

ALMA MATER STUDIORUM · UNIVERSITÀ DI  
BOLOGNA

---

FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI  
Corso di Laurea Triennale in Scienze di Internet

**Tecniche, metodologie e strumenti per la  
Web Analytics, con particolare attenzione  
sulla Video Analytics**

**Tesi di Laurea in Marketing**

**Relatore:**  
**Chiar.mo Prof.**  
**Andrea De Marco**

**Presentata da:**  
**Maria Antonietta Barracu**

**Sessione III**  
**Anno Accademico 2009/2010**



# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Web Analytics</b>	<b>9</b>
2.1	Cos'è la web analytics? . . . . .	9
2.2	Le metriche . . . . .	10
2.3	Cookies . . . . .	16
2.4	Diversi modelli di business, diverse applicazioni della web analytics	18
2.5	Tracciamento Eventi . . . . .	25
<b>3</b>	<b>Video Analytics</b>	<b>27</b>
3.1	2010, anno dell'esplosione dei video online . . . . .	29
3.2	Cos'è la video analytics? . . . . .	35
3.3	Le metriche . . . . .	36
3.4	Diversi modelli di business, diverse applicazioni della video analytics . . . . .	42
3.4.1	Video Content . . . . .	43
3.4.2	Video Advertising . . . . .	50
<b>4</b>	<b>Panoramica sul mondo video</b>	<b>59</b>
4.1	Formati File ( <i>Container</i> ) . . . . .	60
4.2	Formati Video ( <i>Codec</i> ) . . . . .	62
4.3	Inserire video sul sito . . . . .	71
4.4	Tecniche di trasmissione video sul web . . . . .	73
4.5	Open source VS proprietario: la guerra dei formati video sul web . . . . .	78

<b>5</b>	<b>Video sulle pagine web: i player</b>	<b>81</b>
5.1	JW Player . . . . .	81
5.2	Brightcove . . . . .	82
5.3	SublimeVideo . . . . .	83
5.4	Silverlight e Moonlight . . . . .	84
<b>6</b>	<b>Video su tutti i canali, piattaforme e dispositivi</b>	<b>85</b>
6.1	Video nei siti di social networking . . . . .	85
6.2	Video sui dispositivi mobile . . . . .	92
6.3	Splinternet . . . . .	93
<b>7</b>	<b>Strumenti per la video analytics</b>	<b>95</b>
7.1	Google Analytics . . . . .	95
7.1.1	Funzionalità . . . . .	97
7.1.2	Video tracking con GA, il codice per HTML5 e Flash . . .	105
7.2	Adobe Sitecatalyst (Adobe Online Marketing Suite) . . . . .	111
7.2.1	Video tracking con SiteCatalyst . . . . .	112
7.3	Google Analytics Vs SiteCatalyst, le due piattaforme a confronto .	120
7.4	Altri prodotti a pagamento per la video analytics . . . . .	121
<b>8</b>	<b>Applicazioni pratiche della video analytics: i casi Sky e D&amp;G</b>	<b>129</b>
<b>9</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>135</b>

# Capitolo 1

## Introduzione

In questa tesi viene affrontato il tema del tracciamento video, analizzando le principali tecniche, metodologie e strumenti per la video analytics.

L'intero lavoro, è stato svolto interamente presso l'azienda BitBang, dal reperimento di informazioni e materiale utile, fino alla stesura dell'elaborato. Nella stessa azienda ho avuto modo di svolgere il tirocinio, durante il quale ho approfondito gli aspetti pratici della web e video analytics, osservando il lavoro sul campo degli specialisti del settore e acquisendo familiarità con gli strumenti di analisi dati tramite l'utilizzo delle principali piattaforme di web analytics.

Per comprendere a pieno questo argomento, è stato necessario innanzitutto conoscere la web analytics di base. Saranno illustrate quindi, le metodologie classiche della web analytics, ovvero come analizzare il comportamento dei visitatori nelle pagine web con le metriche più adatte in base alle diverse tipologie di business, fino ad arrivare alla nuova tecnica di tracciamento eventi. Questa nasce subito dopo la diffusione nelle pagine dei contenuti multimediali, i quali hanno portato a un cambiamento nelle modalità di navigazione degli utenti e, di conseguenza, all'esigenza di tracciare le nuove azioni generate su essi, per avere un quadro completo dell'esperienza dei visitatori sul sito. Non sono più sufficienti i dati ottenuti con i tradizionali metodi della web analytics, ma è necessario integrarla con tecniche nuove, indispensabili se si vuole ottenere una panoramica a 360 gradi di tutto ciò che succede sul sito.

Da qui viene introdotto il tracciamento video, chiamato *video analytics*. Ver-

ranno illustrate le principali metriche per l'analisi, e come sfruttarle al meglio in base alla tipologia di sito web e allo scopo di business per cui il video viene utilizzato.

Per capire in quali modi sfruttare il video come strumento di marketing e analizzare il comportamento dei visitatori su di esso, è necessario fare prima un passo indietro, facendo una panoramica sui principali aspetti legati ad esso: dalla sua produzione, all'inserimento sulle pagine web, i player per farlo, e la diffusione attraverso i siti di social network e su tutti i nuovi dispositivi e le piattaforme connessi nella rete. A questo proposito viene affrontata la panoramica generale di approfondimento sugli aspetti più tecnici, dove vengono mostrate le differenze tra i formati di file e i formati video, le tecniche di trasmissione sul web, come ottimizzare l'inserimento dei contenuti sulle pagine, la descrizione dei più famosi player per l'upload, infine un breve sguardo sulla situazione attuale riguardo alla guerra tra formati video open source e proprietari sul web.

La sezione finale è relativa alla parte più pratica e sperimentale del lavoro. Nel capitolo 7 verranno descritte le principali funzionalità di due piattaforme di web analytics tra le più utilizzate, una gratuita, Google Analytics e una a pagamento, Omniture SyteCatalyst, con particolare attenzione alle metriche per il tracciamento video, e le differenze tra i due prodotti. Inoltre, mi è sembrato interessante illustrare le caratteristiche di alcune piattaforme specifiche per la video analytics, analizzando le più interessanti funzionalità offerte, anche se non ho avuto modo di testare il loro funzionamento nella pratica.

Nell'ultimo capitolo vengono illustrate alcune applicazioni pratiche della video analytics, che ho avuto modo di osservare durante il periodo di tirocinio e tesi in azienda. Vengono descritte in particolare le problematiche riscontrate con i prodotti utilizzati per il tracciamento, le soluzioni proposte e le questioni che ancora restano irrisolte in questo campo.

Negli ultimi anni, Internet ha subito una rapida evoluzione grazie alla diffusione della banda larga, la quale ha reso possibile l'introduzione nelle pagine web di contenuti multimediali quali immagini, audio e video. La navigazione è diventata sempre più dinamica, interattiva, coinvolgente.

Tra tutti i contenuti multimediali, il video è quello che si è diffuso maggiormente, con una crescita senza precedenti. Secondo lo IAB, per la radio ci sono

voluti 38 anni per raggiungere 50 milioni di utenti, 13 anni per la tv, 10 anni per il cavo, meno di 5 anni per internet, e meno di 2 anni per i video su internet. Contrariamente a quanto si possa pensare, questa tendenza ha coinvolto tutti i settori demografici: sia giovani che vecchi, di qualsiasi ceto sociale, guardano sempre più video online.

I fattori che hanno permesso questo sviluppo, sono la contemporanea diffusione della banda larga e l'aumento dei dispositivi connessi a internet. La diffusione di device che vanno dai pc agli iPad e smartphones, ha reso più semplice per i consumatori di ogni età vedere video dove e quando desiderano farlo. Inoltre hanno avuto un ruolo fondamentale gli strumenti di pubblicazione di massa e piattaforme gratuite per la condivisione video come YouTube e Vimeo. La rivoluzione dei video sul web, infatti, cresce a dismisura a partire dal 2005, anno di nascita di YouTube. Il sito ha avuto una spaventosa evoluzione in pochi anni, arrivando al punto di vantare, approssimativamente, circa 20 milioni di visitatori al mese, con oltre 100 milioni di video visualizzati ogni giorno e mediamente 65.000 video nuovi inseriti ogni 24 ore.

Ormai il video è diventato parte fondamentale dell'esperienza di navigazione Internet. Come mostrano i dati sul grafico, il guardare video è al terzo posto, dopo l'utilizzo della mail e dei motori di ricerca, fra le attività svolte regolarmente dagli utenti sul web.

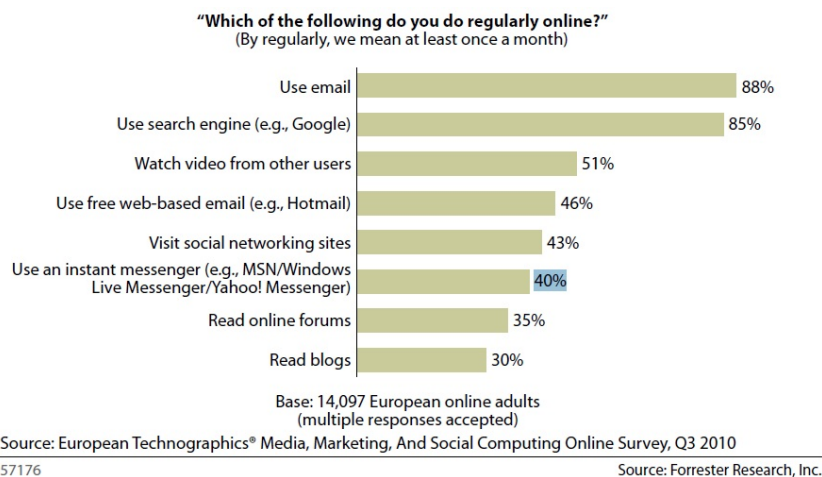


Figure 1.1: Attività svolte regolarmente dagli utenti online.

Ma perchè il video ha ottenuto questo grande successo? Se un'immagine vale più di mille parole, un video ne vale ancora molte di più. E' un grande strumento per l'intrattenimento e per l'istruzione, ha la capacità di imprimere in modo rapido ed efficace, milioni di informazioni nella memoria di chi lo vede. Inoltre, è lo strumento che, più di qualsiasi altro contenuto multimediale, riesce a dare un impatto più umano a Internet. I video attirano l'attenzione del visitatore e rendono non solo più accattivante, ma anche più coinvolgente e completa la navigazione, trasformando il web in un ambiente sempre più vicino al mondo reale, fatto non solo di lettere e figure, ma anche di audio, immagini in movimento, parole, interattività.

In molti hanno ormai compreso la potenza del video come strumento di comunicazione e di engagement, viene sfruttato in tutte le sue forme da qualsiasi tipologia di azienda. Grazie anche all'abbattimento dei costi di produzione, con la diffusione di tecnologie per l'alta definizione a basso costo, il video non è più uno strumento riservato solo alle grandi imprese, le quali hanno maggiori possibilità di investimenti nel video marketing, ma si è diffuso anche tra le piccole e medie imprese, le quali possono sfruttare canali di video-sharing per la diffusione dei contenuti, aumentando la notorietà del marchio, e prodotti gratuiti di web e video analytics per monitorare i comportamenti dei consumatori.

Di pari passo con l'evoluzione del web da statico a dinamico, e con la diffusione dei video, anche la web analytics si trasforma, con nuove metriche e metodi di tracciamento capaci di catturare le esperienze del nuovo Internet. Nasce così la *video analytics*, che si occupa di monitorare i comportamenti dei visitatori rispetto all'utilizzo dei video sulle pagine Internet. Essa offre un importante supporto non solo per le aziende, ma per chiunque abbia un sito web e voglia monitorare le azioni dei propri visitatori sui video.



# Capitolo 2

## Web Analytics

### 2.1 Cos'è la web analytics?

*«Web Analytics is the measurement, collection, analysis and reporting of Internet data for the purposes of understanding and optimizing Web usage.»*

(The Official WAA Definition of Web Analytics [5])

L'obiettivo della Web Analytics è capire l'esperienza online dei clienti per poterla migliorare e ottenere di conseguenza un ritorno maggiore, più semplicemente, consiste nella rilevazione del loro comportamento tramite software e strumenti appositi e nella successiva fase di analisi dei dati così raccolti.

E' un campo in continua evoluzione, presto si riusciranno a tracciare non solo le conversioni online ma anche quelle offline (ad esempio, un acquisto fatto attraverso una telefonata con un numero trovato sul sito Internet). La web analytics è, e sarà, un campo sempre più importante: il web è diventato un canale chiave per il profitto e uno strumento affidabile per attrarre e mantenere clienti. Senza di essa, la maggior parte degli aspetti di design, funzione ed organizzazione del sito sono basati sul giudizio soggettivo dei webmaster. Una volta il design del sito era visto come un processo esclusivamente creativo, l'obiettivo era quello di renderne gradevole l'aspetto agli occhi dei visitatori. Ma ora si rende necessario per i website manager il passaggio da criteri di successo soggettivi a quelli ogget-

tivi . Il gusto personale non è più sufficiente, è necessario affidarsi a parametri standardizzati e impersonali, per poi intervenire di conseguenza sulla base di essi.

## 2.2 Le metriche

Negli anni, la web analytics è passata da metriche molto semplici come numero di visite, pagine viste, ordini, a misure critiche nel determinare il successo dei siti web. Le aziende hanno gradualmente capito che il web è un canale legittimo di business ed esso ha cominciato a dare un ritorno sull'investimento pari ad ogni altro canale di business. Di conseguenza, il mercato della web analytics è progredito, aiutando sempre più i responsabili nella misurazione dell'efficacia del sito web a raggiungere gli obiettivi di business.

Per tracciare i comportamenti dei visitatori si utilizzano varie metriche, che rappresentano le unità di misura alla base di ogni analisi. Una metrica è una misurazione quantitativa delle statistiche che descrivono eventi o andamenti (trend) su un sito web. Ogni tool fornisce all'utente numerose metriche con le quali monitorare il proprio sito, analizziamo di seguito le più importanti.

### Visite e visitatori

Il principale obiettivo che ci si pone nella web analytics è di misurare il flusso di persone reali che navigano su un determinato sito. Questo si può ottenere attraverso la misurazione di due importanti dati: numero di *visite* e *visitatori unici*. Spesso si crea confusione tra queste due metriche, vediamole nel dettaglio:

**Visite:** è il report che conta il numero di utenti che arrivano sul sito e spendono del tempo navigando fra le sue pagine, prima di uscire. Tecnicamente questa esperienza del visitatore è chiamata *sessione*. Quando qualcuno arriva sulla prima pagina, aprendo un oggetto del sito, il tool di analytics crea una sessione per quel determinato utente e browser, associando a essa un ID di sessione tramite un cookie (vedi capitolo 2.3 a pagina 16). Quando il visitatore lascia il sito, questo ID è usato per cucire insieme le pagine visualizzate in una unica visita.

Il report di *visite totali*, è il numero di tutte le sessioni in un dato periodo.

Nella maggior parte dei web analytics tools, una *sessione* o *visita*, è definita come la durata, in termini di tempo, che va dalla prima all'ultima richiesta di una pagina del sito, fatta da un preciso utente e browser. Se l'utente apre il browser e poi resta inattivo, la sessione termina comunque dopo un certo tempo prestabilito, solitamente 29 minuti.

Nei vari tool questa metrica è chiamata in vari modi: *visite*, *visitatori*, *sessione*, o con altri nomi. E' bene quindi capire come viene identificata nella piattaforma che si utilizza, in modo da evitare confusioni.

***Visitatori unici:*** cerca di ottenere un'approssimazione del numero di persone che visitano il sito web.

Quando un visitatore apre la prima pagina del sito, il web analytics tool, setta un cookie unico per quella persona e quel browser, il quale resta memorizzato sul browser anche dopo che il visitatore ha abbandonato il sito. Ogni volta che qualcuno visita il sito da quel browser, l'ID del cookie persistente viene utilizzato per riconoscere che quel browser è tornato. E' importante sapere che i cookies non includono informazioni personali.

Il report visitatori unici, in un dato periodo, è la somma di tutti gli ID dei cookies persistenti durante quel dato periodo.

Quando si parla di visitatori unici però, è necessario tenere conto del fatto che è probabile, ma non sempre vero, che ogni visitatore unico è una persona unica. Quindi, il report visitatori unici è una buona approssimazione del numero di individui unici che visitano il sito, ma non il numero esatto. Inoltre, questa metrica può essere influenzata dai browser che non accettano i cookies o che rifiutano quelli di terze parti. (*vedi capitolo 2.3 a pagina 16*)

Prestare particolare attenzione al periodo per il quale si visualizza il report di visitatori unici nel proprio tool. Solitamente è possibile vedere il totale dei visitatori unici per giorno, settimana o mese, ma attenzione! Se, ad esempio, ci si riferisce a un periodo di un mese, si vedranno dei dati duplicati nel numero di visitatori unici settimanali e giornalieri, in quanto se un visitatore ritorna più volte nel sito durante un mese, saranno contati più volte nei report giornalieri o settimanali. Il report visitatori unici giornalieri è affidabile solo in riferimento a un periodo di un giorno, visitatori unici settimanali solo per un periodo di una settimana e men-

sile solo a quello di un mese. In generale quindi, l'unico report affidabile sempre è il numero di *visitatori unici assoluti*, il quale indica il numero dei visitatori che accedono al sito per la prima volta in assoluto. Questo succede per un semplice fatto: calcolare il numero di visitatori unici di un sito è computazionalmente intensivo, mentre è molto meno costoso, per il venditore, prendere i dati giornalieri, settimanali e mensili e successivamente sommarli. Google Analytics, XiTi, Nedstat sono tra i rari vendors che forniscono di default la vera, senza duplicati, metrica di visitatori unici assoluti, questo senza costo ulteriore per l'utilizzatore.

### **Tempo sulla pagina e tempo sul sito (*time on page, time on site*)**

Il tempo è un'altra fondamentale metrica nella web analytics, misura il tempo che il visitatore passa su una singola pagina o nel sito durante una visita (sessione).

Per calcolarla, il tool solitamente salva le informazioni del tempo di visita, quando l'utente abbandona una pagina per passare a un'altra. Questo però crea una perdita di dati nel momento in cui l'utente esce dal sito chiudendo il browser o passando a un altro sito, in questo caso il tool perde l'informazione del tempo passato nell'ultima pagina vista prima di abbandonare il sito. Ciò succede di default praticamente in tutti i web analytics tools. Tuttavia esistono vari metodi che permettono di impostare il tool in modo che segni che una pagina è stata abbandonata, aggiungendo del codice nella pagina.

Un altro problema si pone nel momento in cui un visitatore apre le pagine del sito su più tab. In questo caso il tempo di visualizzazione della pagina viene falsato, quindi è utile verificare come il proprio tool gestisce questo caso.

Questi due fattori possono far pensare che il tempo nella pagina sia una metrica inutile in quanto non fornisce dati affidabili, ma se si conosce esattamente come il proprio tool elabora il tempo, allora questa è una metrica molto importante, a volte più utile dei visitatori unici.

## **Tasso di rimbalzo (*bounce rate*)**

E' disponibile come metrica standard in praticamente tutti i tools (su Omniture SiteCatalyst7.2 no, ma è facile implementarlo).

E' difficile fraintendere quello che il tasso di rimbalzo misura: il comportamento dei clienti, forse il piu' importante fra gli obbiettivi nella misurazione. Indica che un visitatore entra nella pagina, ed esce subito, solitamente perché è arrivato su una pagina che non corrisponde a ciò che cercava, cioè la percentuale di persone che atterrano sul sito e che escono senza effettuare neanche un click.

Tecnicamente è la percentuale di sessioni nel sito web con solo una pagina vista. Alcuni (pochi) tools utilizzano il tempo per misurare il bounce rate, ovvero misurano la percentuale di sessioni dove il tempo nel sito è inferiore ai cinque secondi, ottenendo quindi una stima più precisa del rimbalzo.

E' necessario quindi misurare il bounce rate su vari livelli, per una buona analisi bisogna considerarne almeno due: misurarlo nel complesso dell'intero sito e misurarlo per le principali *landing pages*, chiamate anche *top entries pages report*, ovvero le pagine di atterraggio, cioè quelle su cui si indirizzano i propri visitatori, su cui essi atterrano.

Ci sono alcuni casi però dove il bounce rate non è un indicatore di insuccesso. Nei blog ad esempio, questa metrica è inutile, perchè i visitatori entrano per leggere ed escono, non vogliono fare altro. In questo caso non ha senso misurare il bounce rate globale, ma può comunque essere utile per alcune pagine, ad esempio per tracciare i nuovi visitatori (si vuole che sottoscrivano i nostri feed rss, che arrivino alla pagina *About*, oppure che clicchino su un annuncio, ecc...).

Spesso si pensa che il tasso di rimbalzo sia una metrica utile solo per i siti e-commerce, questo però è quanto di più sbagliato si possa immaginare: lo scopo di ogni sito è quello di ottenere dei click, non esiste un sito dove zero click da parte di un visitatore rappresentano un successo!

## **Tasso di uscita (*exit rate*)**

Misura quante persone escono dal sito attraverso una determinata pagina. Sembra una metrica inutile, in quanto chiunque entra nel sito prima o poi uscirà, quindi bisogna distinguere tra chi esce e porta conversioni e chi no. Un'uscita negativa

sarà quando un visitatore entra in una pagina ed esce dalla stessa pagina, cioè senza fare nulla, ma questo è misurato dal bounce rate. La differenza tra bounce rate e exit rate sta nel fatto che exit rate misura la percentuale di persone che entrano da una pagina qualsiasi e escono da una particolare pagina.

Puo' essere utile vedere l'exit rate nelle pagine relative a una transazione d'acquisto, ad esempio le pagine che vanno dal carrello fino al pagamento e conclusione dell'acquisto: se un utente esce dal sito in una di queste pagine, significa che ha avuto problemi durante la transazione d'acquisto e questa è una cosa negativa. Questa metrica viene chiamata *abandonment rate*, proprio per distinguere cosa sta realmente accadendo nell'esperienza del cliente.

Un elevato bounce rate, significa che si sta facendo una brutta prima impressione, un alto exit rate significa che c'è una perdita nel processo.

### **Tasso di conversione (*conversion rate*)**

Espresso in percentuale, è definito come *Risultati / Visitatori Unici (o visite)*. Solitamente per *risultati* s'intende la sottomissione di un ordine su un sito e-commerce.

Sembra molto semplice, e solitamente è così, ma bisogna fare attenzione, però, alla distinzione tra *Visitatori Unici e Visite*. Se si utilizza *visitatori unici*, si misura il singolo browser che visita il sito, se si utilizza *visite* allora si misura una particolare sessione di quel singolo browser e quindi ogni visitatore unico può visitare più volte lo stesso sito. Quindi, se si decide di utilizzare *visite* come denominatore, si assume che ogni visita al sito è una chance di convincere qualcuno a fare un ordine e avere qualcuno convertito. Se si sceglie invece *visitatori unici*, si suppone che un visitatore torni più volte nel sito prima di acquistare. Quindi, nella scelta del denominatore, si decide quale modello mentale è più giusto per la propria azienda. Solitamente è buona cosa utilizzare *visite* per i siti dove il visitatore può effettuare acquisti multipli in un breve periodo (ad es una settimana). Tuttavia, in generale è meglio utilizzare *visitatori unici*, che assicura che il calcolo del tasso di conversione rappresenti più strettamente il mondo d'acquisto reale. E' importante quindi controllare quale metrica utilizza il proprio tool e muoversi di conseguenza. Ad esempio GA e Omniture utilizzano di default la metrica *visite*.

## Engagement

E' possibile definirlo, come la tendenza ad attirare attenzione o interessi dei visitatori. Ma questo contesto è veramente difficile, se non impossibile, da misurare.

Molti misurano il tempo nel sito e lo chiamano engagement. Ma bisogna distinguere tra chi passa dieci minuti felicemente a leggere le news su nytimes.com e chi ne passa nove di frustrazione perchè non riesce a trovare la storia che cercava.

Altri definiscono engagement il numero di volte in cui un utente ritorna sul sito, ma anche qui è bene capire se l'utente torna sul sito perchè gli interessano gli aggiornamenti, oppure perchè non riesce a trovare quello che cerca.

Per provare a fare un po' più di chiarezza, è possibile fare una distinzione tra grado e tipo di engagement:

**grado:** il grado di negativo o positivo engagement indica un range di uno stato che va dal basso coinvolgimento, detto psicologico stato di apatia, ad alto. Una persona engaged è qualcuno con un coinvolgimento sopra la media verso l'oggetto in questione.

**kind:** i consumatori possono essere positivamente o negativamente engaged con un'azienda o prodotto. Un più profondo esame del tipo rivelerebbe il suo contenuto, solitamente un misto di stati emozionali e convinzioni razionali, come nel caso dell'engagement positivo, simpatia, fiducia, ecc...

Detto questo, si comprende che il numero di volte che una persona visita un sito (frequenza delle visite), aiuta a individuare il grado di engagement, ma non distingue il tipo. Stessa cosa, il numero di pagine viste da un visitatore, più alto è il numero di pagine viste, più alto è il grado di engagement, ma non si può dire se sia negativo o positivo. Ci sono tante altre metriche che possono indicare il grado di engagement, come tempo nel sito, registrazione al sito, sottoscrizione ai feed RSS o alla newsletter, scrivere un commento, scaricare contenuti, e tante altre.

In conclusione: è impossibile misurare il tipo di engagement utilizzando solamente strumenti di web analytics; quando si sente parlare di engagement nel contesto della web analytics, si sta di fatto discutendo di *grado* dell'engagement.

Tuttavia si può provare a misurare il tipo di engagement in vari modi, ad esempio utilizzando:

- I sondaggi e chiedendo direttamente ai propri clienti se sono piacevolmente soddisfatti o no dell'esperienza sul sito, ottenendo così dei dati qualitativi.
- Un approccio indiretto per i sondaggi, misurando la probabilità di passaparola positivo come una metrica. Se un utente raccomanda il vostro sito ai suoi amici, questo è il più alto indice di gradimento del sito da parte dell'utente.
- Le ricerche di mercato, ci sono varie compagnie che tramite il contatto telefonico, pongono dei brevi questionari ai vostri clienti e forniscono report sul tipo di engagement che i vostri correnti o possibili clienti hanno nei confronti della vostra azienda sul web.
- Controllare la fidelizzazione dei clienti nel tempo. Controllare i dati di analisi nel lungo periodo e vedere le persone che ritornano e quanto spesso (non-ecommerce) o acquistano più volte (ecommerce). Si parla di mesi di dati, confrontando i segmenti di online e offline, e vari micro-segmenti della tua popolazione online.

Engagement è una metrica qualitativa, quindi difficile da misurare solo tramite clickstream (dati di web analytics). Per questo bisogna ragionare in modo differente quando ci si avvicina a questa metrica, gli strumenti di web analytics da soli non bastano.

## 2.3 Cookies

Ci permettono di riconoscere i browser unici che visitano il nostro sito. Sono dei piccoli file di testo che contengono un id unico anonimo che unisce insieme le visite di una persona attraverso lo stesso browser (assumendo che sia sempre la stessa persona a utilizzare quel browser).

Si possono distinguere tra temporanei (sessione) e persistenti (user). I temporanei tracciano tutte le azioni che un utente fa durante una sessione, ovvero da quando entra nel sito finché non esce. I persistenti invece, sono creati la prima volta che l'utente accede al sito e hanno una durata determinata dal sito (solitamente un minimo di 18mesi, ma può durare anche anni), oppure finché non



vengono cancellati. Sono utili per identificare l'utente nelle varie visite al sito, capire cosa fa nella visita, con quale frequenza ritorna, ecc... Non contengono alcuna informazione personale!

Un'altra distinzione è quella che li distingue in base al sito di appartenenza, possono essere First Party e Third Party.

Un cookie Third party è settato da una terza parte quando qualcuno visita il sito. Ad esempio, sulla pagina web possono esserci contenuti inseriti da un dominio di terze parti, come dei banner pubblicitari. Questo setta un cookie per tracciare su quali siti il visitatore visualizza i suoi banner pubblicitari, attraverso un id anonimo. Alcuni browser (IE) però, non accettano i cookie di terze parti per default e molti programmi antispyware e malware li cancellano, per questo ormai questo tipo di cookie non è affidabile per contare i visitatori unici.

I first-party cookie sono settati dal web analytics tool utilizzando il dominio del sito stesso. Sono gli strumenti migliori per tracciare i visitatori unici perchè vengono rifiutati o cancellati molto meno da qualsiasi mezzo. Per questo sono di gran lunga superiori nel tracciare le visite ripetute o visitatori nuovi e di ritorno. Sono rifiutati molto meno perchè molti siti non funzionano se non si accettano i cookie, come ad esempio hotmail.com o gmail.com oppure siti e-commerce come amazon.com o banche.

## **2.4 Diversi modelli di business, diverse applicazioni della web analytics**

La web analytics permette di raggiungere gli obiettivi del sito e dell'azienda, tramite diverse azioni, come misurare e ottimizzare le performance delle campagne promozionali, ottimizzare il processo di conversione, analizzare le performance del proprio sito, porre in evidenza fenomeni legati alla user-experience, fornire dati per lo studio della navigazione sul sito, comprendere i desideri degli utenti.

Tutte queste informazioni, che si ottengono da un sistema di analytics, sono molto importanti e sono da comprendere a fondo per poter intervenire con eventuali provvedimenti successivi. La web analytics può portare un importante aiuto nel raggiungere gli obiettivi di business, ad esempio è possibile:

- Misurare il ritorno degli investimenti: conoscere le maggiori fonti che portano alto traffico e conversioni; conoscere nello specifico quali fonti, oltre a portare visite, generano più conversioni; controllare se il traffico generato online corrisponde con le proprie esigenze; decidere se continuare una campagna di pay-per-click o no.
- Capire se gli sforzi di marketing sono indirizzati nella giusta direzione: individuare il target degli utenti più propensi all'acquisto di prodotti o servizi; quali contenuti generano più interesse per la vendita dei nostri prodotti e servizi.
- Ottimizzare il sito in base ai dati raccolti: in base alla navigazione dell'utente, scoprire le pagine di maggiore o minore interesse, se ci sono difficoltà nella navigazione o nel trovare ciò che cercano, anche attraverso il monitoraggio del motore di ricerca interno, per decidere se e dove apportare le modifiche al sito, in modo da aumentare il traffico verso il sito e di conseguenza le conversioni; identificare incrementi di vendita in base ad eventi, periodi o ricorrenze; capire i percorsi di navigazione e i motivi di un abbandono frequente in determinate pagine.

Naturalmente, questi sono solo alcuni tra i molteplici punti sui quali è possibile intervenire tramite i dati della web analytics, ma già questi danno una buona indi-

cazione dell'importanza e dei vantaggi che si ottengono nel monitorare il proprio sito.

Nella teoria sembra cosa piuttosto facile e meccanica, ma in realtà è molto complesso lo studio di quali punti applicare e come, trovandoci davanti a svariate tipologie di siti, tutti con diverse caratteristiche e scopi e quindi, differenti obbiettivi da raggiungere.

E' ovviamente impossibile e inutile, monitorare un sito in ogni minima sua parte, è opportuno scegliere le metriche e le azioni più significative e compatibili con il proprio piano di marketing, basandosi sulle caratteristiche e le finalità del sito.

Risulta utile fare una suddivisione generale dei siti in base ai servizi e ai contenuti offerti. Tuttavia non è possibile fare una netta distinzione fra le tipologie, le varie categorie non sempre sono distinte e possono sovrapporsi, esistono siti che possono appartenere a più di una delle categorie di seguito elencate o altri che potrebbero non rientrare in nessuna di esse.

- *Motori di ricerca, portali, pagine gialle*, sono tra i siti più popolari e che attirano il più alto numero di utenti sul web.
- *Siti di informazione*, offrono un servizio di continuo aggiornamento sulle notizie in generale, come i siti dei quotidiani nazionali, o su una tematica particolare, come lo sport o il meteo
- *Siti personali*, contengono qualunque tipo di informazione, sono gestiti quasi sempre da una sola persona e conengono, appunto, delle informazioni sul gestore. Possono essere normali siti oppure dei blog, e molti web master scelgono di inserire un blog in una sezione del proprio sito.
- *Forum*, siti nati per il semplice scopo di semplificare la comunicazione tra gli utenti del web.
- *Blog*, sono dei siti che contengono degli articoli scritti dagli autori e dagli amministratori del blog stesso. Chiunque può creare un blog senza avere particolari conoscenze dei linguaggi del web, perchè essi, così come i forum, mettono a disposizione dell'utente un pannello di amministrazione dal

quale si possono scrivere gli articoli, modificarli, gestire i commenti, i componenti aggiuntivi, i link della barra laterale, ecc...

- *Social network*, permettono di tenersi in contatto con altre persone online, offrono quasi sempre un servizio di microblogging.
- *Siti di hosting e condivisione di files*, permettono di caricare su Internet dei file (testo, immagini, suoni, video ecc.) dal proprio computer, e chiunque può cercare del materiale da scaricare e usare per i propri interessi.
- *Siti aziendali*, utilizzati dalle aziende per pubblicizzare e far conoscere la propria attività commerciale nel mondo.
- *Siti di negozi o di aste online*, dove è possibile acquistare i prodotti offerti o partecipare alle aste per aggiudicarsi l'oggetto.

Come intuibile, ogni sito ha uno scopo ben diverso dall'altro, e di conseguenza hanno diverse metriche da tenere in considerazione e altre non interessanti. Ad esempio per un forum o un blog non sarà indicativa una metrica come il bounce rate: un utente che entra in un forum vuole leggere le informazioni e basta. Per un sito aziendale che permette la vendita dal sito invece, sarà utile monitorare tutta la parte relativa alle transazioni di acquisto, con metriche come l'abandonment rate, oppure per un sito vetrina saranno molto importanti il tempo sulla pagina e sul sito.

In questa tesi, ci concentreremo maggiormente sui siti aziendali. All'interno di questa tipologia, è possibile suddividere ancora in quattro sezioni, secondo il modello di business:

1. *E-commerce*: siti che vendono online.
2. *Lead generation*: siti che hanno l'obiettivo di creare contatti commerciali.
3. *Media/Content*: siti che vendono spazi pubblicitari agli inserzionisti.
4. *Support / Customer Service*: siti che offrono assistenza ai clienti.

Vediamo di seguito le diverse tipologie di sito aziendale e per ciascuna alcuni esempi del ruolo che la Web Analytics può giocare.

1. Un sito e-commerce vende dei prodotti/servizi online, corrisponde, nel mondo reale, al negozio tradizionale nel quali gli utenti entrano per vedere i prodotti, valutare i prezzi, le offerte ed eventualmente acquistare.

Ogni responsabile di un negozio tradizionale sa quali e dove sono esposti i prodotti negli scaffali, e quali vengono venduti. Solo i responsabili di negozio più attenti però hanno una conoscenza più approfondita di cosa accade nel punto vendita, ad esempio sanno come i loro clienti hanno consociuto il negozio, quali sono gli scaffali più visti, quali sono le promozioni che attirano maggiormente, e di conseguenza studiano il modo migliore di esporre e presentare i prodotti da promuovere.

La stessa cosa è riscontrabile nei siti e-commerce: i responsabili conoscono bene quali prodotti sono presenti e quali vengono acquistati, ma non tutti si soffermano a osservare cosa accade all'interno del loro negozio online.

La web analytics attraverso i referrer, permette di capire come gli utenti hanno trovato il sito, quali sono le campagne che hanno generato più traffico e più acquisti; se ci sono delle parti del sito che gli utenti trovano problematiche per procedere all'acquisto, ad esempio può accadere che un numero elevato di utenti non completi l'acquisto ma si fermi sulla pagina di conclusione dell'ordine perchè trova non chiare informazioni sulle spese di spedizione; oppure quanto un prodotto viene acquistato in rapporto al numero di volte che è stato visto: una bassa percentuale potrebbe essere motivata, per esempio, dal fatto che gli utenti considerano il prezzo troppo alto.

2. I siti lead generation hanno l'obiettivo di generare contatti qualificati tramite il sito, ad esempio commerciali nel caso di siti aziendali dove è possibile compilare una form per essere contattati da un addetto alle vendite, oppure, nel caso di siti vetrina, che riescono a persuadere i visitatori a recarsi nel negozio fisico a vedere, provare e magari acquistare il prodotto.

Nel mondo reale un sito lead generation può essere paragonato allo show room o allo stand all'interno di una fiera. Qualsiasi bravo commerciale sa valutare la capacità del suo stand di attrarre nuovi clienti e di tradurli in commesse e contratti; allo stesso modo il responsabile di un sito lead generation, attraverso la web analytics, dovrebbe valutare quanti sono i vis-

itatori che entrano nel suo sito e analizzare quanti di loro effettivamente si soffermano sui prodotti e quali sono le fonti che generano il traffico più qualificato.

3. I siti media/content hanno l'obiettivo di "vendere utenti" ai propri inserzionisti, si tratta di siti nelle cui pagine sono presenti numerosi spazi pubblicitari che si auspica gli utenti vedano/clicchino.

Un esempio di sito advertising è rappresentato dai quotidiani online, il corrispettivo nel mondo reale è la loro versione cartacea. E' abbastanza condivisibile l'idea che più pagine vengono viste, maggiore sia l'esposizione ai messaggi pubblicitari. Per aumentare il tempo che le persone passano davanti ad un giornale, sia esso online oppure di carta, è necessario capire quali sono le notizie che attirano maggiormente l'interesse degli utenti. Se non è possibile per i giornalisti sapere quali sono le notizie cartacee più lette, tramite la web analytics è possibile valutare i contenuti del sito maggiormente visti. In questo modo è possibile individuare i contenuti più apprezzati dagli utenti per aumentare la loro fedeltà al giornale e il loro tempo di permanenza sul sito, quindi la loro customer satisfaction, ma soprattutto la loro esposizione ai messaggi pubblicitari.

4. I siti support / customer service hanno l'obiettivo di fornire assistenza ai clienti e spesso hanno anche il secondo fine di sostituire, almeno in parte, il call center che generalmente ha dei costi di gestione maggiori. Per il call center come per il sito customer support, il compito è di risolvere nel minor tempo possibile le richieste di assistenza degli utenti.

Con la Web Analytics è possibile valutare quali sono i problemi per cui gli utenti cercano assistenza, monitorando per esempio le ricerche fatte sul motore interno, i risultati restituiti dalla ricerca e i relativi click degli utenti. Potrebbe emergere che molti visitatori cercano informazioni sulla ricarica del telefono per mezzo della carta di credito ma non trovano risultati a riguardo: inserire questi contenuti nel sito potrebbe significare una riduzione di telefonate al call center e una conseguente riduzione dei costi.

Il filo che lega questi esempi è che fare Web Analytics significa fare ottimizzazione di marketing, aumentare quindi il rendimento del canale web. Non sig-

nifica solo raccogliere una grossa quantità di dati sul comportamento dei visitatori e sull'utilizzo del sito, ma studiare una traduzione di questi dati in azioni precise da mettere in atto per migliorare le strategie e quindi aumentare il profitto. E' importante riuscire a selezionare le metriche che interessano secondo gli obiettivi che si vogliono raggiungere: produrre report con indicatori che non servono a nulla è inutile e può distrarre da ciò che è veramente importante. Per riuscire a prendere decisioni migliori e nel minor tempo possibile, è fondamentale allineare le metriche agli obiettivi strategici del sito, focalizzarsi su un numero ristretto di metriche: i *Key Performance Indicators (KPI)*.

I KPI sono indicatori sintetici, focalizzano l'attenzione sui dati in un determinato contesto, devono spingere o all'azione o a fornire un riscontro, una conferma al lettore. Ad esempio, se un certo numero aumenta del 10%, cosa significa? Grazie a quali modifiche è salito? Se invece diminuisce, da cosa è dovuto? Se non si riesce a rispondere, probabilmente la metrica è interessante ma non è un KPI. Un KPI in poche parole è una metrica che dice quello che si sta facendo in base ai propri obiettivi.

Ci sono alcune misure e indicatori chiave che meglio si prestano a rappresentare il business online in base alla fase del ciclo di vita del cliente e in base alla tipologia del sito web, vediamo alcuni per le quattro tipologie di siti aziendali:

1. E-commerce, ricavi basati sulla vendita online. Un sito di e-commerce di successo è in grado di convertire visitatori in acquirenti, di conseguenza, i KPI per questo modello sono associati alla capacità di acquisire nuovi clienti e trattenere clienti esistenti:
  - *Visit Value*, valore medio della singola visita (ricavi/visite),
  - *Order Conversion Rate* (ordini/visite),
  - *Buyer Conversion Rate* (clienti/visitatori),
  - *Average Selling Price* (ricavi/ordini),
  - *Cart Conversion Rate* (carrelli riempiti/carrelli completati).
2. Lead generation, generazione contatti qualificati tramite il sito. Alcuni KPI importanti sono:
  - *Cost per Lead* (spese totali online/contatti acquisiti),
  - *Lead Conversion Rate* (contatti qualificati/visite)

- *Single Access Ratio* (visite di 1 sola pagina/visite),
- *Newsletter Conversion Rate* (visitatori/iscritti alla newsletter).

3. *Media/Content*, ricavi basati sulla pubblicità. L'obiettivo per questi siti è generare quante più pagine viste ed accessi possibile, per ottenere risultati migliori è necessario ottimizzare il traffico sul sito. I KPI principali sono:

- *Visit Depth* (pagine viste/visite) indica il livello di interesse del sito;
- *Visits/visitors* (visite/visitatori unici) rappresenta il livello di stickiness del sito;
- *New Visitor Percentage* (nuovi visitatori/ visitatori unici) rappresenta la capacità del sito di attrarre nuovi visitatori;
- *Content Depth* (pagine viste poste ad un determinato livello del sito/visitatori) il sito è efficace se questo indicatore è alto, cioè se il visitatore raggiunge i livelli più profondi del sito.

*Support / Customer Service*, risoluzione di problematiche dei clienti. L'obiettivo di questi siti è massimizzare la soddisfazione del cliente e minimizzare i costi, alcuni KPI importanti sono:

- *Satisfaction Index*
- *Repeat Visitor Percentage* (visitatori abituali/visitatori unici) rappresenta la capacità in termini di efficacia del sito di risolvere le problematiche dei visitatori.
- *Content Depth* (pagine viste poste ad un determinato livello del sito/visitatori) se alto indica l'incapacità di offrire risposte rapide ai problemi dei visitatori.
- *Visits/Visitor* (visite/visitatori) è il livello di capacità del sito di tener avvinti i visitatori.
- *Average Selling Price* (ricavi/ordini).



## 2.5 Tracciamento Eventi

Con il passaggio da un web statico a uno sempre più dinamico, di conseguenza anche la web analytics ha dovuto mutare le proprie metriche e misurazioni. Il dato pagine viste ad esempio, non è più un indice significativo dell'interazione che un utente ha con il sito quando ci si trova davanti a una pagina colma di contenuti, fatta non più di solo di testo, ma contenente elementi multimediali (rich-media content). L'utilizzo di nuovi linguaggi di programmazione come Ajax, che consente richieste asincrone tra browser e server, permette gli aggiornamenti di porzioni di pagine e di interi elementi senza dover ricaricare completamente la pagina.

Un esempio dell'invio di una richiesta asincrona tramite AJAX in una porzione di pagina web, si ha quando si clicca *rispondi* su Gmail: viene aperto un box sotto la pagina, senza che questa venga ricaricata. Di conseguenza non viene inviato nessun dato alla piattaforma di analytics, anche se c'è stata un azione.



Figure 2.1: Click su *Rispondi* non ricarica la pagina, quindi non genera visualizzazioni di pagina

Ancora, cliccare *play* su un video, o su più di uno, non genera visualizzazioni di pagina, anche se il visitatore interagisce comunque con il sito.

Per questo motivo il dato pagine viste diventa insignificante, in quanto indica che un utente è arrivato sulla pagina, ma non fornisce alcuna informazione su cosa abbia fatto nella pagina.

Nasce quindi l'esigenza di tracciare queste nuove azioni, per avere un quadro completo dell'esperienza dei visitatori sul sito. Non sono più sufficienti i dati ottenuti con i metodi classici della web analytics, è necessario integrarla con i nuovi metodi, indispensabili se si vuole ottenere una panoramica a 360 gradi della situazione del sito.

Nei vecchi analytics tools si configuravano questi eventi in modo che si creassero delle *fake page views*, una per ogni azione. Questa è diventata una pratica sempre più dispendiosa in quanto il web è divenuto sempre più ricco di contenuti multimediali, quindi per ogni pagina e ogni azione era necessario scrivere molte righe di codice in più, inoltre i valori di pagine viste crescevano esponenzialmente, trasformando il dato in un'informazione priva di significato, non potendo distinguere le vere visualizzazioni di pagine dalle false.

Oggi, la maggior parte dei tool fornisce la nuova generazione di modelli per il tracciamento degli eventi (*Event Tracking*), per catturare i dati dalle *rich experience*, senza interferire con le statistiche delle pagine. I dati del tracciamento vengono raccolti in modo diverso dal solito *tag-based page view*, sono immagazzinati diversamente, e di conseguenza creano nuove metriche capaci di catturare le esperienze singole dei rich media.

Uno dei maggiori vantaggi del tracciamento eventi si ha applicandolo ai video: lo sviluppatore deve mettere il codice sul player nel sito una sola volta, e con questo tutti i video diventano tracciabili, non è necessario inserire il codice per ognuno dei video presenti nel sito. E' possibile ottenere e analizzare questi dati attraverso i report standard del proprio web analytics tool, oppure estraendo i dati utilizzando delle API e facendole girare su esso.

Il futuro del web sarà più ricco e coinvolgente, il dato pagine viste, non sarà più un'indice tanto rilevante. Per tracciare queste nuove esperienze, è necessario pensare a un nuovo modo di raccogliere i dati, capire in anticipo quello che per il proprio business corrisponde al successo, e aprire la mente a nuove metriche!

# Capitolo 3

## Video Analytics

Nel capitolo precedente ( 2.4 a pagina 19), sono stati suddivisi i siti web in base al settore di operatività e ai servizi offerti. Un'altra, più generale, suddivisione dal punto di vista della struttura e della tecnologia utilizzata, distingue i siti in *statici* e *dinamici*.

I siti statici sono formati da pagine statiche, presentano contenuti di sola ed esclusiva lettura, scritti spesso esclusivamente in HTML, si tratta storicamente della prima generazione di siti web. La seconda generazione invece, è quella dei siti formati da pagine web dinamiche, presentano contenuti redatti dinamicamente e forniscono contenuti che possono variare in base a più fattori. Sono caratterizzati da un'alta interazione fra sito e utente, grazie ai *rich media content*; alcuni elementi che caratterizzano la dinamicità di un sito possono essere: l'interazione con uno o più database, la presenza di moduli per l'invio di email o altre operazioni, la visualizzazione dell'ora server, operazioni varie sul file system, il cloaking basandosi su vari parametri (tra i quali l'user agent, o il browser, o la risoluzione dell'utente), la visualizzazione o stampa o catalogazione degli indirizzi IP degli utenti, e molto altro. Essi possono essere scritti tramite linguaggi di scripting come ASP, PHP e molti altri linguaggi web. Grazie ad alcuni editor grafici (detti WYSIWYG), è possibile la modifica e aggiornamento dei contenuti anche senza agire direttamente sul codice: questo ha reso il web accessibile a un'area ancora più vasta di utenti, in quanto non è indispensabile la conoscenza di un codice per poter avere il proprio sito in rete.[6]

Negli ultimi anni si è notata un'ulteriore evoluzione dei siti, sempre più ricchi di contenuti multimediali e interattivi, non solo con la notevole diffusione di blog e forum, dove sono gli utenti a creare i contenuti del sito, ma anche di social network e siti che offrono servizi audio e video. Queste ultime tipologie di siti web rendono possibile a chiunque interagire a pieno con la rete, pubblicando, condividendo, e sfruttando contenuti non più statici ma dinamici.

Tra i rich media content, il video è quello che si sta diffondendo maggiormente e con grande velocità. Negli ultimi 5 anni abbiamo assistito a un'esplosione dei video sulle pagine web, anche grazie alla nascita di siti come YouTube e ai vari social network. Quello che non si potrà mai ottenere con neanche la più sofisticata tecnologia è sostituire la persona reale: sentire l'energia di una persona, avere un contatto visivo con essa, leggere il suo linguaggio del corpo. Ma lo strumento che più si avvicina a questo, è il video. Con il video è possibile guardare nella camera, creare contatti con le persone e sentirsi molto più collegati con gli altri. E' per questo motivo che i video online stanno avendo una forte e velocissima diffusione: attirano l'attenzione del visitatore e rendono non solo più accattivante, ma anche più coinvolgente e completa la navigazione, trasformando il web in un ambiente sempre più vicino al mondo reale, fatto non solo di lettere e immagini, ma anche di audio, immagini in movimento, parole, interattività.

Un'indagine dimostra come gli utenti con l'evoluzione del web, abbiano sviluppato una navigazione più "pigra": all'atterraggio su un sito non spendono più del tempo a leggere, ma scorrono velocemente la pagina guardando solo le immagini e soprattutto i video. E' sempre più importante quindi, catturare l'attenzione dei visitatori mettendo nella pagina più contenuti e frasi brevi e d'impatto, che catturino l'occhio e l'attenzione dell'utente sempre più distratto e con poco tempo a disposizione.

### 3.1 2010, anno dell'esplosione dei video online

Il 2010 è stato l'anno con la più alta crescita della diffusione dei video sul web, ed è in continuo aumento. Nel 2011 i video saranno dappertutto. Con il precipitare dei costi di distribuzione dei video e la sempre più elevata accessibilità alle piattaforme di video management, l'utilizzo da parte delle aziende dei video su più dispositivi sta crescendo significativamente. L'engagement degli utenti per i video continua a crescere. Oggi gli utenti sono capaci di riprendere video in alta definizione con i loro smartphone. La user experience dei video amatoriali è molto simile a quella dei video professionali, visto l'incremento significativo della qualità dei video (almeno dal punto di vista della qualità delle immagini). I video si stanno inserendo nella catena del valore dei prodotti: le aziende li utilizzano per presentare al meglio i loro prodotti, i consumatori per recensirli.

Secondo le ricerche di ComScore<sup>1</sup>, pubblicate a gennaio 2011, ogni giorno 89 milioni di persone guardano 1,2 bilioni di video negli Stati Uniti; nel Regno Unito 15 milioni di persone vedono 200milioni di video ogni giorno, più di 35 milioni di persone hanno visto in media 17 ore di video online nel mese di gennaio.[4]

Il consumo di video online continua ad aumentare con il 66% dei consumatori intervistati in tutte le reti di Yume<sup>2</sup>, che affermano di guardare video online più di quanto facevano 12 mesi fa, e il 48% dei consumatori si aspetta di continuare a guardarne ancora più nei prossimi 12 mesi; il 49% ammette di vedere video ogni giorno, con una media settimanale di 7 ore a persona; i videoclip di durata inferiore ai 5 minuti restano i preferiti dal 70% degli intervistati.[3]

Il video online sta vivendo una crescita senza precedenti. Secondo lo IAB<sup>3</sup>, per la radio ci sono voluti 38 anni per raggiungere 50 milioni di utenti, 13 anni per la tv, 10 anni per il cavo, meno di 5 anni per Internet, e meno di 2 anni per i video su Internet. Contrariamente a quanto si pensa, questo cambiamento non è ne' limitato ne' guidato da giovani e ricchi. Il video ha raggiunto il punto di

---

<sup>1</sup>*ComScore*: azienda leader mondiale nella misurazione e del mondo digitale e nella ricerca in questo settore. Fornisce soluzioni personalizzate nella misurazione dell'audience online, e-commerce, pubblicità, ricerca, video e mobile.

<sup>2</sup>*Yume*: società di tecnologie di pubblicità video, che produce video professionali per editori e inserzionisti, ed effettua ricerche di mercato nel settore delle tecnologie video.

<sup>3</sup>*Interactive Advertising Bureau (IAB)*: associazione internazionale dedicata allo sviluppo della comunicazione pubblicitari interattiva.

penetrazione del market di massa, attraversando tutti i settori demografici: sia giovani che vecchi, di qualsiasi ceto sociale, guardano sempre più video online. Questo cambiamento è stato in parte dovuto all'aumento dei dispositivi connessi a Internet. La diffusione di device che vanno dai pc agli iPad e smartphones, ha reso più semplice per i consumatori di ogni età vedere video dove e quando desiderano farlo.

Profile Of YuMe Viewers Who Say Online Video Consumption Increased in the Past 12 Months

Age	18-34	22%
	35-54	78%
Gender	Male	30%
	Female	70%
Education	No college degree	48%
	College degree or more	51%
Children in household	No	65%
	Yes	33%
Marital Status	Married	42%
	Not married	50%

Q: Compared to 12 months ago, how has your usage of online video changed?

Figure 3.1: Aumento consumo video nell'ultimo anno[3]

Secondo ComScore, ad oggi:

- 1 su 3 spettatori video lasciano commenti,
  - 2 su 5 caricano video (upload),
  - 1 su 2 condividono regolarmente video,
  - più di 1 su 2 vede video online con altri,
- questo mostra come il video sia l'elemento *sociale* per eccellenza.

Dai dati pubblicati da Nielsen<sup>4</sup> a gennaio 2011, emerge che rispetto al gennaio 2010, l'uso dei video online negli Stati Uniti è salito del 45%. Anche se il numero di spettatori unici di video online è salito di solo il 3.1%, il livello di attività ha avuto un incremento, in quanto gli spettatori caricano 28% più video e spendono 45% del tempo in più nella visione. Anche il totale dei video trasmessi ha subito una crescita significativa: 31.5% su 14.5 miliardi di stream.[10]

Overall Online Video Usage (U.S.)			
	Jan-11	Year-Over-Year	Month-Over-Month
Unique Viewers (000)	143,930	3.1%	1.8%
Total Streams (000)	14,547,673	31.5%	6.1%
Streams per Viewer	101.1	27.5%	4.2%
Time per Viewer (min)	279	44.5%	8.4%
Source: The Nielsen Company			

Figure 3.2: Utilizzo dei video totale negli Stati Uniti[10]

Le statistiche globali di consumo video sono rappresentate nell' infographic (Figura 3.3). I dati, aggiornati alla fine del 2010, mostrano che il 70% degli utenti web globali guardano video online, più della metà degli utenti globali li guarda dal posto di lavoro. In testa come consumo video sul posto di lavoro risultano Cina, India e Hong Kong; mentre come consumo di video su mobile abbiamo Filippine, Indonesia, India e Cina.[11]

<sup>4</sup>Nielsen: leader mondiale nelle ricerche, informazioni e analisi di mercato.

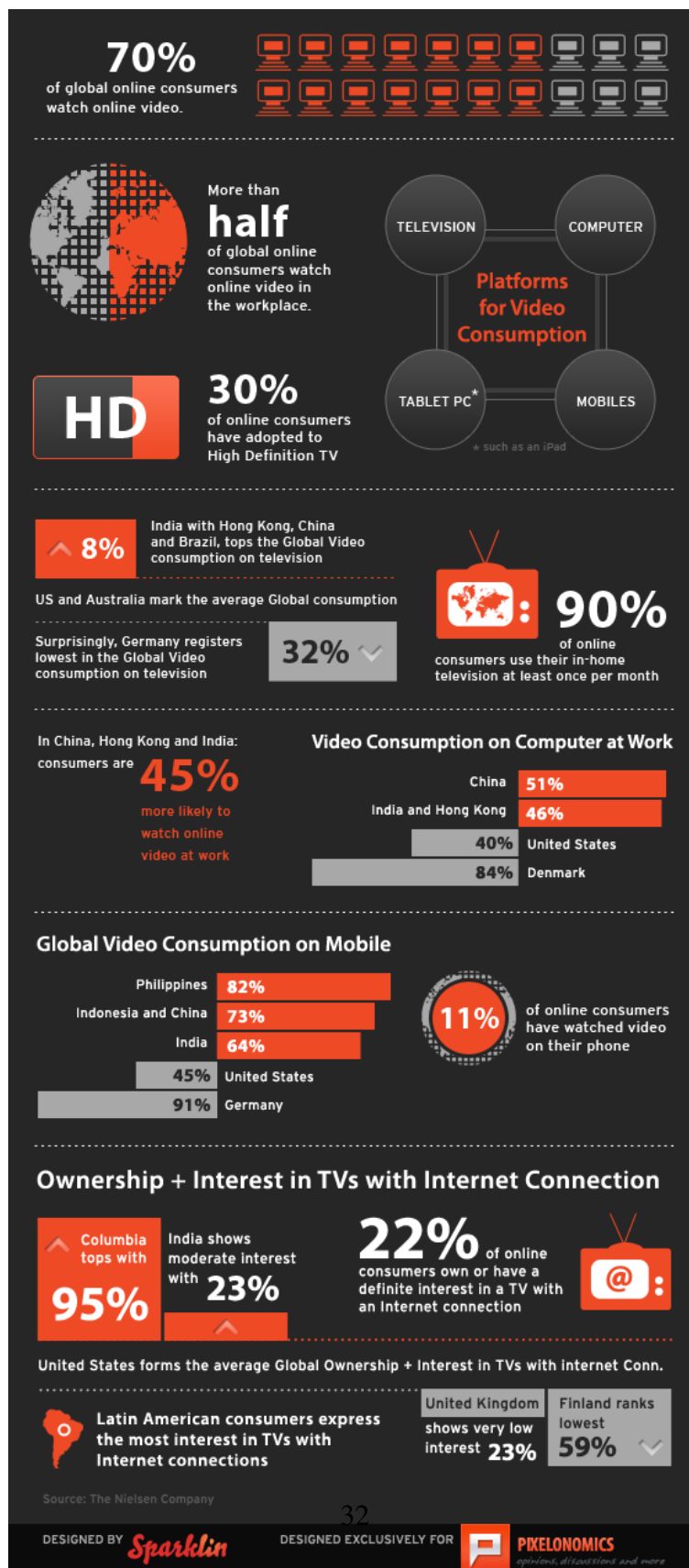


Figure 3.3: Come il mondo consuma i video[11]



Secondo il report di Yume di febbraio 2011, *Online Video and Television Viewing Attitudes and Behaviors* [3], i consumatori preferiscono i contenuti brevi, di massimo 30-60 minuti, il 42% di video è visto sul posto di lavoro in “snackable” cioè sotto forma di brevi clip. Il video online è diventato un complemento fondamentale per la pubblicità televisiva, ottenendo un rafforzamento della performance complessiva delle campagne.

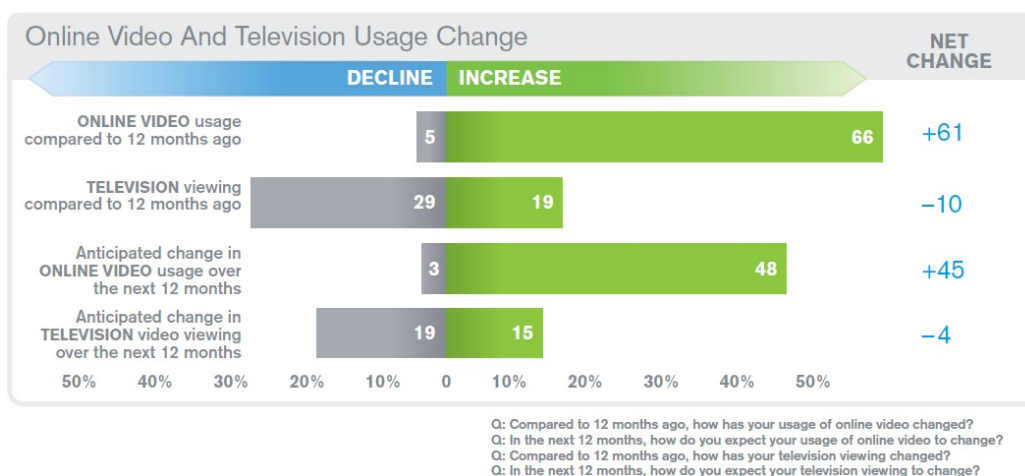


Figure 3.4: L'utilizzo della tv è diminuito rispetto a quello del video online cambia[3]

I consumatori Yume sono più “multi-tasking” mentre guardano gli annunci pubblicitari sulla tv online che quelle sui video online (figura 3.5). I livelli di attenzione sono più alti quando vedono i video online piuttosto che la TV, di conseguenza gli spettatori sono più ricettivi alla pubblicità. Inoltre, i consumatori solitamente più difficili da raggiungere attraverso la tv, sono risultati essere più raggiungibili attraverso i video online sulla rete Yume. Di conseguenza i marketers continuano ad aumentare le loro campagne televisive, spendendo una grossa parte sul video online, in modo da riuscire a raggiungere i loro target di consumatori sempre e dovunque essi consumino i contenuti video.[3]

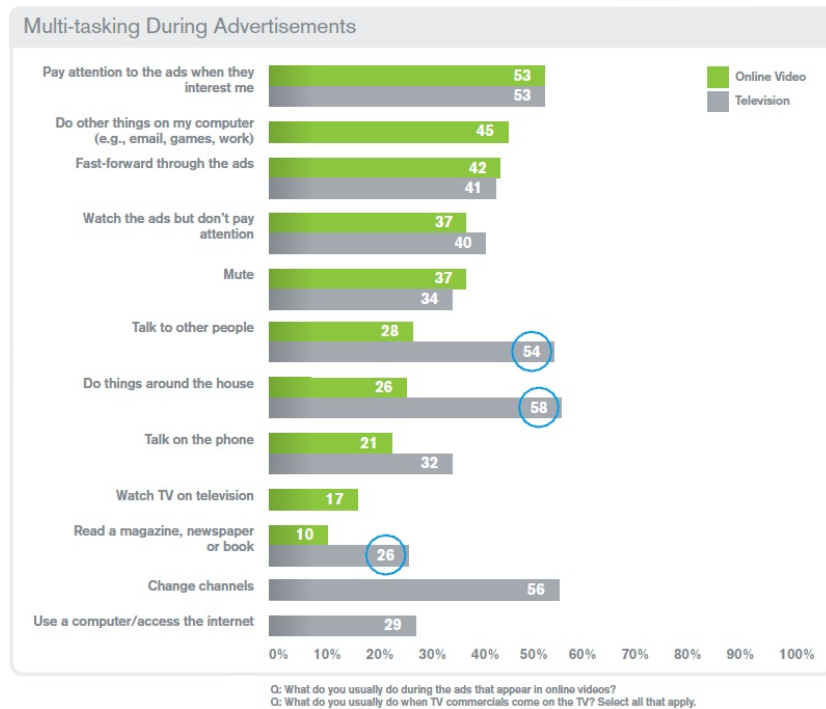


Figure 3.5: Attività degli utenti durante gli spot pubblicitari in tv e sui video online[3]

Nonostante un grande numero di spettatori aumenti il consumo di video online a scapito di quello della tv offline, la pubblicità video online resta solo una frazione della spesa complessiva per le campagne.

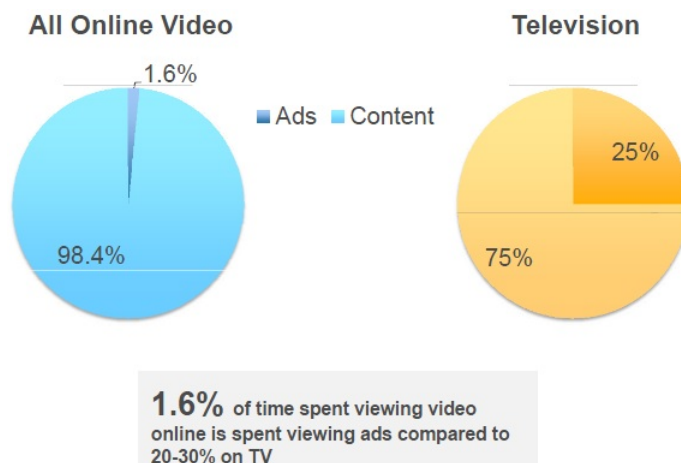


Figure 3.6: Tempo speso guardando video online pubblicitari sul web e sulla tv[4]

Secondo ComScore, in USA nel 2006 venivano spesi in pubblicità 324 milioni di dollari, su 63 miliardi di video presenti sul web: costo pubblicità per video 0,7cent. Nel 2010 sono stati spesi 1.440 milioni di dollari su 441 miliardi di video: costo per video 0,4 cent. Dal 2006 al 2010, la percentuale di dollari spesi per pubblicità video online è salita del +344%, quella del numero di video sul web +600%.[4] E' evidente come gli investimenti sulle pubblicità online offrano maggiore visibilità con minor spesa.

Anche in Italia l'aumento della diffusione video è stata rilevante, anche se molto meno evidente rispetto ad altri paesi. Nel 2010 è cresciuto del +45,8% il numero di aziende che hanno investito solo ed esclusivamente su Internet nel corso dell'anno. Il video come strumento di marketing è utilizzato ancora solo dai grandi brand, che hanno possibilità di ingenti investimenti anche su questo canale. Anche i maggiori quotidiani online ormai sfruttano il video per accompagnare le notizie, inoltre la maggior parte delle tv tradizionali ha iniziato a trasmettere anche in streaming.

Tutti questi dati mostrano la grande importanza che hanno i video sul web. Il video ormai è una componente fondamentale per gli utenti, le aziende lo stanno capendo e sempre di più dirigono i loro investimenti verso il video marketing online.

## **3.2 Cos'è la video analytics?**

Con la grande diffusione dei contenuti video sul web, presenti ormai sulla maggioranza dei siti web, nasce la nuova esigenza di monitorare gli eventi generati da questi contenuti. La web analytics si trasforma, con nuove metriche e metodi di tracciamento capaci di catturare le esperienze del nuovo web. Nasce così la video analytics, che si occupa di monitorare i comportamenti dei visitatori rispetto all'utilizzo dei video sulle pagine Internet. Le metriche classiche della web analytics si evolvono e, di pari passo con l'aggiunta di funzionalità nei player video, ne nascono sempre di nuove.

Ad oggi, praticamente tutte le piattaforme di web analytics hanno una sezione dedicata alla video analytics, inoltre nascono strumenti dedicati esclusivamente a

questo. Anche i maggiori portali video, come YouTube o Vimeo, offrono strumenti per il monitoraggio dei video caricati sul proprio canale. TubeMogul, sito che permette il caricamento di un video contemporaneamente su più canali, offre un'importante piattaforma di video analytics che permette, tra le altre cose, di vedere i differenti andamenti del video attraverso le varie pagine su cui è caricato.

E' possibile conoscere dati come il numero di play, stop, pausa, le regolazioni del volume, le parti del video con maggiore audience, oppure sapere dove si sposta l'utente dopo aver visto un video o quali altri vede, o da quali pagine è arrivato. Ancora, è possibile conoscere gli andamenti delle campagne video online, con informazioni fondamentali come la visibilità e la viralità del video.

Un'importante vantaggio che ci fornisce la video analytics rispetto alla web analytics è quello di avere a disposizione più strumenti, e di conseguenza dati, per la misurazione dell'engagement, attraverso non solo dati quantitativi ma anche qualitativi. Aggiungendo, ad esempio, il ranking o la possibilità di commentare i video, o opzioni come il *like* di facebook, è possibile ottenere, direttamente dai consumatori, le opinioni negative o positive non solo sul video, ma anche sull'azienda e i suoi prodotti/servizi.

Vengono analizzate di seguito le metriche più importanti applicabili ai video.

### 3.3 Le metriche

#### Numero di play su video

*Video Plays* conta il numero di volte in cui si clicca *play* su un determinato video. Indica quindi, il numero di visualizzazioni che ottiene il video, è possibile dire che corrisponde alla metrica classica *numero di pagine viste* nella web analytics. Può essere espresso come dato numerico o percentuale. Si ottengono diverse indicazioni contando gli eventi unici o totali:

- *Video Plays All*, eventi totali: indica il numero totale di volte che il video è partito, sul totale delle pagine in cui è presente (oppure il totale per ogni pagina). Include le visualizzazioni totali, sia quelle dove il video è stato completato, che quelle dove non viene visto tutto.

- *Video Plays Unique Visitor*, eventi unici: indica il numero totale di spettatori che hanno cliccato play almeno una volta su uno specifico video, sul totale delle pagine in cui è presente (oppure il totale per ogni pagina). Anche se un utente rivede il video più di una volta, viene contato una sola volta, si ottiene così il numero di utenti che hanno visto il video.

E' spesso utile anche il *numero di visualizzazioni per sessione* o le *visualizzazioni totali per ogni visitatore*.

Tutte queste metriche sono chiamate in modi diversi nelle varie piattaforme, è necessario quindi capire come vengono chiamate nel tool che si utilizza, in modo da evitare confusioni.

E' importante anche correlare il dato *video pageviews* (visualizzazioni di pagine con video), che misura quante volte un utente carica una pagina contenente video (ma non è detto che guardi il video) con le visualizzazioni video. Solitamente il rapporto tra queste due metriche varia dal 10% al 50%. Se più del 50% di pagine viste genera visualizzazioni video, il layout di pagina e l'anteprima video sono considerati ben ottimizzati. Se invece è sotto il 10%, significa che c'è qualcosa da fare. Ad esempio si può considerare il fatto che forse non è una buona idea mettere il video su quella determinata pagina o in quella posizione, e se ci sono pagine più adatte all'interno del sito.

Un dato fortemente correlato alle visualizzazioni video è il *tempo di caricamento del player*. Google e altri hanno condotto studi che dimostrano che gli utenti passano meno tempo su siti che rispondono più lentamente. Lo stesso ragionamento è applicabile ai video: un video con un lento caricamento ridurrà notevolmente il numero di visualizzazioni e indebolisce l'engagement. E' bene quindi assicurarsi che il player utilizzato sia ottimizzato anche per connessioni a bassa velocità. Non tutte le piattaforme video forniscono informazioni sui loro tempi di caricamento, ma molti video player hanno delle API che si possono applicare per conoscere tramite javascript i tempi di caricamento del player.

Oltre al numero di play è possibile contare numero di stop, pause, replay, fullscreen, variazioni volume, ecc... ovviamente questi dati sono rilevanti sempre in base al contesto, e variano in base alle funzionalità del player, quindi è opportuno scegliere i più importanti secondo le proprie esigenze.

Può risultare interessante correlare i dati delle visualizzazioni con la geolocalizzazione, per vedere quali siano le aree geografiche nelle quali i contenuti multimediali proposti stiano riscuotendo maggiore attenzione da parte dell'audience.

### **Tempo speso sul video**

Indica quanto tempo passano gli utenti nella visualizzazione di un determinato video. Solitamente include tutto: visualizzazioni complete, incomplete, replay, ecc...

Può essere indicato in secondi se si analizza un singolo video, in ore se si analizzano le visualizzazioni totali di tutti i video, ottenendo informazioni su quanto tempo i visitatori spendono guardando i video del sito. E' possibile leggere la metrica anche in punti percentuali, che indica quanti minuti/ore in media i visitatori spendono a guardare il/i video.

Anche in questo caso può risultare interessante correlare con i dati di geolocalizzazione.

### **Visualizzazioni per segmento video**

Mostra per ogni segmento del video, il numero di visualizzazioni ottenute. Può essere un dato numerico che indica il totale di visualizzazioni per un determinato istante, o una percentuale che indica la media di visualizzazioni. Solitamente è possibile scegliere la granularità dei segmenti, in base alla lunghezza del video.

Questa metrica è molto utile per comprendere quali sono le parti che interessano maggiormente gli spettatori, in modo da posizionare gli annunci nei punti con più audience, o per ottimizzare le parti con meno visualizzazioni capendo quali sono i punti meno interessanti del video per riuscire a fornire contenuti sempre più coinvolgenti.

## **Tasso di completamento**

Questa metrica fornisce un'indicazione del tempo medio di visualizzazione del video, ovvero in media quanta parte del video viene vista. E' utile soprattutto per comprendere quali sono i video che vengono visti dall'inizio alla fine, quindi solitamente si utilizza questo dato selezionando le visualizzazioni totali dal 70-100%, per comprendere quali sono i video che vengono visti in media oltre il 70% della durata.

Solitamente i video poco interessanti o molto lunghi hanno un basso indice di completamento (*metrica collegata all'adandonement rate*). E' stato dimostrato che anche il tempo di caricamento del player incide negativamente su questa metrica.

## **Tasso di abbandono**

Risponde alla domanda: "in media, quanto tempo trascorrono gli spettatori a vedere il video, prima di cliccare altrove?"

Questa metrica è utile per comprendere il grado di engagement degli spettatori.

Secondo un'indagine di Visible Measures<sup>5</sup> condotta su video di 5 minuti o meno, player-based, escludendo video in-stream e in-banner, questa metrica appare come una funzione del tempo trascorso sul video, e segue una traiettoria abbastanza prevedibile.

---

<sup>5</sup>Visible Measures è una piattaforma che fornisce strumenti esclusivi per il mondo del video online. Il punto su cui si focalizza è l'analisi della viralità video sul web. Nel suo database sono contenuti i profili di 200 milioni di clip distribuiti da oltre 150 videoportali. *vedi 7.4 a pagina 124*

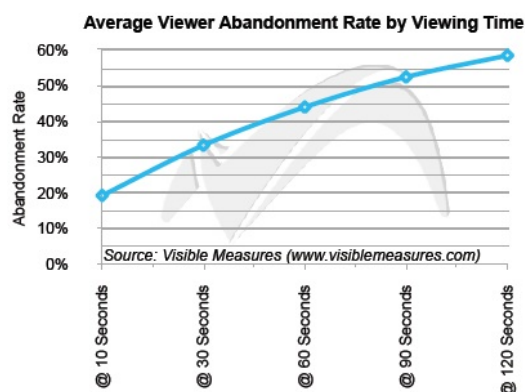


Figure 3.7: Tasso di abbandono medio per tempo di visualizzazione

Dal grafico si vede come il tasso di abbandono medio è basato sul tempo di visualizzazione. Ad esempio vediamo che il 20% degli spettatori clicca altrove entro i primi 10 secondi.

Inoltre, dai dati è emerso che la metrica è indipendente dalla durata del clip. Ad esempio il 40% degli utenti abbandoneranno il video entro i primi 10 secondi, indipendentemente dal fatto che esso duri due minuti o cinque.

## Numero massimo e numero medio di visualizzazioni simultanee

Sono due metriche relative al monitoraggio del live streaming, contano il numero massimo e medio degli utenti sintonizzati sul video in streaming live in un dato momento. Ancora più efficace è vedere il grafico dell'andamento del numero di visualizzazioni nel tempo, solitamente conosciuto come *live engagement report*, che mostra quando gli utenti si connettono e disconnettono dal live stream e come il numero di spettatori cambia nel tempo. È molto utile per le web tv, permette di capire quali sono i programmi più seguiti e di conoscere, con molta più precisione rispetto alla tv tradizionale, i dati di share.

## Video engagement

Come per la web analytics, viene fatta la distinzione di engagement per tipo e grado, ma il vantaggio che si ha con i video è che è possibile ottenere molte più informazioni, sia tramite dati quantitativi che qualitativi.



Il grado di engagement può essere rivelato grazie a metriche che indicano numero di spettatori che visualizzano un video, al tasso di completamento e il tasso di abbandono, ad esempio se un video viene interrotto sempre dopo i primi secondi, può significare che il video non è interessante, oppure che il tempo di caricamento del video è troppo lungo, e porta un grande numero di visitatori ad abbandonare la visione.

Un dato molto importante per l'engagement è il numero di visualizzazioni per segmento, indica quali sono le parti che ottengono più visualizzazioni di altre: è possibile sfruttare questi dati, ad esempio, per capire i punti con più audience dove posizionare gli annunci, oppure semplicemente capire quali sono le parti del video che più interessano i visitatori per potersi concentrare su esse e ottimizzare il video offrendo contenuti più stimolanti.

In base alle modifiche dei parametri di volume, fullscreen, stop autoplay, ecc... si ottengono informazioni utili per ottimizzare le impostazioni del sito sul video. Ad esempio se è impostato sulla pagina un video che parte in autoplay e questo ottiene un alto numero di click sul mute o stop, significa che il video risulta fastidioso fino a risultare controproducente, portando anche ad un alto indice di abbandono della pagina.

Per quanto riguarda il tipo di engagement, si hanno a disposizione vari strumenti per ottenere dati qualitativi, che arrivano direttamente dai consumatori. Ad esempio, abilitando i commenti al video, gli utenti potranno esprimere i loro pareri sul video, sul prodotto o sull'azienda, fornendoci indicazioni utili per migliorare la nostra offerta. Anche i *like* su facebook sono un buon indice di engagement per i video, oppure il cosiddetto *ranking* cioè la possibilità di dare un voto al contenuto video, espresso solitamente come numero da 1 a 10 oppure con le stelline.

Altro indicatore fondamentale di engagement è la *virilità* del video: quando un video ci piace, la prima cosa che ci viene in mente è quella di condividerla con i nostri amici, quindi di postarlo sul nostro blog o sui vari social network. Così un video interessante si diffonderà presto in questo senso, e verrà visto da un numero sempre maggiore di utenti. Da non sottovalutare il lato opposto: un video può diventare virale anche nel caso in cui sia tremendamente brutto, ma in ogni caso si ottiene un dato di engagement, che sia esso negativo o positivo. Interessante è anche correlare con la geolocalizzazione, ovvero sapere in quali parti

geografiche il video si è maggiormente diffuso, in modo da identificare il target su cui focalizzare maggiormente l'attenzione. Non tutte le piattaforme di video analytics forniscono questo dato, è solitamente possibile conoscere il numero di volte che il link video viene copiato (se il player include la funzionalità con il tasto *copy URL*) e anche conoscere i siti in cui viene copiato il video, ma si incontrano ancora problematiche con la maggior parte dei tool, quando il video viene caricato su siti come YouTube o Facebook, o comunque su siti di terzi, dai quali risulta molto difficile ottenere i dati sul proprio video. L'unico che detiene i dati di visualizzazione globale dei video è VisibleMeasures, che fornisce appunto le classifiche dei video più virali.

Molti tool inoltre, forniscono le indicazioni su dove cliccano gli utenti dopo aver visto un determinato video o dove hanno cliccato prima di arrivare ad esso. E' molto importante conoscere cosa fanno gli utenti dopo aver visto un video, soprattutto se sul sito sono presenti numerosi video. Conoscendo l'ordine di visualizzazione dei video da parte degli utenti, è possibile ottimizzare la sequenza video proposta o il posizionamento dei contenuti sulle pagine per migliorare l'engagement. Ancora, per i video informativi sui prodotti in vendita sul sito, è utile capire quanti utenti, dopo la visione, arrivano all'acquisto del prodotto.

### **3.4 Diversi modelli di business, diverse applicazioni della video analytics**

Al giorno d'oggi qualsiasi webmaster è consapevole del potere che hanno i video sulle pagine. Il video sul sito cattura l'attenzione del cliente: quando guardiamo un video sul web, facciamo solo quello! L'attenzione dello spettatore è concentrata completamente sul contenuto video, questo è sufficiente per comprendere quanto è importante ottimizzare il contenuto del video e quanto può essere efficace un annuncio pubblicitario su questo mezzo. Il video online viene sempre più scelto dagli utenti e dai webmaster che gestiscono anche piccoli siti web, ma il costo di produzione per giungere a risultati di qualità è spesso elevato, non tutti gli editori o le piccole testate web possono permettersi di investire cifre elevate nel video online, consapevoli che la strada per la monetizzazione è assai difficile.

Attualmente, grazie alle nuove tecnologie, è possibile ottenere risultati comunque validi a costi accessibili a tutti.

Come visto nel capitolo 2.4 a pagina 18, ogni tipologia di sito ha differenti modelli di business, differenti obiettivi da raggiungere, e di conseguenza, sfrutta lo strumento video per migliorare l'engagement e ottenere maggiori conversioni, in differenti modi e forme. Per questo è necessario applicare metriche di video analytics personalizzate in base agli obiettivi che si vogliono raggiungere.

Il video può essere sfruttato da qualsiasi tipologia di sito, in due differenti forme: una grande suddivisione in base al contenuto e scopo di utilizzo, distingue i video di contenuti (*video content*), dai video di annunci pubblicitari (*video ads*).

### 3.4.1 Video Content

Un video di contenuti è qualsiasi video presente sul web, che non sia uno spot pubblicitario. In base alla durata, vengono chiamati *short-form content* o *long-form content*.

***short-form content:*** sono i video di breve durata, meno di 5 minuti, sono i più diffusi sul web, solitamente contengono brevi news, sport, intrattenimento, musica, trailer di film, sono i video amatoriali che hanno fatto il successo di YouTube. Attraverso questi video è facile aumentare l'engagement: video brevi sono visibili più volte e sono molto "social" grazie alle persone che condividono link e commenti su essi. Questo livello di raccomandazione sociale, aumenta ulteriormente l'interesse per il visitatore.

***long-form content:*** sono soprattutto film o programmi tv online, quindi video di lunga durata. Solitamente chi sceglie la tv web rispetto quella tradizionale, lo fa perchè perde la programmazione, perchè non riesce a vedere il suo programma preferito nel momento in cui è trasmesso in tv. La programmazione online quindi è sfruttata dalle tv, soprattutto per aumentare la portata della visibilità.

Un video di contenuti può essere sfruttato in moltissimi modi dalle aziende, può contenere informazioni sul prodotto o sull'azienda, tutorial, risoluzione dei problemi più frequenti per i clienti, eventi legati all'attività dell'azienda, news, e così

via. Grazie anche alla diffusione di smartphones e videocamere digitali a basso costo, i costi della produzione video si stanno abbassando, permettendo a una più vasta area di utenti di poter creare i propri contenuti.

Si cercherà di mostrare come ogni tipologia di sito può sfruttare i contenuti in base alle proprie necessità e quali sono le metriche più adatte per tracciare i video secondo gli obiettivi da perseguire.

### ***1. Siti e-commerce***

Hanno come obiettivo principale vendere i prodotti online. Per attirare il cliente è utile inserire video che forniscano informazioni sul prodotto, magari con specialisti del settore che mostrano le principali caratteristiche, offrendo esperienze molto simili a quelle che si possono avere con i commessi nei negozi reali, e forse anche più soddisfacenti in quanto si hanno informazioni dettagliate direttamente da delle persone qualificate e non da un commesso qualsiasi.

Rispetto alle immagini, il video fornisce descrizioni molto più accurate, che possono aiutare il visitatore nel processo d'acquisto. Con un video dimostrativo del prodotto è possibile vedere il prodotto da tutte le angolazioni, è possibile rendersi conto delle effettive dimensioni in scala, si possono mostrare tutte le varianti di colori disponibili, le principali funzionalità, ecc. Per i prodotti tecnologici ad esempio, può anche essere utile mostrare il funzionamento, e mostrare dal vivo i punti forti del prodotto.

Per un sito di un'agenzia viaggi ad esempio, inserire un breve video che visualizza i paesaggi più belli delle destinazioni, può risultare coinvolgente, ancora di più se si riesce a impostare una webcam che mostra il paesaggio in tempo reale.

Alcuni KPI utili in questi casi, sono:

- *conversioni/visualizzazioni video;*
- *valore medio della singola visita (ricavi/visualizzazioni video);*
- *numero ordini/visualizzazioni video;*
- *clienti/visitatori che vedono i video;*

- flusso di sequenza video: dopo aver visto un determinato video, quali altri video sono visualizzati;
- *next page*: dopo aver visto un video quanti cliccano su «aggiungi al carrello», e quanti concludono l'acquisto;
- viralità: vedere quante volte e in quali siti vengono copiati i link ai propri video.

Per ottenere maggiore visibilità sul sito è necessario ottimizzare l'inserimento dei video nelle pagine, con la ricerca universale di Google infatti, vengono visualizzati i video relativi a una keyword, tra i primi risultati della ricerca. Per avanzare nel posizionamento, l'aspetto più importante è creare una video sitemap in modo da poter segnalare a Google la presenza dei propri filmati. Una video sitemap può fornire a Google informazioni sui video come: tag di localizzazione, anteprima di posizione, titolo e descrizione, percorso del contenuto e del player. Altri dati che si possono aggiungere alla sitemap sono durata del video, data di scadenza e di pubblicazione, restriction tag.

Altre ottimizzazioni di video SEO<sup>6</sup> sono: creare link alle landing pages contenenti video per aumentare il livello di PageRank<sup>7</sup>; abilitare i commenti al video in modo che gli utenti con i loro commenti possano arricchire il video di keyword preziose per il posizionamento; inserire i sottotitoli nei video, che, oltre a migliorare l'accessibilità per i non udenti e quando ci sono problemi di volume, sono leggibili da *Googlebot*<sup>8</sup>. [16][15]

---

<sup>6</sup>*Search Engine Optimization (SEO)*: è l'ottimizzazione dei motori di ricerca, si intendono tutte quelle attività finalizzate ad aumentare il volume di traffico che un sito web riceve dai motori di ricerca. Tali attività comprendono l'ottimizzazione sia del codice sorgente della pagina, sia dei contenuti. L'ottimizzazione è parte di un'attività più complessa, quale il marketing dei motori di ricerca (Search Engine Marketing, SEM). [6]

<sup>7</sup>*PageRank* è un algoritmo di analisi che assegna un peso numerico ad ogni elemento di un collegamento ipertestuale d'un insieme di documenti, come ad esempio il World Wide Web, con lo scopo di quantificare la sua importanza relativa all'interno della serie. L'algoritmo può essere applicato a tutti gli insiemi di oggetti collegati da citazioni e riferimenti reciproci. [6]

<sup>8</sup>*GoogleBot* è lo spider web di Google.

Uno *spider* (detto anche *crawler* o *robot*), è un software che analizza i contenuti di una rete o di un database, in un modo metodico e automatizzato, in genere per conto di un motore di ricerca. Un suo uso estremamente comune è nel Web. Qui esso è basato su una lista di URL da visitare fornita dal motore di ricerca (il quale, inizialmente, si basa sugli indirizzi suggeriti dagli utenti o su

## 2. Siti lead generation

Hanno come obiettivo quello di ottenere contatti qualificati tramite il sito, promuovere il brand e i prodotti/servizi offerti.

In questa tipologia di siti, forse più che in altri, il video diventa un potente strumento di comunicazione. Si può aumentare l'engagement inserendo non solo video che mostrano le caratteristiche dei prodotti, ma anche promuovere il brand attraverso l'inserimento di video di eventi, come ad esempio sfilate per i marchi di moda, interviste ai personaggi che rappresentano il marchio (es: Stoner/Ducati), ecc...

Recentemente stanno ottenendo un grande successo i video *tutorial*, dove viene spiegato come utilizzare un determinato prodotto. Ad esempio un video tutorial per un'azienda di cosmetici, ha come protagonista solitamente una ragazza che si trucca davanti alla webcam, mostrando appunto come utilizzare i loro prodotti. Questi video si diffondono velocemente in modo virale, quindi può essere importante diffonderli su social network e canali come Youtube, Vimeo, ecc...

Alcuni KPI su cui porre l'attenzione sono:

- numero di utenti che dopo aver visto il video generano contatti (*contatti qualificati/Video Plays Unique Visitor*)
- numero di utenti che dopo aver visto il video si iscrivono alla newsletter (*Video Plays Unique Visitor/iscritti alla newsletter*)
- viralità del video e geolocalizzazione: quanto il video diventa virale e in quali aree geografiche si diffonde maggiormente, per identificare il target di consumatori su cui concentrarsi maggiormente.

---

una lista precompilata dai programmatori stessi). Durante l'analisi di un URL, identifica tutti gli hyperlink presenti nel documento e li aggiunge alla lista di URL da visitare. Il processo può essere concluso manualmente o dopo che un determinato numero di collegamenti è stato seguito.[6]

### 3. Siti media/content

L'obbiettivo per questi siti è generare quante più pagine viste ed accessi possibile.

Il contenuto video è ormai diventato una componente naturale nella comunicazione online dei giornali: permette di aggiungere una prospettiva di informazione complementare al testo, rende più efficace il messaggio ed è apprezzata dai lettori.

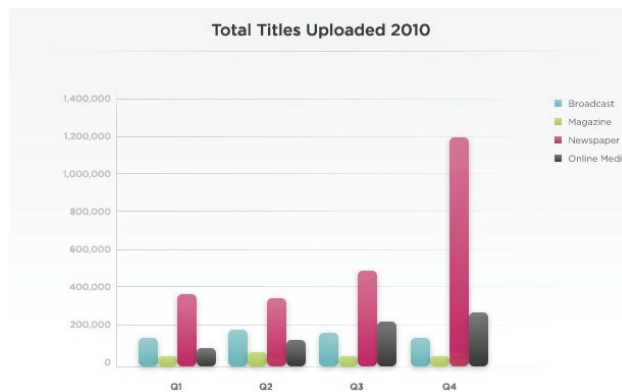


Figure 3.8: Titoli totali caricati nel 2010. I quotidiani hanno una crescita enorme (147% trimestre su trimestre), in numero di titoli caricati dal secondo trimestre in poi.[17]

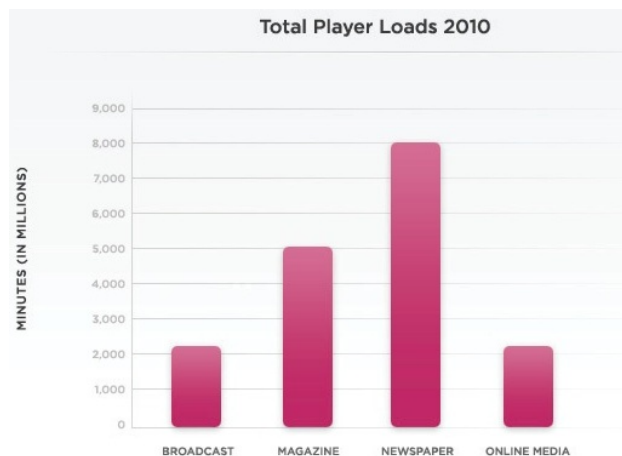


Figure 3.9: Numero di player totali nel 2010, che i giornali online hanno incorporato video player su più pagine e hanno in totale più pagine viste, rispetto alle altre categorie di media. [17]

Per la prima volta nella storia, nel corso del terzo trimestre 2010, i giornali online hanno superato la tv in termini di minuti video trasmessi. E' il risultato emerso dai dati resi disponibili congiuntamente da TubeMogul e BrightCove<sup>9</sup>[13]: 313 milioni di minuti video trasmessi dai siti dei giornali contro 290 milioni trasmessi dalle emittenti broadcasting.

Cresce anche il numero dei download dei video effettuati dai siti dei giornali, aumentati di trimestre in trimestre del 51% per un totale di 482 mila. In tutti i siti in cui si è riusciti a impostare una creazione di contenuti video, strutturati coerentemente con il sistema editoriale, l'effetto è stato di un aumento del traffico: più pagine visualizzate, più visitatori.

Anche alcuni tra i maggiori quotidiani italiani come La Repubblica, la Stampa, il Corriere, hanno reso il video un ingrediente costante alla produzione di contenuti sul loro sito. La notizia di apertura è sempre costituita da un mix di ingredienti multimediali in gran parte creati a partire da notizie di tg e programmi tv. Fatta eccezione per alcuni come Corriere Tv o RepubblicaTv, che hanno investito sulla produzione di contenuti originali, la maggioranza dei giornali italiani ancora utilizza contenuti video prodotti dalle tv.

Si nota, quindi, in generale, un approccio più o meno strutturato alla produzione di contenuti video. L'approccio italiano, tranne poche eccezioni, rivela una debolezza rispetto a quello applicato nei paesi anglosassoni: non esiste ancora una formale creazione di contenuti video, ma ci si appoggia a contenuti ripresi dall'informazione televisiva, mentre nei quotidiani anglosassoni, grazie in particolare a ingenti investimenti realizzati sul web, esiste una produzione ad hoc conseguente a una strutturazione organizzativa più avanzata in grado di erogare servizi video di qualità.[12] [17]

I KPI principali sono:

- *pagine viste con video/visualizzazioni video;*
- *visualizzazioni video/visualizzazioni video per visitatore*, rappresenta il livello di stickiness del sito in funzione dei video;
- *next video flow*: quali video di notizie portano a vedere quali altri;

---

<sup>9</sup>BrightCove è un player che permette il caricamento dei video sulle pagine web. Vedi capitolo 5.2 a pagina 82



- *tempo sulla pagina con video e tempo visualizzazione video per sessione*

Un discorso un po' differente si ha nel caso di siti che trasmettono in live streaming, sono solitamente delle webTv che offrono contenuti originali oppure siti delle emittenti televisive che trasmettono contemporaneamente in broadcast sulla tv tradizionale e in streaming sul web. Per questi siti, è importante ottenere un alto numero di visualizzazioni dei programmi, quindi oltre alle metriche sopra, risultano importanti:

- *numero massimo di visualizzazioni in un determinato periodo di tempo*
- *numero medio di visualizzazioni per un determinato periodo di tempo*

#### **4. Siti customer care**

Hanno come obiettivo massimizzare la soddisfazione del cliente e minimizzare i costi. Per questi siti è importante inserire video che aiutino nella risoluzione dei problemi più frequenti dei clienti, che risultano molto più efficaci del solo testo. Per ottenere informazioni sull'engagement, è possibile ottenere informazioni chiare chiedendo direttamente ai clienti «*ti è stato utile il video?*», tramite un banner che comparirà alla fine del video.

Alcuni KPI importanti sono:

- *capacità del video di risolvere problematiche dei visitatori (visitatori video di ritorno/visitatori video unici)*
- *capacità del video di tenere avvinti i visitatori (visualizzazioni video/visite video)*

### 3.4.2 Video Advertising

Secondo quanto afferma ComScore, il 16% dei video sulla rete è di annunci pubblicitari.

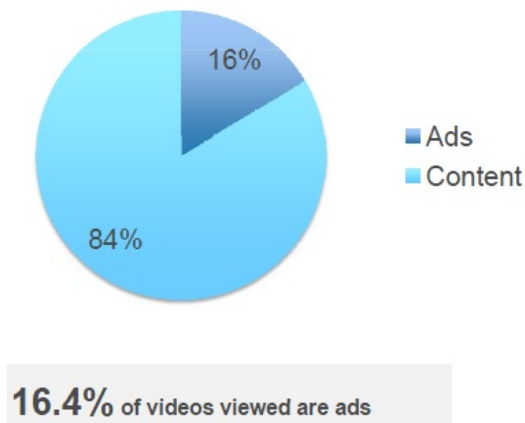


Figure 3.10: Video pubblicitari e di contenuti, sul web[4]

Nonostante ci siano numerosi studi che dimostrano come la pubblicità video online sia il formato che porta a maggiori visualizzazioni con minori costi, i video pubblicitari restano ancora una piccola fetta del totale dei video presenti in rete. Tuttavia le aziende stanno capendo che ormai il web è cambiato, e la tipologia di pubblicità intrusiva, che fino a poco tempo fa era di esclusiva della televisione, si sta spostando anche sul web. Esistono comunque varie forme di video ads, alcuni non sono intrusivi in quanto permettono agli utenti di saltare direttamente al contenuto oppure si aprono solo se l'utente decide di cliccarci sopra, altri invece, non permettono di visualizzare i contenuti prima della fine dello spot.

Secondo eMarketer, la spesa per la pubblicità si sta spostando costantemente dai tradizionali banner e dagli annunci rich media, al video. Nel 2014, il video occuperà quasi il 40% dell'intero mercato degli annunci online (display advertising).

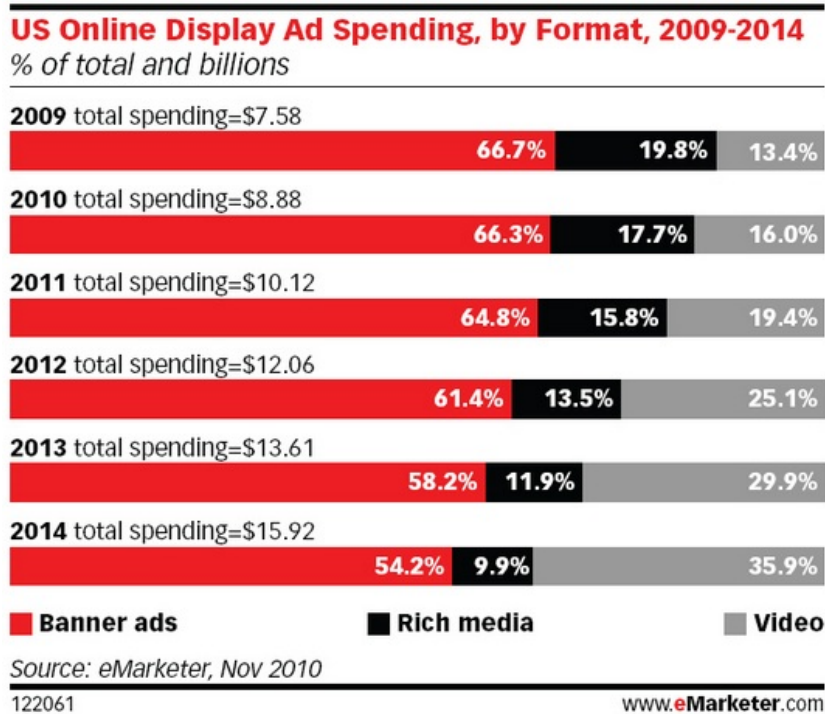


Figure 3.11: Spesa nella pubblicità video online per formato.

I brand possono migliorare l'efficienza di un annuncio pubblicitario spostando una parte dei loro budget dalla tv ai video online, aumentando potenzialmente la loro esposizione di sei volte, senza spendere ulteriori soldi, secondo la nuova ricerca condotta da online video technology company YuMe Networks insieme con Nielsen e Magid Advisors. La ricerca indica la crescita in abitudini di utilizzo dei consumatori e l'efficacia del mezzo video web. Yume e Magid affermano che il 66% di spettatori di video online, guarda più video Web rispetto a un anno fa. Nella sua ricerca con Nielsen, Yume ha scoperto che un inserzionista pubblicitario può aumentare il campo e la frequenza di un annuncio senza alcun costo aggiuntivo, spostando il 5%, 10% o 15% del budget su online invece che sulla tv. Hanno scoperto che se una buona marca di largo consumo sposta parte del budget verso gli spot video online, il marchio potrebbe avere un rialzo della percentuale di persone che hanno visto gli annunci da 3 a 6 volte e che il costo per mille è notevolmente diminuito.

E' importante scegliere il tipo di formato di annuncio da utilizzare in base alla

tipologia di sito e dei contenuti nei quali lo si vuole inserire.

Innanzitutto è bene fare riferimento al tipo di contenuto che si accompagna, tenendo in considerazione due parametri principali: qualità e lunghezza. La qualità e la lunghezza dei contenuti video influiscono su come un consumatore è ricettivo alla pubblicità, così come succede con la tv o le pagine web. Maggiore è la qualità o la durata del video online, più il consumatore sarà ricettivo alla pubblicità.

La pubblicità video di alta qualità, prodotta professionalmente come video *boutique*, o contenenti programmi e film, hanno un costo elevato perchè creano un'alta associazione di marca e, grazie a questo, un gran numero di persone appartenenti a determinati target demografici tornerà regolarmente sul video. La gente che guarda un video di alta qualità, sarà maggiormente ricettiva alla pubblicità. Ad esempio, se qualcuno sceglie di vedere un episodio di un telefilm su un certo canale, sarà più ricettivo a un'interruzione pubblicitaria all'inizio, in mezzo e alla fine del programma, perchè abituato dalla tv. Allo stesso modo, se si vede l'anteprima mondiale di un videoclip del proprio cantante preferito, si sarà anche disposti ad attendere la fine di un breve spot per vederlo. Se qualcuno, invece, clicca su un video amatoriale su YouTube, sarà meno disposto ad accettare uno spot prima dell'inizio, perchè non sembra che valga la pena di aspettare. Allo stesso modo, gli annunci intorno ai video brevi saranno di diversa forma rispetto a quelli dei video lunghi. Video brevi avranno brevi spot o interruzioni, mentre programmi e film possono imitare le forme pubblicitarie di tv e cinema. L'idea è: più è corto il video e di bassa qualità, meno vale la pena perdere tempo a vedere la pubblicità. [14]

Diversi formati di annunci vengono misurati con differenti metriche, ad esempio un pre-roll è misurato con il numero di persone che lo visualizzano e con il brand tracking, annunci interattivi o player skin sono misurati con metriche come tempo speso sul video e tasso d'interazione (*interaction rate*).

Vediamo i formati di video pubblicitari più comuni e le metriche che è più opportuno applicare.

**Pre/mid/post-roll:** sono il formato di annuncio pubblicitario più simile agli spot tv. Sono lineari, nel senso che catturano completamente l'attenzione dello spettatore, anche se per un breve periodo di tempo. I pre-roll sono collocati prima dell'inizio di un contenuto video, i mid-roll a metà e i post-roll al termine. Sono i più utilizzati sul web, anche perchè vengono solitamente associati ai video short-content, che sono appunto i più diffusi. I preroll possono catturare ancora di più l'attenzione utilizzando ad esempio la *visualizzazione espansa*, quando il video spot appare in una finestra di dimensioni più grandi di quella del player, oppure la modalità *lights out* dove durante l'annuncio viene impostato uno sfondo grigio semitrasparente su tutta la pagina, sottolineando così l'annuncio e l'eventuale banner di accompagnamento, creando un'esperienza di visione tipo teatro.



Figure 3.12: Esempio di spot pre-roll, inserito prima dell'inizio dello streaming live.

Gli annunci in-stream, sono misurati con metriche come il *numero di visualizzazioni totali, per visitatore o per sessione*. Inoltre risultano fondamentali metriche come *Tasso di completamento medio del video pre-roll (Average Pre-Roll Video Completion Rate)* e *Tasso di completamento medio video per lunghezza pre-roll (Average Video Completion Rate by Pre-Roll Length)*: se un annuncio risulta troppo lungo, anche rispetto alla lunghez-

za del video content associato, un gran numero di utenti potrebbe decidere di abbandonare la visualizzazione del video.

Se utilizzata la modalità *lights out*, è utile contare quanti passano dalla modalità *light-off* a quella *light-on*.

**Overlays:** è un formato interattivo e non lineare. A differenza del pre/mid/post-roll, l'overlay non cattura la piena esperienza dell'utente, appare sopra il contenuto video per un certo numero di secondi, coprendo una parte del fotogramma video. L'utente può ignorarlo, chiuderlo, o cliccarci sopra. Un overlay banner copre la parte bassa del video, mentre *tickers* e *bugs* permettono più flessibilità e possono apparire in alto o in altre parti del video. Solitamente non si inserisce più di un overlay ogni 3 minuti, della durata massima di 15secondi (ovviamente sempre in rapporto alla durata del video). Con il click, a seconda della tipologia, l'overlay si espande in un video che si apre al posto del contenuto, o apre un collegamento al sito dell'inserzionista. Per questo tipo di annunci sono utili le metriche relative all'interazione come il *numero di click sul banner* e *numero di click su chiudi banner*.



Figure 3.13: Overlay banner su un contenuto video YouTube.

**Interactive skins:** aggiungono un frame attorno al video player, con immagini o animazioni pubblicitarie. Permette ai marchi di ribrandizzare il player di ogni editore, con skin animate e cliccabili. Offrono la massima esposizione dall'inizio del contenuto e per tutta la sua durata, alti click through e alta user experience. Si utilizzano soprattutto su short-form video. Per misurare questo formato, si utilizzano metriche come il *tempo di sosta* e metriche d'interazione, come numero di click sui bottoni del player che rimandano alla pagina del sito o agli spot.

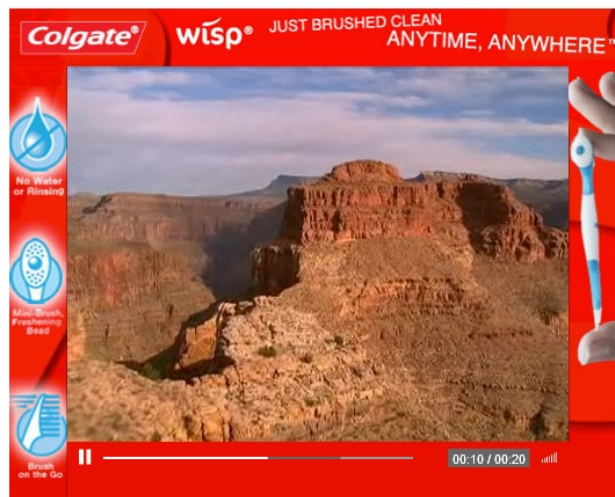


Figure 3.14: Interactive skin su player video.

**Annunci sincronizzati:** sincronizza con l'annuncio visualizzato sul player video, tutti i banner pubblicitari vicino al video o tutti quelli presenti sull'intera pagina. Sono creati per aumentare l'impatto degli annunci in-stream, permettono l'interazione dell'utente attraverso la riproduzione video. Devono sempre essere caricati in sincronia con il pre/mid/post-rolls o con l'overlay banner, per trasformare l'intera pagina in una tela pubblicitaria uniforme, coinvolgendo completamente il visitatore. Questa tipologia di annunci può essere monitorata attraverso il *numero di visualizzazioni* e il *numero di interazioni banner*: (quanto è efficace un annuncio: *numero di ctr su banner/numero di visualizzazioni*).

Per i video banner che partono in autoplay sulle pagine, è utile conoscere il numero di click sul mute-on.

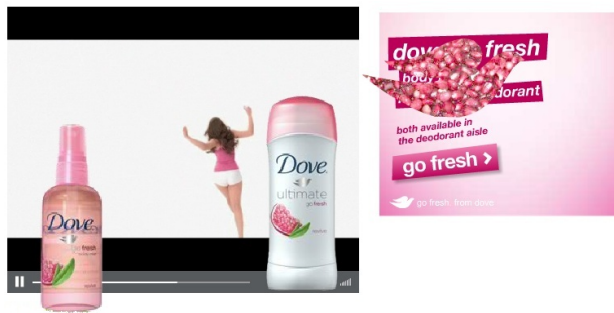


Figure 3.15: Banner sincronizzati con il video pubblicitario.



**Video interattivi:** vengono visualizzati dei pulsanti o un menu durante il video, che possono essere associati a diverse azioni. Ad esempio è possibile far scegliere il finale o l'andamento della storia all'utente, in questo modo si ottiene un'alta interattività e di conseguenza alto engagement. Possono essere dei pre/mid/post-roll oppure dei video spot non legati ad altri contenuti (branded video content), creati e diffusi sul web con lo scopo di diventare video virali, ottima tecnica per aumentare la notorietà del marchio. Per misurarli sono utili metriche che indicano l'engagement, come il *tasso di interazione*, che conta il numero di click che vengono effettuati sui pulsanti interattivi, oltre che il *numero di visualizzazioni video*, i *visitatori di ritorno* e la viralità (quanto, dove e a quale velocità il video viene diffuso negli altri siti). Per i video virali è utile controllare anche i dati qualitativi direttamente forniti dai consumatori tramite i commenti al video.

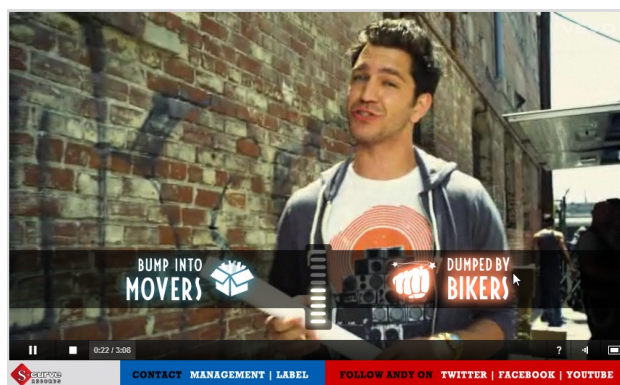


Figure 3.16: Video interattivo che permette di scegliere l'andamento della storia. (<http://www.andygrammer.com/>)

Secondo le statistiche di YUME relative al 2010, il pre-roll continua a essere il formato advertising di gran lunga più utilizzato, (quello da 15secondi in testa) nel terzo quadrimestre al 92,4%, seguito dal *custom* 6,67% (custom include i prodotti YuMe: InSynch Video Takeover, PowerRoll, Triple Play), Overlay al 0,9%, mentre si vede una piccolissima percentuale per i banner.

Il seguente grafico mostra le metriche più importanti per misurare la pubblicità video online:

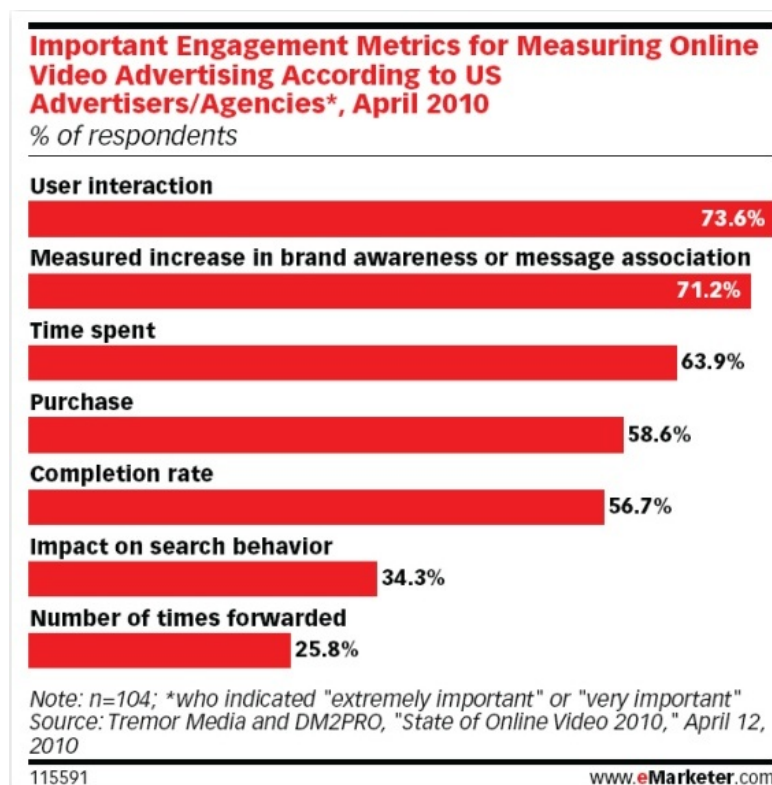


Figure 3.17: [18]Metriche di engagement per i video pubblicitari online, in ordine di importanza per i brand

Questo grafico è estratto dal report di eMarketer, “7 Trends for Video Advertising Engagement”, mostra il risultato alla domanda posta a vari brand: «Qual’è la metrica più importante di engagement per la quale investe soldi nel video advertising? ». Per le aziende risulta essere fondamentale il dato sull’interazione dell’utente (user interaction), seguito dalla misurazione dell’aumento della notorietà di marca (brand awareness) e associazione del messaggio.

# Capitolo 4

## Panoramica sul mondo video

Il settore del video digitale è in uno stato di continua evoluzione, grazie anche all'arrivo dell'alta definizione e di siti web come YouTube. Negli ultimi tempi si è assistito a una proliferazione dei formati video, ormai davvero numerosi e diversificati in quanto a efficacia di compressione e mezzo di diffusione.

Il video digitale si articola in funzione di una varietà di parametri impressionante: risoluzione, formato di compressione, bit rate, numero di fotogrammi al secondo, modalità di distribuzione, dispositivo di riproduzione e così via. Il ventaglio di combinazioni che ne deriva è veramente ampio, quindi spesso si fa parecchia confusione. Uno dei punti su cui ci si confonde spesso è il fatto che quando si parla di video si ha a che fare sempre con due formati, ovvero con quello video e quello del file. Il formato del file viene chiamato *container* perchè appunto contiene i flussi multimediali. Un formato video invece, indica il tipo di compressione utilizzata nel video, ed è chiamato *codec*. Un preciso container quindi, può contenere solo video compressi con determinati codec.

Un video sul web è caratterizzato da tre diverse parti: formato del file (container) che contiene il video (es: .mp4, .flv, .f4v, .ogv, .avi, ecc....); formato del video (codec) come ad esempio H.264, MPEG-4, Theora; e il player, che lo rende disponibile agli utenti web, come ad esempio il plugin Adobe Flash o il nuovo tag `<video>` `</video>` di HTML5.

## 4.1 Formati File (*Container*)

Un container file è utilizzato per identificare e disporre i differenti tipi di dati in maniera non contigua. Tra i contenitori più semplici troviamo quelli esclusivi per l'audio come AIFF, WAV o XMF, o per immagini digitali come FITS o TIFF, altri invece, più avanzati, possono supportare stream video e audio multipli, sottotitoli, informazioni sui capitoli, meta dati (tag), oltre che le informazioni di sincronizzazione per riprodurre i vari flussi insieme. Si tratta dei cosiddetti *contenitori multimediali*.

Un contenitore multimediale è un formato file che può contenere vari tipi di dati. Il suo ruolo è quello di sincronizzare, mediante moltiplicazione, codec video, codec audio, sottotitoli e menu.[6]

Tra i più diffusi ci sono:

**3GP** utilizzato soprattutto sui telefoni cellulari 3G, ma supportato anche da alcuni 2G e 4g e dispositivi portatili

**ASF** proprietario Microsoft, riguardante WMA e WMV (which today usually do not use a container)

**AVI** standard di Microsoft Windows (also based on RIFF)

**DVR-MS** "Microsoft Digital Video Recording", contenitore video proprietario sviluppato da Microsoft basato su ASF

**Flash Video (FLV, F4V)** per video e audio proprietario Adobe Systems.

**IFF** primo formato contenitore multiplatforma

**Matroska (MKV)** formato contenitore open source e open standard, non ha limitazioni su alcun codec o sistema, può contenere qualsiasi cosa.

**WebM** contenitore basato su Matroska, sviluppato da Google. E' un formato open source e libero da brevetti. Questo formato non richiede grandi risorse e per questo può essere utilizzato anche su netbook e smartphone. WebM è stato assemblato unendo tre elementi diversi e fondendo tecnologie open

con una soluzione proprietaria (ora resa aperta). L'ingrediente più importante è il codec video commerciale VP8. La parte audio è invece delegata al codec di compressione open source Vorbis, il quale è ormai relativamente diffuso tramite il formato Ogg Vorbis e ha dimostrato di poter rivaleggiare con l'MP3 e l'AAC. Il terzo elemento, infine, è il container, basato sul formato open source Matroska, di cui WebM è un sottoinsieme.

**MOV** contenitore video standard di QuickTime proprietario di Apple Inc.

**MPEG program stream** contenitore standard per flussi elementari MPEG-1 e MPEG-2, per supporti ragionevolmente affidabili come dischi, utilizzato anche su DVD-Video

**MPEG-2 transport stream (MPEG-TS)** standard per trasmissioni digitali e per il trasporto su media inaffidabili; utilizzato anche in video Blu-ray Disc; contiene in genere più video e flussi audio, e una guida elettronica ai programmi.

**MP4** standard audio/video container per MPEG-4 multimedia portfolio, basato sul formato file ISO definito in MPEG-4 Part 12 e JPEG 2000 Part 12, che a sua volta era basato sul formato QuickTime.

**Ogg** contenitore audio standard della fondazione Xiph.org, per formati audio Vorbis e formati video Theora.

**RM** contenitore standard di RealMedia per RealVideo e RealAudio

**VOB** è l'acronimo di Video OBject. Un file VOB, nel file system di un DVD video, può essere visto come un grande "raccoltore" che contiene un po' tutto: esso può raggiungere la dimensione limite di 1 GB ed è formato da altri file VOB più piccoli (che compongono le scene a cui si accede direttamente dal root menu del disco), dall'audio tipicamente in formato Dolby AC3 e in diverse lingue, dal film vero e proprio in formato compresso in buona parte dei casi in MPEG-2. I file .VOB sono gli unici che possono essere criptati e che quindi vanno decriptati per essere visualizzati correttamente; i .VOB contengono i flussi video MPEG-2, audio, sottotitoli e le

informazioni di sincronizzazione di tali contributi. Per l'esattezza si parla di contributi multiplexati nel file .VOB.

**DivX Media Format** basato sul formato mp4, venne sviluppato dal Windows Media Video V3, il quale, aveva una limitazione che consentiva solo la compressione nel formato asf, di proprietà Microsoft. Il codec venne modificato da un programmatore che così diventò il 3.11 alpha, da quel codec si svilupparono tutte le varie versioni fino alla 5.xx. Il progetto di sviluppo fu agevolato dal fatto che il software era open source, quindi sviluppato gratuitamente da molti programmatori che rendevano pubbliche le loro scoperte e miglioramenti contribuendo così sensibilmente allo sviluppo del software. In seguito DivX Networks decise di chiudere il codice sorgente del codec, mettendo il tutto a pagamento.

**Xvid** è un codec open source, rilasciato sotto licenza GPL, aderente allo standard MPEG-4 (profilo SP e ASP) originariamente basato su OpenDivX. Il progetto Xvid è partito nel Luglio 2001 come XviD, a seguito della chiusura del progetto OpenDivX da parte di DivX Networks Inc., società creatrice del popolare codec DivX. Attualmente il codec Xvid è considerato il diretto e degno concorrente del DivX e tra i migliori come risultato visivo.

## 4.2 Formati Video (*Codec*)

Un codec video è un programma o un dispositivo sviluppato per descrivere un flusso video sotto forma di dati numerici adatti ad essere memorizzati su un supporto digitale. Usualmente i codec video effettuano anche una compressione dei dati in modo da ridurre l'elevata quantità di dati che compone un flusso video. La maggior parte dei codec video adottano tecniche di compressioni lossy (a perdita di informazioni) in modo da poter ridurre i dati necessari per trasmettere i flussi video anche di 20 volte o più, ma esistono anche dei codec utilizzati per applicazioni professionali che utilizzano compressioni lossless (senza perdita di informazione). [Wikipedia]

Un codec è tanto migliore quanto migliore sarà la qualità del video e al tempo stesso più piccole le dimensioni del file.

Tra i più diffusi ricordiamo:

**Cinepak** è stato il codec video principale delle prime versioni di QuickTime e Microsoft Video for Windows, ma è stato successivamente superato da Soreson Video, Intel Video, e più recentemente, da MPEG-4 e H.264. tuttavia i filmati compressi con Cinepak sono riproducibili nella maggior parte dei lettori multimediali.

**Indeo** sviluppato da Intel nel 1992, codec video solo per la compressione video di qualità televisiva su compact disk, ma si distinse per essere uno dei primi codec che permettevano la riproduzione video a massima velocità senza l'utilizzo di accelerazione hardware.

**Motion Jpeg** codec video nel quale ogni singolo frame del video viene compresso in una immagine JPEG. In questo modo non vi è nessuna compressione interframe, questo fa sì che la qualità della compressione sia indipendente dal movimento presente nell'immagine, a differenza della compressione MPEG dove la qualità diminuisce quando il video contiene parecchie sequenze di movimenti veloci. Questo codec facilita il montaggio video, in quanto permette tagli su ogni singolo frame, e non solo all'inizio di un gruppo di frame.

Originariamente sviluppato per le applicazioni multimediali su PC, in cui formati più avanzati hanno spiazzato, M-JPEG è ora utilizzato da molti dispositivi portatili con capacità di acquisizione video, come le fotocamere digitali.

**Mpeg-1** è uno standard per la compressione lossy di video e audio. Oggi, è diventato il più compatibile formato audio/video nel mondo, usato in un grande numero di prodotti e tecnologie. La parte più conosciuta dello standard è il formato audio mp3 introdotto.

Il limite più importante del sistema MPEG-1 è dovuto all'impossibilità di trattare immagini interlacciate come quelle impiegate nel broadcast TV Europeo che richiedono un doppio processo di codifica.

I Video CD utilizzano il formato MPEG-1.

La qualità dell'output ai bitrate tipici di un Video CD è quella di un videoregistratore VHS.

**Mpeg-2** MPEG-2 è uno standard introdotto nel 1994 da MPEG (Moving Pictures Experts Group). MPEG-2 è un sistema di codifica digitale, definisce la codifica di sorgente audio, video, e il formato di multiplexazione e trasporto per servizi multimediali diffusivi a qualità televisiva o superiore. MPEG-2 è uno dei formati più diffusi per i video perché è quello utilizzato nei DVD video. MPEG-2 è stato destinato al broadcast televisivo, fin dalla sua introduzione nel 1994. Una efficiente codifica per il video interlacciato e la scalabilità sono state le caratteristiche che hanno permesso di digitalizzare efficacemente i segnali televisivi. Grazie all'MPEG-2 si ottengono immagini televisive di buona qualità con bitrate compresi tra 4 e 9 Mbit/s. MPEG-2 è costituito da "profili" e "livelli". I profili definiscono la modalità di compressione utilizzata e stabiliscono di fatto il compromesso tra tasso di compressione e costo del decodificatore. I livelli definiscono la risoluzione di immagine ed il bitrate massimo da associare ad ogni profilo. Ci sono complessivamente 4 livelli e 5 profili le cui caratteristiche sono descritte in seguito. La combinazione attualmente utilizzata dalle trasmissioni digitali per ricezione diretta impiega il cosiddetto "main profile @ main level" MP@ML.

**MPEG-4** L'MPEG-4 è lo standard più innovativo. Ha una fascia di utilizzo molto più ampia dei vecchi standard MPEG e può spaziare dai bitrate più bassi (cellulari e reti lente) a quelle più alti come i Blu-Ray in HD. E' ancora in sviluppo. Del video si occupano due "parti" di questo standard, la classica "Part 2" e la "Part 10", anche conosciuta come H.264 o Advanced Video Coding (AVC). Anche se sono due "parti" dello stesso codec sono completamente differenti, ma ugualmente ottimi come codec video: permettono una grande qualità video mantenendo piccolo il peso del file.



**Mpeg-4 Part 2 / MPEG-4 Visual** sviluppato da MPEG, appartiene allo standard MPEG-4 ISO/IEC. E' uno standard di compressione DCT, simile ai precedenti MPEG-1 e MPEG-2, molti famosi codec tra cui DivX, Xvid e Nero Digital sono implementazioni di questo standard.

Attualmente ha due differenti "profili": il *Simple Profile*, usato per bitrate bassi e risoluzioni basse è l'*Advanced Simple Profile* che viene invece usato per comprimere i film con formati DivX (proprietario e commerciale) o XviD (Open Source) o 3ivx che sono tutti essenzialmente codec che usano implementazioni differenti dello standard MPEG-4 Part 2.

**H.264/MPEG-4 Part 10 / Mpeg-4 Advanced Video Coding** sviluppato congiuntamente da ITU-T e Moving Picture Experts Group, rilasciato per la prima volta da Apple nel 2005 all'interno di QuickTime, è stato sviluppato per video ad alta qualità anche a frequenze di trasmissione dei dati inferiori rispetto alle soluzioni attuali, ed è utilizzato per qualunque tipo di periferica: dai televisori ad alta definizione HDTV e DVD, ai telefoni cellulari 3G. I servizi di broadcast basati sullo standard H.264 occupano una banda inferiore rispetto al diffuso schema di codifica MPEG-2, a una frequenza di trasmissione dei bit decisamente inferiore. Gli operatori di broadcasting possono quindi trasmettere in modo economico un numero maggiore di programmi ad alta definizione. L'efficienza della compressione è migliorata di oltre il 50% rispetto al precedente MPEG-2.

E' più efficiente dell'MPEG-2 e dell'MPEG-4 Part 2, riuscendo ad avere la stessa qualità video nella metà dello spazio disco, questo lo sta portando a diventare lo standard degli standard attuali.

E' parte delle specifiche di HD DVD e Blu Ray (i nuovi dischi per film HD) e sta rimpiazzando l'MPEG-2 nella TV digitale. E' ormai supportato da ogni lettore video portatile in vendita, dall'iPod video alla console Sony PSP. E' grandemente supportato da Apple.

Permette di vedere tv ad alta definizione in streaming via Internet con una banda di connessione media.

Dal gennaio 2010 YouTube sta testando il codec H.264 come formato video nella versione "HTML5 beta" del popolare sito Internet. In questo modo

non è più necessario utilizzare il plugin Adobe Flash per la visualizzazione dei video. Il 6 settembre 2007 Adobe ha annunciato il supporto nativo del codec H.264 da Flash Player.

Permette di vedere tv ad alta definizione in streaming via Internet con una banda di connessione media.

**VC-1** Il VC-1 è fondamentalmente un'alternativa di Microsoft all'H.264, rilasciato come standard dalla Society of Motion Picture and Television Engineers nel 2006. Sviluppato inizialmente come formato Windows Media 9 (WM9), successivamente Microsoft l'ha ceduto alla SMPTE per farlo diventare uno standard ufficiale.

Ne esistono 3 versioni: semplice, principale e avanzata. Esse differiscono per la complessità dei calcoli necessari alla codifica/decodifica. La massima implementazione supporta una risoluzione di 2048x1536@24Hz, con 135 Mbit/s di bit rate massimo. Gli sforzi profusi nel miglioramento delle compressioni hanno come conseguenza un consistente impiego di risorse hardware per la decodifica, per questo i normali lettori da tavolo DivX, sebbene abbiano il firmware aggiornabile non sono in nessun caso in grado di supportare questo formato.

E' anch'esso parte delle specifiche HD DVD e Blu Ray ed è il formato video ufficiale dell'Xbox 360.

**RealVideo** codec video proprietario, sviluppato dalla RealNetworks. La sua prima release risale al 1997.

E' stato usato inizialmente per servire video streaming attraverso le reti Internet ad un basso bit rate verso personal computer. Lo sviluppo delle connessioni verso la banda larga ha permesso in tempi recenti di offrire filmati con una maggior qualità. Inoltre, lo streaming consente di scaricare e vedere filmati di qualsiasi tipo su apparecchi cellulari. Real Video differisce dalle codifiche normali in quanto è un formato proprietario ottimizzato esclusivamente per lo streaming attraverso il protocollo (proprietario) PNA oppure tramite il Real Time Streaming Protocol. Può essere usato per scaricare e vedere video o per uno streaming live.

**Sorenson codec** comprende tre differenti codec proprietari: *Sorenson Video* (detto anche Sorenson Video Codec, Sorenson Video Quantizer or SVQ), *Sorenson Video 3* e *Sorenson Spark* (detto anche Sorenson H.263 or FLV1).

Entrambi i codec sono stati sviluppati da Sorenson Media Inc. Sorenson Video è utilizzato da Apple QuickTime mentre Sorenson Spark da Adobe Flash.

Sorenson appare per la prima volta con il rilascio di Quick Time 3 il 30 marzo 1998. Era disponibile in 2 versioni: l'encoder/decoder edizione base inserito in Quick Time 3 e l'edizione per gli sviluppatori con abilitate caratteristiche di codifica avanzata e con bitrate variabile in 2 passi. Le specifiche del codec non sono pubbliche, e per un lungo periodo di tempo l'unico modo per eseguire codec Sorenson video era di possedere un lettore Quick Time, o Mplayer per Unix/Linux.

Sorenson Video 3 appare con QuickTime 5.0.3 il 1°luglio 2001. Inizialmente disponibile esclusivamente per QuickTime. Apple QuickTime poi è focalizzata su altri formati di compressione e ha spostato Sorenson Video 3 a un gruppo separato, chiamato "legacy encoder".

Mentre Apple inizia ad abbracciare MPEG-4 e ad allontanarsi da altri codec proprietari, Sorenson Media licenza un nuovo video codec di Macromedia come Sorenson Spark (Sorenson H.263), rilasciato con Macromedia Flash 6/MX il 4 marzo 2002. Sorenson Spark è il formato di compressione video richiesto per Flash Player 6 e 7. Successivamente Macromedia ha cercato di trovare un codec video migliore, a partire da Flash Player (2005), il codec video preferito è VP6. Sorenson Spark può ancora essere utilizzato in Adobe Flash CS4 Professional (2008) per i file Flash Video FLV come uno dei tre formati di compressione video (a fianco di H.264 e On2 VP6 ). Esso è un codec vecchio, ma comunque ampiamente compatibile e disponibile se usato in Flash Video, spesso è definito come un'incompleta implementazione di H.263.

Sorenson H.264 e Sorenson codec MPEG-4, sono invece alcune delle molte implementazioni esistenti di standard internazionali e non devono essere confuso con codec Sorenson proprietari.

**Theora** sviluppato dalla Xiph.Org Foundation come parte del progetto Ogg; basato sul codec VP3 della On2 Technologies, ed è progettato per competere con il video MPEG-4 (come XviD e DivX), RealVideo, Windows Media Video, e simili schemi di compressione video a basso bit rate.

VP3 è una tecnologia brevettata, ma On2 ha concesso in modo irrevocabile una licenza royalty free perpetua dei brevetti collegati (2002), permettendo al pubblico di usare Theora ed altri codec derivati da VP3 per qualsiasi uso senza dover pagare diritti a On2. L'obiettivo di sviluppare un codec video esente da royalty ha posto delle limitazioni al progetto che non ha potuto utilizzare alcune tecniche di compressione molto efficienti ma brevettate. Ciò nonostante il progetto si pone dal punto di vista delle prestazioni nello stesso segmento (medio alto) del codec video H.264, essendo simile come qualità video a quest'ultimo, equiparando sistemi come il DivX e il VC-1. Questo codec video è stato implementato nelle nuove versioni di Firefox (3.5) e di Opera.

Theora è largamente diffuso ormai come formato video in applicazioni open-source, nonostante ciò, l'adozione di Theora come parte fondamentale della codifica video in HTML5 rimane ancora in discussione.

**Vp8** VP8 è l'ultimo codec video di On2 Technologies destinato a sostituire il predecessore VP7. È stato annunciato il 13 settembre 2008.

Il 19 maggio 2010 Google, che ha acquistato On2 nel 2010, ha rilasciato VP8 come codec open source (sotto una licenza BSD-like). Questo ha reso VP8 il secondo prodotto di On2 Technologies ad essere donato alla comunità del software libero dopo che nel 2002 rilasciò il codec VP3 (sempre sotto licenza BSD) alla Xiph.Org Foundation come codec Theora; la richiesta che ha sollecitato di più Google a rilasciare il codice sorgente di VP8 è venuta dalla Free Software Foundation, che il 12 marzo 2010 ha pubblicato una lettera aperta chiedendo a Google di rimpiazzare gradualmente l'uso di Adobe Flash Player e H.264 su YouTube con HTML5 e VP8. Il 19 maggio 2010 il progetto WebM è stato lanciato, assieme al contributo di Mozilla, Opera, Google e più di quaranta altre aziende in un grande sfor-

zo per sostenere l'uso di VP8 come codec per l'HTML5. Nel contenitore multimediale WebM, VP8 è usato assieme al codec audio Vorbis. Internet Explorer 9 avrà la possibilità di supportare i file WebM se il codec VP8 sarà installato localmente.

**Wmv** Windows Media Video (WMV) è il nome generico per una serie di tecnologie proprietarie sviluppate da Microsoft per lo streaming di file video. Fa parte della piattaforma Windows Media. A partire dalla versione 7 (WMV1), Microsoft ha usato una sua versione modificata dello standard MPEG-4. Lo stream video è spesso abbinato a quello audio di Windows Media Audio.

Di solito WMV utilizza il contenitore AVI quando si usa per la codifica Windows Media Video 9 VCM per Windows. Microsoft's Windows Media Player per Mac, invece, supporta solo il contenitore ASF. WMV è dotato anche dell'opzione di gestione dei diritti digitali ("Digital rights management")

Microsoft ha sottoposto un codec implementato nella Versione 9 alla Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE), per l'approvazione come standard internazionale (poi approvato con il nome di VC-14.2). Questo codec è usato anche per la diffusione della televisione ad alta definizione su DVD in un formato che Microsoft commercializza col marchio WMV HD. Questo formato può essere riprodotto anche su computer o lettori DVD compatibili.

In conclusione, è stato mostrato come ogni contenitore può contenere solo determinati tipi di codec. Ad esempio un file con estensione .mp4 può contenere solo video compressi in MPEG-4 o H.264. Anche un video.flv può contenere il codec H.264, oppure di tipo Vp6 o Soreson Spark, ma non può contenere video compressi in MPEG-4. I formati .ogv invece, sono creati per Theora e standard container per Xiph.org codec audio Vorbis e codec video Theora Ogg ("Ogg Media", contenitore standard open source per Vorbis, Theora e altri). Un formato non standard per alcun sistema ma in grado di contenere tutti i formati video ed audio sia proprietari che open source, è Matroska (estensione .mkv). Se si sta creando un file .mp4, è possibile scegliere tra codificare in mpeg-4 o H.264, ma qual'è il

migliore? Sicuramente l'ultimo arrivato, H.264. Come visto sopra, H.264, detto anche MPEG-4 Part 10 è una parte dello standard MPEG-4, quindi quando ci si riferisce al codec MPEG-4, si intendono le altre parti, che offrono la codifica in MPEG-2, ma con una compressione di circa tre volte superiore rispetto allo standard precedente. Il codec H.264 a parità di grandezza di file, fornisce una qualità d'immagine migliore, oppure a parità di qualità di immagine, H.264 ha una dimensione file più piccola, per questo H.264 è la scelta prevalente per un file .mp4. H.264 impiega più tempo per la codifica rispetto a MPEG-4, ma solitamente non è un problema rilevante. In teoria H.264 potrebbe esaurire la batteria su dispositivi portatili più velocemente di MPEG-4, dal momento che è più processor-intensive, ma in realtà un maggior utilizzo del processore è combinata con le minori dimensioni del file, quindi questi due fattori probabilmente si annullano a vicenda, così da non avere penalità sul consumo della batteria.

Ogni codec ha punti di forza, ed è in genere specializzato per un numero limitato di tipologie di video. È importante conoscerle per identificare quello più indicato, in grado di fornire, a seconda della situazione, il miglior compromesso tra un'elevata qualità visiva e un bit rate ridotto, in modo da facilitare la memorizzazione del filmato e la sua eventuale trasmissione via Internet.

### 4.3 Inserire video sul sito

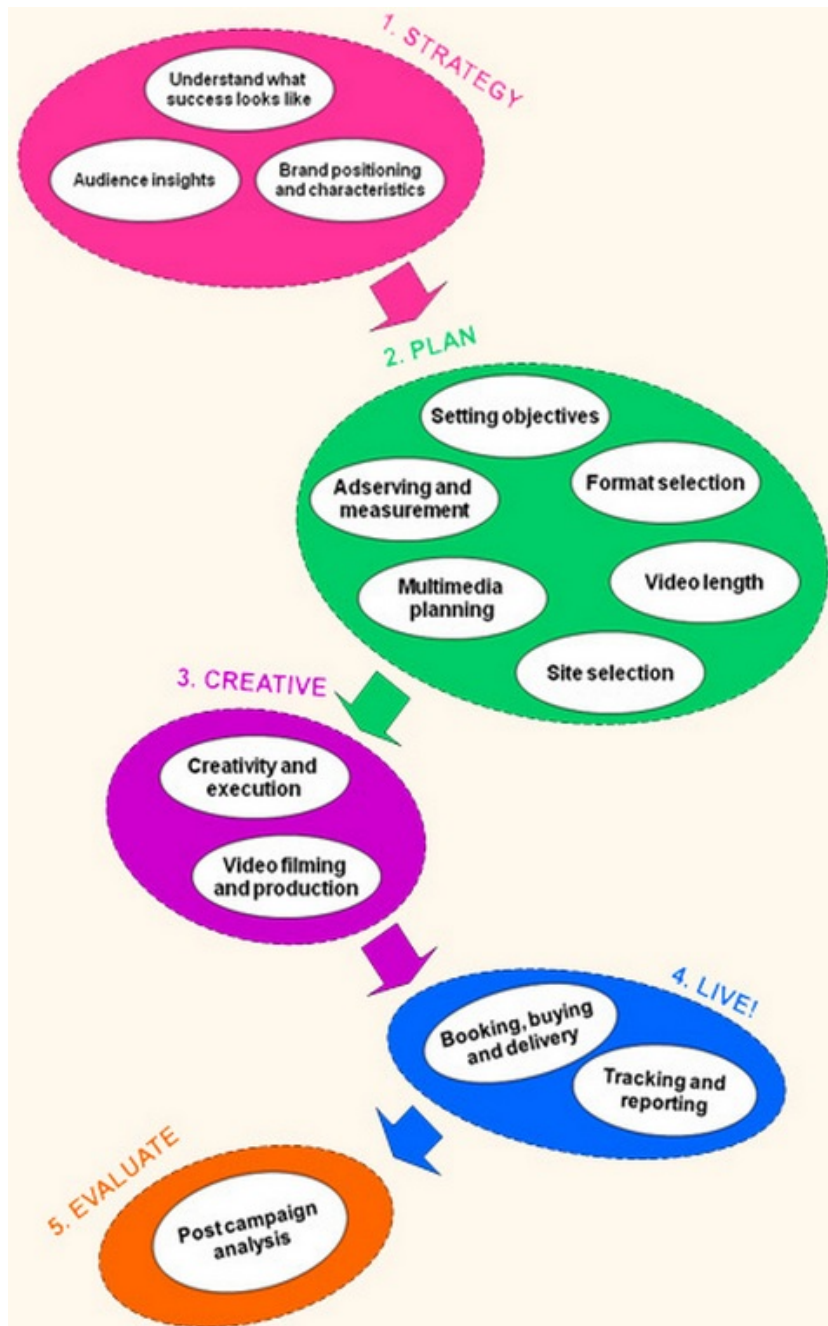


Figure 4.1: 5 passi per inserire i video sul web

Il punto principale su cui bisogna fare attenzione quando si vuole inserire un video sul web, riguarda le sue dimensioni, che potrebbero essere eccessive in caso di video piuttosto lunghi o di connessioni non particolarmente veloci. Per questo motivo i formati che si sono maggiormente diffusi sul web sono i .flv, .mp4, .ogg, e recentemente WebM, i quali, potendo contenere formati compressi in H.264, MPEG-4, Teora, VP8, permettono di ottenere un video di alta qualità con una dimensione del file contenuta.

Ma non è tutto così semplice. Per poterci assicurare di ottenere il numero più alto possibile di utenti che visualizzano il video, è opportuno fare attenzione anche ad altri parametri.

Forse più importante del precedente, è quello della compatibilità. Se si vuole che il video sia visualizzato da tutti gli utenti, bisogna assicurarsi che funzioni su tutti i browser e anche sui dispositivi mobile.

Il problema principale è che non esiste un formato file né un formato video che funzioni su ogni browser. Flash funziona sulla maggior parte dei browser, ma non su iPhone e iPad, e a partire da ottobre 2010, non è preinstallato nei Mac. Il tag <video> funziona su questi ma non in Internet Explorer (supportato però dalla versione IE9 per chi utilizza Windows7), è supportato da Safari, Chrome, Firefox, ma quest'ultimo non supporta i video .mp4 con quel tag, ma solo .ogv. Quindi bisogna decidere se utilizzare un player Flash, e accettare che iPhone, iPad e i nuovi utenti Mac non possano vedere il video oppure, utilizzare il tag <video> con estensione .mp4 e accettare che gli utenti IE e Firefox non possano vederlo... oppure utilizzare il tag <video> mettendo sia un file .ogv per Firefox e uno .mp4 per gli altri, e accettare che solo gli utenti IE non possano vedere il video... oppure... mettere il tag <object> per video Flash dentro il tag <video>, e rendere disponibili entrambi i file .mp4 e .ogv sul proprio server. Quest'ultima opzione funziona con tutto, dal momento che il browser sceglie il formato che supporta. Questa è la scelta più compatibile, ma ovviamente richiede un po' più di codice, e non basta un solo video, bisogna averne una versione .mp4 e una versione .ogv. Per quanto riguarda il codec invece, Chrome ha dichiarato recentemente che abbandonerà il supporto ad H.264 nei tag video HTML5, mentre lo supporta ancora nei file flv.(vedi capitolo4.5)

Un'altro parametro da tenere in conto è la qualità. Spesso si pensa che un



video con maggiore qualità sia sempre la scelta migliore, ma non sempre è così. Non sempre puntare sulla perfezione e alta qualità corrisponde alla sicurezza di successo, ricordiamo che il più famoso sito di servizi video, YouTube, ha fatto la sua fortuna proprio con i video amatoriali a bassa risoluzione e di breve durata. Quindi è indispensabile creare un video anche in base all'utilizzo che si intende farne, allo scopo per cui lo si mette sul sito e al target a cui si vuole puntare. Inutile precisare quindi, che è più vantaggioso concentrarsi maggiormente sui contenuti piuttosto che creare video "vuoti" in alta definizione.

## 4.4 Tecniche di trasmissione video sul web

Un'altro punto su cui bisogna ragionare è la modalità con cui si vuole dare la possibilità di fruizione del video.

Spesso il termine streaming è utilizzato impropriamente per indicare la visione di un video sul web. Esistono però differenti metodi per l'inserimento del video, lo streaming è solo uno di questi. I due metodi più utilizzati sono il download progressivo e lo streaming, ma come al solito, è necessario scegliere la soluzione migliore in base alla tipologia di video e al servizio che si vuole proporre.

Analizziamoli più nel dettaglio:

### Podcasting

Indica una risorsa audio/video chiamata *podcast*, fruibile in qualsiasi momento, scaricata automaticamente dal sito dell'emittente e salvata nella memoria di un dispositivo per la riproduzione, utilizzando un programma ("client") generalmente gratuito chiamato *aggregatore* o *feed reader*. Si basa sui feed RSS. È quindi asincrona, off-line e nomadica.

Podcasting è un termine basato sulla fusione di due parole: *iPod* (il popolare riproduttore di file audio MP3 di Apple), e *broadcasting*. Il termine nacque quando l'uso dei feed RSS divenne popolare per lo scambio di registrazioni audio su computer, palmari, lettori di musica digitale e telefoni cellulari.

## Streaming

Wikipedia lo definisce così:

Il termine streaming identifica un flusso di dati audio/video trasmessi da una sorgente a una o più destinazioni tramite una rete telematica. Questi dati vengono riprodotti man mano che arrivano a destinazione.

In pratica, indica una risorsa audio/video fruibile in qualsiasi momento tramite un collegamento Internet al sito dell'emittente e un dispositivo per la riproduzione del flusso audio/video digitale.

Esistono due tipologie di streaming:

- *Streaming on demand*, in memoria (video/audio on demand), trasmissione asincrona e on-line,

I contenuti audio/video sono inizialmente compressi e memorizzati su un server come file. Un utente può richiedere al server di inviargli i contenuti audio/video. Non è necessario scaricarli per intero per poterli riprodurre: i dati ricevuti vengono decompressi e riprodotti pochi secondi dopo l'inizio della ricezione. Questo ritardo serve a creare un buffer per rimediare a latenze o microinterruzioni della rete.

Di questo tipo sono i flussi streaming di Real Video e Real Audio, Windows Media Player, QuickTime, Adobe Flash Video.

La modalità streaming on demand, è la forma più evoluta di erogazione dei video su Internet. Il filmato viene visto man mano che i dati vengono ricevuti. E' necessario un brevissimo tempo di bufferizzazione e il video è pienamente e immediatamente godibile. E' possibile potersi spostare con il cursore del player in punti diversi in modo da poter visionare il filmato partendo da qualsiasi posizione, un po' come se si avesse a disposizione un videoregistratore. A differenza della modalità *download progressivo*, infatti, non è necessario dover attendere il download della porzione di filmato che precede il punto prescelto.

Solitamente per lo streaming si utilizzano video compressi in H.264 o WebM e audio compressi in MP3, Vorbis o AAC, assemblati in container come FLV, ASF.

- *Streaming live*, dal vivo, simile alla trasmissione radio o tv tradizionale (in broadcast), trasmissione sincrona e on-line.

Anche in questo caso i dati sono trasmessi utilizzando opportune compressioni per alleggerire più possibile il carico sulla rete. La compressione dei contenuti introduce nel flusso un ritardo di circa dieci secondi ma, di solito, questo ritardo non costituisce un problema.

Ci sono due principali modi per poter usufruire dello streaming video. Il primo consiste in una web-tv. Questo sistema, adottato dai più grossi network, consiste in un potente server centrale al quale i vari utenti si collegano e, solitamente, usufruiscono di un segnale stabile e di qualità. Come ogni server c'è un limite al numero degli utenti connessi; la qualità del segnale viene stabilita dal server e tutti gli utenti godono della stessa qualità.

Il secondo metodo, consiste in un utente (traker) che con il suo computer "strimma" per primo il segnale in un programma p2p. Quando i vari utenti si collegano al canale tramite il p2p, scaricano inizialmente il flusso audio/video dal traker e successivamente si scambiano in automatico il canale tra loro. In pratica il canale passa da un utente ad un altro e così via. In questo modo si possono collegare infiniti utenti ad uno stesso canale. Questi programmi sono eccezionali: a differenza di quanto si possa pensare il canale solitamente è molto stabile e il programma fa tutto in automatico. La qualità del segnale viene solitamente stabilita dal traker in base alla sua capacità di banda, dalla qualità del canale che riceve tramite scheda tv su pc, dalla potenza del suo computer. Gli utenti di un p2p non sempre godono della qualità iniziale, ma sono ostacolati dal limite della propria connessione adsl e anche dallo stato della bufferizzazione del canale. Comunque è sempre possibile raggiungere la massima qualità.

## Download progressivo

Consiste in una normale connessione HTTP attraverso la quale il contenuto (tipicamente un video) viene scaricato sulla macchina dell'utente che intende visualizzarlo: raggiunta una percentuale sufficiente di dati presenti sulla macchina locale, il contenuto inizia ad essere riprodotto e l'utente può scorrelo entro la quantità correntemente scaricata. Il contenuto viene scaricato in locale ed è possibile recuperarlo dalla cartella temporanea del browser. L'inizio e lo scorrimento della visualizzazione sono legati alla percentuale di contenuto scaricato.

Il download progressivo è una delle forme più diffuse di distribuzione dei filmati sulla rete, non necessitando di server di streaming e, quindi, conseguentemente a costi contenuti. È la soluzione più adatta a veicolare contributi video limitati all'interno dei siti web. Il limite intrinseco del download progressivo è la necessità di dover limitare la durata dei filmati.

Con il download progressivo il filmato viene mostrato dopo che ne è stata scaricata una determinata porzione. Non è possibile saltare da un punto all'altro del filmato se il file non è stato scaricato completamente o comunque fino al punto da cui si vuole partire, ma solo navigare all'interno della parte scaricata

Attualmente, i due principali metodi di trasmissione video sul web sono lo streaming e il download progressivo.

La maggior parte degli utenti finali non vede la differenza tra un video visto in streaming e uno in download progressivo, almeno finché non si guarda attentamente alle funzioni che il player offre, come la possibilità di navigare all'interno del contenuto (rewind and fast forward), ed è questa la principale differenza. Oggi esistono programmi che, utilizzando dei metadati all'interno di un file FLV, permettono al download progressivo, di far partire la visualizzazione del video da qualsiasi punto, senza necessità di dover scaricare il file completo. Utilizzando il controllo di banda (specificando il bitrate con il quale i file devono essere trasmessi), è possibile erogare solo la quantità di video che verrà visualizzata, evitando spreco di banda. In questo modo si ottengono le stesse funzionalità di uno streaming a costi molto più ridotti. Il maggiore costo dello streaming infatti è soprattutto la necessità di avere un server dedicato, che non tutti possono permet-

tersi, mentre il download progressivo sfrutta le infrastrutture esistenti, non avendo necessità di un server dedicato e utilizzando i protocolli HTTP e TCP, che assicurano un download completo del contenuto senza perdite di pacchetti. Anche lo streaming può basarsi su questi protocolli, ma solitamente si utilizzano RTSP (Real Time Streaming Protocol) e UDP (User Datagram Protocol), molto più adatti alla trasmissione in streaming, in quanto la visualizzazione non viene interrotta in caso di perdita di pacchetti, garantendo la continuità della trasmissione.

Il download progressivo è utile soprattutto quando i video sono brevi, quando si è più interessati a fornire codifiche ad alto bitrate piuttosto che fornire in tempo reale, o quando si desidera che il lettore possa mantenere una copia dei video sui propri computer. La maggior parte dei video sul web, infatti, è trasmessa con questo metodo, YouTube è uno dei più importanti canali che utilizza questo metodo per i suoi video.

Lo streaming invece, è la soluzione migliore quando i video sono molto più lunghi di qualche minuto, quando si vuole controllare l'impatto del video in rete, o quando è necessario sostenere un gran numero di spettatori, quando si desidera abilitare le applicazioni interattive come la ricerca video, il deep linking all'interno del file, la possibilità di selezionare le angolazioni della videocamera e il video branching, ovvero la presentazione di più scenari ramificati, utile in particolare per scegliere finali diversi o passare ad altri strumenti di narrazione interattiva. E, naturalmente, è l'unico modo per fare webcast e multicasting, quindi è utilizzato dalle web tv, i canali di news, di informazione e istruzione (videoconferenze), e tutti i siti che trasmettono contenuti dal vivo.

## 4.5 Open source VS proprietario: la guerra dei formati video sul web



Figure 4.2: Open Source Vs Proprietario

Attualmente WebM è il codec maggiore concorrente di H.264, sono attualmente i due più utilizzati sul web, e i più avanzati come tecnologia.

Troviamo da una parte Microsoft e Apple per H.264, dall'altra Mozilla e Opera con WebM.

Il consorzio MPEG LA, promosso da Apple, si occupa di fornire il codec H.264 in modalità royalty-free. All'inizio del 2010 il consorzio ha esteso la gratuità del codec al 2015 per promuoverne l'uso sul web. Sembra che la pressione di WebM abbia avuto effetto: H.264 sarà freeware finché il consorzio MPEG LA avrà vita. Microsoft, che supporta H.264 via HTML5 su Internet Explorer 9, ha realizzato un'estensione per Firefox in grado di fare lo stesso anche sul browser di Mozilla. L'estensione non fa altro che abilitare Windows Media Player per la riproduzione dei filmati H.264 presenti sulle pagine web che si visitano con Firefox. Il player rimane integrato nella finestra del browser, al pari di quanto avviene con Internet Explorer. Individuato un video inserito via HTML5, l'estensione sostituisce i controlli predefiniti del browser con quelli di Windows e avvia il codec dedicato.

12 gennaio 2011: Google ha annunciato che rimuoverà il supporto del codec video H.264 dal codice di Chromium, framework open source da cui l'azienda deriva il suo browser Chrome, per dedicarsi esclusivamente alla sua iniziativa WebM. Entro poche settimane Chrome non sarà più in grado di gestire nativamente i video HTML5 codificati in H.264, dice Google, mentre il browser resterà

compatibile con la "varietà" del suddetto codec implementata nel player Flash di Adobe.

«*Sebbene H.264 giochi un ruolo importante per il video*» scrive il product manager Mike Jazayeri sul blog del progetto Chromium, «*Poiché il nostro obiettivo è promuovere l'innovazione, il supporto per il codec verrà rimosso e le nostre risorse dirette verso tecnologie completamente open*». A tale scopo Google modificherà il funzionamento del tag video implementato in Chromium/Chrome in modo che esso risulti coerente con i codec già supportati, vale a dire WebM (ovvero VP8) e Theora.

Con la decisione di rimuovere il supporto nativo ad H.264 da Chromium, Google porta alla luce del sole la propria posizione nella guerra dei formati video che si sta combattendo in questi mesi. Il guanto di sfida è rivolto in particolare contro Apple, grande sponsor di H.264 e apparentemente già in buona posizione per rastrellare quote di mercato importanti grazie all'impiego esteso del codec su iPhone, iPad e iPod Touch. La strategia di Google è importante perché sottrae ad Apple la possibilità di controllare il mercato: WebM/VP8 è open source, mentre H.264 è più o, meno freeware. La differenza non è sottile, per gli utenti si traduce in entrambi i casi nella gratuità del codec, ma i produttori pagano per H.264.

Se Google e Adobe optassero per un taglio su Android, YouTube e Flash Player, Apple perderebbe un'enorme fonte di reddito. YouTube è uno dei progetti più costosi e meno remunerativi di Google da quando ne è avvenuta l'acquisizione (2006). La conversione dei video in H.264 ha un costo per i distributori, nonostante sia gratuita per gli utenti. Perciò Google, eliminando il codec H.264 da YouTube, risparmierebbe quelle forti somme che andrebbero sottratte al business di MPEG LA. Il problema è la riconversione di tutti i video.

Numerose critiche si sono aperte riguardo questa decisione. Microsoft Dean Hachamovitch, vice presidente corporate di Internet Explorer, ha anche pubblicato un lungo post sul blog[21] in cui critica il controllo di Google sul progetto WebM, dove dice che Google avrebbe coperto la sua volontà di conquista del mercato con ciance prive di senso compiuto sulla "openness" e i formati aperti contro quelli chiusi (ancorché gratuiti) come H.264, dimostrando parecchia ipocrisia (Adobe Flash, formato altrettanto chiuso, è integrato direttamente in Chrome) e pochissimo rispetto per l'utenza (H.264 è attualmente il formato video HTML5 più usato

sul web).

Ma anche la posizione di Microsoft - così come quella di Google - è di parte e viene influenzata da motivazioni prevalentemente economiche: Redmond fa parte del consorzio MPEG-LA che si occupa delle licenze di H.264, e pertanto partecipa alla gestione delle suddette licenze e al guadagno monetario corrispondente.

All'inizio di febbraio 2011, Microsoft ha rilasciato l'estensione *Windows Media Player HTML5 Extension for Chrome*, simile al plug-in per Firefox, per permettere agli utenti che utilizzano Chrome sul sistema operativo Windows7, di visualizzare ancora i video in formato H.264. Inoltre ha promesso di supportare gli utenti di IE9 che desiderano visualizzare video nel formato WebM.

«Noi crediamo che i clienti Windows debbano essere in grado di riprodurre i video in HTML5 e Internet Explorer 9 supporterà la riproduzione video H.264 e VP8 quando l'utente ha installato un codec VP8» ha scritto in un post blog Claudio Caldato, interoperability program manager per Microsoft. [19]

L'attacco di Microsoft a Google arriva giusto un giorno dopo che Google ha accusato Microsoft di copiare i suoi risultati di ricerca su Bing. Microsoft sta anche lottando per contrastare lo slancio di Chrome. Nonostante l'agitazione attorno a IE9 beta, Chrome ha superato del 10% la soglia di utilizzo nel mese di gennaio per la prima volta, così la quota di mercato di IE continua a restringersi, dal 57% al 56% dell'utilizzo del browser a livello globale. [22]



# Capitolo 5

## Video sulle pagine web: i player

Per inserire i video sulle pagine web, sono a disposizione sul mercato numerosissimi player, sia gratuiti, open source che a pagamento, ognuno con caratteristiche e funzionalità più o meno avanzate.

Ultimamente moltissimi player stanno introducendo il supporto per i video HTML5, pur mantenendo quello per Flash, che resta ancora il formato più utilizzato.

Di seguito una breve descrizione dei player più utilizzati.

### 5.1 JW Player

**JW Player™** [for Flash & HTML5](#)

JW Player è una soluzione alla portata di tutti, con la sua scalabilità può essere gratuito o a pagamento a seconda delle funzioni richieste e le possibilità di personalizzazione possono soddisfare anche i più esigenti.

JW Player è open source e dotato di un completo set di API, questi due elementi permettono ai più e meno esperti di modificare ogni singolo aspetto, implementare le funzionalità all'interno di diverse piattaforme e creare applicazioni a cui gli stessi inventori del miglior Flash player sul mercato non hanno pensato. Può essere ulteriormente personalizzato anche attraverso codice XML. E' dotato di una discreta gamma di plugin facilmente implementabili, anche per l'integrazione con i software di web analytics.

Oltre al supporto per flash e HTML5, le nuove versioni del player, offrono una terza opzione: se nel dispositivo dell'utente non sono supportati né Flash né HTML5, fornisce un link per il download del contenuto al posto del player. In questo modo anche dispositivi come BlackBerry, Symbian, o vecchie versioni di Android, saranno comunque in grado di visualizzare il contenuto. Soluzioni come JW Player sono, scalabili, pulite, innovative e allo stesso tempo affidabili, permettendo di personalizzare al massimo il player per il proprio sito.

## 5.2 Brightcove



Brightcove è la piattaforma per la pubblicazione e distribuzione online di video professionali più diffusa nel settore editoriale. Più di 700 clienti in 28 paesi, tra cui i maggiori editori della stampa, utilizzano i servizi di Brightcove per la gestione e la pubblicazione dei propri video, mirati ad attività di video syndication, video advertising e video analytics. Fondata nel 2004, Brightcove è una *Software as a Service business company* con uffici in Nord America, Europa e Asia.

E' stato il primo a offrire il servizio di tv su banda larga (2006) e nel 2010 uno dei primi a offrire il supporto per i video in html, tramite una modalità di detect automatico che riconosce se la richiesta arriva da un iPad o comunque da un dispositivo non compatibile con Flash, e propone i filmati in HTML5. In questo modo non è necessario creare e gestire separatamente i player flash e HTML5, non serve inserire del codice aggiuntivo sulle pagine web.

Permette inoltre di fornire lo streaming live, compatibile con qualsiasi dispositivo e browser.

Offre inoltre un importante servizio di analytics, integrabile direttamente, tramite *Brightcove Web Analytics SDK*, con i pacchetti di web analytics come Omniture o Google Analytics. Permette di avere le informazioni sia sulle visualizzazioni in HTML5 che in Flash, per avere insight più completi sul comportamento dei visi-

tatori. E' possibile vedere i dati di confronto dei player per testare come lo stesso contenuto performa in diverse posizioni sul sito e usufruire di una reportistica dettagliata del traffico per vedere quali parole chiave e link hanno portato i visitatori sul tuo sito.

## 5.3 SublimeVideo

***SublimeVideo***  
***HTML5 Video Player***

E' un video player JavaScript, permette di caricare sulla pagina video sia in Flash che in HTML5, è compatibile con tutti i browser e piattaforme, inclusi i mobile, non necessita di scaricare plugin aggiuntivi per la visualizzazione. E' gratuito per scopi non commerciali.

La particolarità di SublimeVideo è che permette di creare facilmente video interattivi, ad esempio zoom durante la navigazione, partire da una scena a scelta come in un dvd, ecc... ed è utilizzabile anche dai meno esperti in quanto è di estrema facilità di utilizzo, essendo un "copia-incolla video player" quindi adatto anche ai non-sviluppatori.

## 5.4 Silverlight e Moonlight



Silverlight è un ambiente di runtime sviluppato da Microsoft per piattaforme Windows e Mac che consente di visualizzare, all'interno del browser, Rich Internet applications, ovvero applicazioni multimediali ad alta interattività. Per le altre piattaforme, come quelle basate sul kernel Linux, è disponibile da parte di Novell un'implementazione opensource chiamata Moonlight, del cui sviluppo si occupa il progetto Mono.

E' utilizzato soprattutto per lo streaming in alta qualità, sia live che on-demand, soprattutto dalle webTv, in Italia è utilizzato da rai.tv.

Alla fine del 2010, Microsoft ha annunciato di avere cambiato i suoi piani per Silverlight, concentrandosi sulla creazione di una piattaforma basata sul HTML5 per la visualizzazione dinamica di contenuti sul web, citando proprio iOS come ragione principale di questa decisione. Silverlight era stato pensato per raggiungere risultati con contenuti video e audio che il normale codice HTML non poteva raggiungere. La tecnologia sarebbe dovuta essere la risposta di Microsoft a Flash. A partire dal lancio di Vista, Microsoft aveva rimosso Flash dal proprio sistema operativo, e concentrato il suo lavoro su Silverlight, trovando anche partner disposti ad utilizzarlo. Dal 2007 iPhone, iPod touch e da poco iPad, sono diventati le principali piattaforme mobili da raggiungere, e su di esse non funzionano né Flash né Silverlight. Apple è riuscita con i suoi prodotti a fare quello che aveva già fatto con H.264 per il video e AAC per l'audio: creare sul mercato una massiccia domanda di contenuti sviluppati in HTML5.

Silverlight sarà quindi ridimensionato, l'obiettivo di Microsoft è ora quello di creare una piattaforma per la creazione di codice in HTML5, in quanto hanno compreso che HTML è l'unico vero mezzo per raggiungere tutte le piattaforme.

# Capitolo 6

## Video su tutti i canali, piattaforme e dispositivi

### 6.1 Video nei siti di social networking



Con oltre 550 milioni di utenti su Facebook, 65 milioni di tweets postati al giorno su Twitter e 2 miliardi di visualizzazioni video su YouTube, i social media sono diventati una parte integrante della vita di ognuno di noi. Ma questo è solo l'inizio. Negli ultimi due anni abbiamo assistito alla nascita dell'integrazione dei social media su nuove applicazioni e device, all'abbassamento delle barriere all'accesso alla tecnologia, alla pervasività del mobile e all'analisi del ROI sui

social media (inteso soprattutto come ROE, return on engagement). Il 2011 sarà contrassegnato da nuovi sviluppi che plasmeranno la materia stessa dei nostri comportamenti, della nostra cultura e della nostra identità.

La forte diffusione dei video online è dovuta principalmente al successo di siti di video-sharing come YouTube e ai vari social network e blog. Quando vediamo un video che ci piace, la prima cosa che ci viene in mente è di condividerlo con i nostri amici, quindi di pubblicarlo sulla nostra pagina personale Facebook o sul nostro blog. La maggior parte delle persone che effettuano upload di video online, lo fanno su siti di social networking come Facebook e Google. In questo modo un video si diffonde a grande velocità, ottenendo in poco tempo tantissime visualizzazioni.

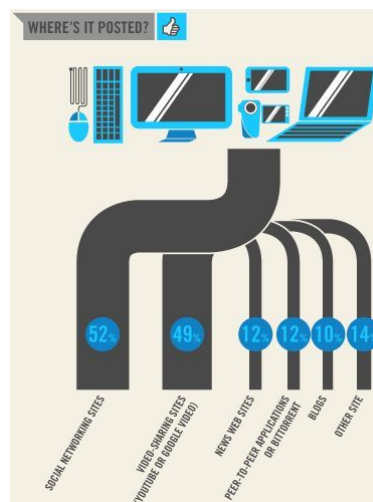


Figure 6.1: Dove gli utenti postano i video[23]

Youtube, a ottobre 2010, annuncia che ha superato le 35 ore di contenuti video caricati ogni minuto, questo equivale a un totale di circa 18,4 milioni ore all'anno. Di fatto, sono stati caricati più video su Youtube in 30 giorni che le 3 maggiori TV abbiano creato in 60anni. Youtube oggi è di gran lunga il dominante canale video, motore di ricerca e piattaforma hosting, con l'85% delle visualizzazioni totali.

Tra i siti di video-sharing con più visitatori (negli Stati Uniti) vediamo in testa i siti Google con quasi 145milioni di visitatori unici, seguito dai siti Yahoo con 53.1 milioni e VEVO con 50.6.

**Top 10 Online Video Properties Among US Internet Users, Ranked by Unique Viewers, Dec 2010**

	<b>Unique viewers (millions)</b>	<b>Viewing sessions (millions)</b>	<b>Average time per viewer (minutes)</b>
1. Google sites	144.8	1,924.2	274.3
2. Yahoo! sites	53.1	191.4	30.0
3. VEVO	50.6	266.4	89.9
4. AOL	48.6	252.6	31.2
5. Viacom Digital	45.9	148.3	51.6
6. Facebook	41.1	124.5	14.6
7. Microsoft sites	36.6	132.7	50.4
8. Fox Interactive Media	28.9	91.0	19.3
9. Turner	26.9	89.2	23.4
10. Hulu	26.5	131.1	217.1
<b>Total US video viewers</b>	<b>172.1</b>	<b>5,156.1</b>	<b>873.1</b>

*Note: home, work and university locations*  
*Source: comScore Video Metrix as cited in press release, Jan 21, 2011*

124482 www.eMarketer.com

Figure 6.2: Top ten dei siti con più visitatori

Secondo i dati Nielsen (figura6.3), a gennaio ci sono stati dei nuovi arrivati nella classifica dei 10 più popolari brand di video online negli Stati Uniti, con il sito di musica e intrattenimento VEVO al 3° posto e il sito di videonoleggio Netflix in 10° posizione. In particolare VEVO, sta mostrando di avere un alto potenziale con più di 32milioni di spettatori unici nel mese di gennaio, solo 100.000 in meno rispetto a Facebook. MSN/Windows Live/Bing è stato il marchio cresciuto più velocemente mese per mese, con un aumento del 26.1% su 17.3 milioni di spettatori unici. Anche Netflix ha avuto un notevole aumento del 15.6% di spettatori video da dicembre 2010.[10]

Top Online Video Brands by Unique Viewers (January 2011, U.S.)		
Video Brand	Unique Viewers (000)	MOM % Change in Viewers
YouTube	112,764	-0.8%
Facebook	32,328	2.0%
VEVO	32,230	N/A
Yahoo!	25,511	2.5%
MSN/WindowsLive/Bing	17,285	26.1%
Hulu	11,924	-4.9%
The CollegeHumor Network	10,020	-2.4%
AOL Media Network	9,236	-4.5%
Fox Interactive Media	7,597	1.6%
Netflix	7,394	15.6%

Source: The Nielsen Company  
 Read as: During January 2011, 112.8 million unique U.S. viewers watched video content on YouTube using PC/Mac/laptops from home and work locations

Figure 6.3: Classifica dei 10 siti di video sharing, per visitatori unici

Tra i 10 più utilizzati (figura6.4), YouTube resta in testa con quasi 8,5 miliardi di video, dieci volte di più di quelli del suo più vicino rivale Hulu. Di seguito vediamo VEVO, seguito da MTV Networks Music (+79.1%), Netflix (+37.5%) and MSN/Windows Live/Bing (+36.3%) che ha registrato la maggiore crescita mensile di video.[10]

Top Online Video Brands by Total Streams (000) (January 2011, U.S.)		
Video Brand	Total Streams (000)	MOM % Change in Streams
YouTube	8,460,419	-2.6%
Hulu	813,169	3.3%
VEVO	346,764	N/A
MSN/WindowsLive/Bing	246,675	36.3%
Netflix	200,223	37.5%
Yahoo!	186,606	7.6%
Facebook	159,075	-1.5%
Nickelodeon Family & Parents	136,555	7.4%
Megavideo	135,925	4.2%
MTV Networks Music	133,535	79.1%

Source: The Nielsen Company  
 Read as: During January 2011, 8.5 billion videos were streamed on YouTube

Figure 6.4: Classifica dei 10 siti di video sharing, per video totali trasmessi



Per quanto riguarda i brand video che hanno creato più engagement (misurato come tempo speso per visitatore)( figura 6.5), Netflix sta al primo posto, in media i visitatori hanno speso più di 11 ore a guardare i video sul sito, da casa e lavoro, anche grazie alla novità per gli abbonati di Netflix di poter guardare i film e show televisivi anche direttamente dal proprio pc/Mac/laptop.

Simile al dato di utilizzo globale dei video (figura6.4), vediamo che 7 marchi su 10 hanno avuto aumenti a due cifre in termini di tempo medio per spettatore. Gli spettatori americani hanno quasi raddoppiato il loro tempo di visione video sul sito Veoh, con una media di più di 2ore per persona. Anche Justin.tv ha avuto una notevole crescita del 56% rispetto il mese precedente.[10]

Top Online Video Brands by Time per Viewer (January 2011, U.S.) / 250K Unique Viewer Minimum		
Video Brand	Time per Viewer (hh:mm)	MOM % Change in Time
Netflix	11:08	22.9%
Tudou.com	6:30	17.4%
Hulu	5:35	13.9%
Megavideo	3:39	15.6%
StageVU	2:52	-65.9%
Justin.tv	2:33	55.5%
YouTube	2:23	-3.0%
Veoh	2:16	99.7%
Nickelodeon Family & Parents	2:06	11.5%
Cwrtv.com	1:44	-38.3%

Source: The Nielsen Company  
 Read as: During January 2011, the average U.S. video viewers spent 11 hours, 8 minutes watching video content on Netflix.

Figure 6.5: Classifica dei 10 siti di video sharing, per tempo per visitatore

Anche le aziende hanno compreso che questi canali sono fondamentali strumenti di marketing, soprattutto come metodo di diffusione dei video online. Questi permettono di accrescere la visibilità del marchio e delle proprie campagne, a costo quasi nullo, ottenendo grandi risultati sul ROI.

Da un rapporto made in Usa sul mondo dei social media marketing, pubblicato su Social Media Examiner, *2010 Social Media Marketing Industry Report*[9], mostra le statistiche di chi, come, a che scopo, e con quali risultati fa uso dei social media per incrementare il proprio business. Ormai è una pratica diffusa tanto che il 91% degli intervistati dichiara di usare i social media, con una maggiore inclinazione e interesse da parte delle imprese più piccole.

I maggiori vantaggi riscontrati dalle aziende che hanno sfruttato il social media marketing sono diversi, tra i quali al primo posto una maggiore visibilità per

l'azienda (85% degli intervistati), seguita da un incremento del traffico (63%) e la creazione di nuove partnerships (56%).

Twitter(88%), Facebook (87%), LinkedIn (78%) e blog (70%) sono di gran lunga i quattro strumenti più utilizzati dai marketers, con un solo punto percentuale di stacco tra il primo e il secondo. Nel 2009 Facebook appariva solo in quarta posizione col 77%, mentre i blog erano al secondo posto con 79%. I blog quindi, anche se ancora popolari, sono utilizzati meno, mentre Facebook è chiaramente in crescita. Youtube/altri video si trova quinto in classifica con il 46%.

Alla domanda: «Come i marketer cambieranno la loro attività di marketing nei social media in futuro?» un significativo 73% dice di pianificare il rafforzamento del loro marketing Youtube/altri video. Le aziende B2C utilizzeranno più video (75.6%) rispetto alle B2B (70.8%). Quelli che hanno fatto social media per anni, mettono questo come primo settore dove aumentare gli sforzi, con l'81% di risposte affermative.

Altro studio americano sulle PMI, "*Small to Midsized Business Marketing Practices Survey 2011*" della società di ricerca Zomerang[25], mostra come i social media sono lo strumento di marketing del futuro delle piccole e medie imprese. I maggiori investimenti delle PMI riguardano il sito web, l'e-mail marketing e i social network, a discapito di media tradizionali quali radio e Tv. Mentre gli investimenti in siti aziendali saranno stabili, nel 2011 aumenterà il budget investito in marketing sfruttando le opportunità di piattaforme di social networking. Anche questo conferma che i social network più usati dalle aziende sono Facebook, LinkedIn e Twitter. Per il 2011, eMarketer prevede una crescita del 27.7% nella spesa in advertising nei social network, con in testa Facebook, che, negli ultimi anni si è affermato come il capofila non solo del social media advertising, ma, più in generale, dell'advertising online. Nell'ultimo anno, anche Twitter ha adottato strategie finalizzate ad un utilizzo promozionale del canale, integrando profili e trend "Promoted" ovvero sponsorizzati da aziende.

Mentre negli Stati Uniti, dunque, sta crescendo sensibilmente l'investimento nei social come strumento di marketing, in Italia, solo il 32% (percentuale che sale al 57,9% nel caso di grandi realtà e scende al 10% tra le piccole) di aziende italiane utilizza i social media professionalmente. Nella maggior parte dei casi si

tratta di Facebook (35,2%) o di LinkedIn (15,5%) e YouTube (14,1%); solo l'8,8% usa Twitter e il 3,9% il blog. La causa è principalmente la scarsa conoscenza delle opportunità strategiche del Web 2.0.

In generale, i maggiori vantaggi che si possono avere dal social media marketing sono:

- maggiore visibilità dei prodotti / servizi dell'azienda;
- aumento del traffico sul sito dell'azienda;
- creazione di una community di clienti/fan;
- costruzione nuove relazioni qualificate ( di business, benchmarking...);
- aumento numero dei clienti;
- valutazione della customer satisfaction;
- riduzione delle spese complessive in comunicazione/marketing;
- fare/ottimizzare operazioni di recruitment.

Il problema principale resta monitorare i propri investimenti di video marketing su questi canali. In Italia sono ancora poche le piattaforme che forniscono i dati sulla viralità dei video e sugli eventi generati quando questi vengono caricati sui social network. Tutte le aziende richiedono questo tipo di informazioni, e probabilmente presto si avranno delle soluzioni al problema. Tuttavia, tutti i siti di video-sharing ormai offrono strumenti di video analytics più o meno avanzati, per monitorare gli eventi video sul proprio canale. Notevole è il caso di TubeMogul, un ottimo servizio gratuito, dove è possibile caricare una sola volta il video, che sarà poi automaticamente distribuito su nove siti di video-sharing contemporaneamente. E' dotato di un potente e interessante strumento di video analytics per monitorare gli eventi e la distribuzione dei video, attraverso tutti i canali su cui è caricato.

## 6.2 Video sui dispositivi mobile

Oltre al problema del tracciamento video sui canali video-sharing, si pone quello riguardante i dispositivi mobile.

Cisco (febbraio 2011) afferma che il traffico Internet sui dispositivi mobile aumenterà di 26 volte entro il 2015. La killer app di Internet mobile sarà la moda consumer di guardare video su smartphones e tablet. Per stare al passo con la domanda consumer, anche le velocità di connessione cresceranno di 10 volte: a dare una spinta arriveranno anche il 4G con LTE e future evoluzioni della banda larga mobile.

I video di Youtube e lo streaming di Netflix in mobilità stanno trainando il traffico del Web mobile. Secondo Cisco ci saranno 7.1 miliardi di dispositivi mobili connessi a Internet entro il 2015; di questi il 3,5% saranno tablet. Cisco ha concluso tempo fa l'acquisizione di Tandberg in un mercato, quello delle video conferenze, che vale 34 miliardi di dollari.

Il 2010 è stato l'anno in cui le infrastrutture, la tecnologia ed il design hanno avuto convergenza nel mondo del mobile. Per la prima volta, le vendite di smartphones hanno sorpassato quelle di PC desktop e notebook; le applicazioni iPhone e iPad hanno registrato più di 7 miliardi di download, e ricerche di mostrano come l'accesso all'email via mobile stia crescendo vertiginosamente mentre declina sul computer. Nel 2011 il fenomeno si consoliderà, la frequenza d'uso sarà sempre maggiore. Utenti, aziende, providers, editori si concentreranno su nuove soluzioni e servizi pensate per essere consumate via mobile. Il mobile sarà l'estensione naturale della nostra esistenza, l'appendice tecnologica che ci aiuterà ad interagire con il mondo. Dal social shopping in mobilità alle transazioni senza carta, dai check-ins alla gestione della nostra salute in real time, il mobile divverà il punto di intersezione tra tutte le interazioni tra persone, tra persone e aziende e tra le persone e le informazioni in cloud.

## 6.3 Splinternet

Il web marketing si è sviluppato dal 1995, basandosi sul concetto che tutto è collegato. Click-through, reti pubblicitarie, analytics, SEO, Google, funziona tutto perché il web è standardizzato. Ma l'età dell'oro di Internet, sta giungendo al termine. Bisogna prepararsi per lo Splinternet. Fino ad ora, l'intera idea del Web (e del web marketing) è basata attorno all'idea che tutto è in un formato compatibile. Attraverso ogni browser, computer, connessione, era possibile vedere più o meno la stessa cosa. I contenuti sono consumati su più dispositivi che mai, la grande diffusione di iPhones, iPad, Android, Kindle, Tablet, e TV connessi al web, crea una complessa rete di dispositivi connessi alla rete per cui il web non è più un sistema unificato. La mancanza di formati standard rende difficile la distribuzione dei contenuti. Un sito può non funzionare su ognuno di questi dispositivi, specie se include contenuti in flash o è basato sulla navigazione attraverso il mouse. Inoltre, gran parte dell'attività online è ora privata. Con l'ascesa del social networking, milioni di utenti creano e condividono contenuti che restano nascosti dietro una login e una password. Inoltre molti social network nascondono i loro contenuti ai motori di ricerca. La frantumazione dei media non solo ha sostanzialmente sconvolto la sua industria, e quindi ostacolato la capacità dei marketers di utilizzare i canali media tradizionali, ma ha anche dato forma al nuovo, frammentato scenario in cui i consumatori creano e consumano contenuti: *Splinternet*. Il processo di frantumazione non può essere interrotto, è inutile cercare di riunificare di nuovo le cose. E' necessario sviluppare nuovi prodotti che riflettano i nuovi modi in cui i consumatori utilizzano i contenuti. Rivedere analytics, link e misurazioni, in modo che siano disponibili sui nuovi ambienti. La classica SEO non sarà più molto utile, meglio muoversi su nuovi canali, piattaforme come iPhone app e Facebook sono solo alcuni tra quelli su cui ci si può concentrare.

Il video, pin-up tra i formati dei contenuti dell'epoca Splinternet, deve essere al centro di queste nuove strategie.

Il video è pervasivo, portatile e potente. Più di qualsiasi altro tipo di contenuto, è il formato ideale per raggiungere i consumatori attraverso tutti i dispositivi, piattaforme e settori demografici. E' un grande strumento per l'intrattenimento e per l'istruzione, e gli utenti lo amano. Come dice un vecchio slogan Heineken:

«Video reaches the parts that other forms of content can't».

Il settore dei media si concentra più che mai sullo sviluppo di prodotti che funzionino su più piattaforme, e i marketers in tutti i settori devono seguire questa strada. Il video è l'arma segreta in grado di attrarre gli utenti attraverso la vasta gamma di dispositivi e piattaforme.

Video è il futuro. I consumatori non godono in modo univoco del video attraverso un solo dispositivo, vogliono vederlo su quello che gli risulta più conveniente. Negli ultimi anni, tale dispositivo è stato soprattutto il laptop, ma i nuovi, come smartphone, tablet, e televisori connessi al web, amplieranno ulteriormente il ruolo e l'importanza del video per i consumatori.

La prima cosa da fare è dare potere a consumatori e dipendenti con i video. Le aziende dovrebbero investire nella creazione di propri contenuti video, e allo stesso tempo incoraggiare e spronare gli altri a creare e condividere i loro contenuti, sia all'interno che all'esterno del sito web. Non dimenticare che l'esperienza che ruota attorno al contenuto può essere importante quanto il contenuto stesso.

Fondamentale è considerare il proprio pubblico come un canale, il quale può aiutare a diffondere i contenuti in tutta Splinternet. Aggiungere funzionalità social ai prodotti offerti, e permettere agli utenti di votare, condividere e commentare. Ottenere media dove gli utenti parlano tra loro dei propri prodotti, è potenzialmente la forma più preziosa di approvazione, oltre che un modo per ottenere informazioni sul proprio target, basta solo renderlo possibile. [3][8]

# Capitolo 7

## Strumenti per la video analytics

Come è avvenuto per la web analytics, anche la video analytics non è più riservata solo a pochi specialisti del settore.

Oggi tutti possono tracciare i video sul proprio sito, grazie alla diffusione di software gratuiti piuttosto validi come Google Analytics, oltre quelli a pagamento, riservati a chi necessita di soluzioni capaci di gestire grosse quantità di dati e funzionalità più o meno avanzate.

Verranno analizzate nel dettaglio, la piattaforma più famosa e utilizzata gratuita per la web analytics, Google Analytics, e la più importante tra quelle a pagamento, Omniture SiteCatalyst. Entrambe offrono anche una sezione per la video analytics.

### 7.1 Google Analytics



Google Analytics è una piattaforma gratuita per la web analytics che consente di ottenere informazioni dettagliate sul traffico del proprio sito web e sull'efficacia delle campagne di marketing.

Prima la web analytics era un'esclusiva "dei ricchi", in quanto gli strumenti validi per la web analytics erano solo a pagamento. Questi, anche tuttora, richiedono un grande sforzo, in termini di tempo e costo, per l'installazione o l'upgrade, e

spesso offrono migliaia di report e strumenti “da formula uno” mentre esistono veramente pochi esperti in grado di sfruttarli. In questo senso Google Analytics ha saputo ritagliarsi il suo spazio, ha permesso a chiunque di poter effettuare analisi dati sul proprio sito web, è riuscito a diffondersi sempre di più sia tra le piccole e medie imprese che lo scelgono per la semplicità di utilizzo e il basso costo, sia dalle grandi, che lo utilizzano per lo più come integrazione ad altri strumenti più complessi. Attualmente è il tool più utilizzato, in uso sul 57% dei 10.000 siti web più popolari.

Dando ascolto alle richieste degli utenti, GA aggiunge periodicamente funzioni avanzate e interessanti. Da qualche anno è stata resa disponibile una sezione dedicata al tracciamento eventi e in particolare varie metriche specifiche per i video.

L'implementazione del codice è di estrema semplicità, quindi alla portata di tutti. Questo ovviamente limita molto le funzionalità del programma.

E' implementato utilizzando i cosiddetti *page tags*, ovvero dei pezzi di codice JavaScript da inserire nel sorgente della pagina da tracciare, che verrà eseguito dal motore javascript dei browser che effettuano la visita.

Quando una pagina viene visualizzata dal browser, attraverso il GATC (Google Analytics Tracking Code) vengono inviati tutti i dati al tool, e viene creato un cookie (se non disabilitati dal browser) per permettere di riconoscere lo stesso browser anche durante altre visite. Dopo aver scritto i cookie e raccolto le informazioni necessarie al tracciamento, il codice provvede a richiamare, dai server di Google, un'immagine .gif trasparente di 1x1 pixel alla quale aggiunge una serie di parametri che saranno scritti nei logfile del Web server di Google, e poi processati da Analytics.

L'ultimo tratto del percorso che i dati effettuano, è il richiamo dei logfile dai web server Google sparsi per il mondo, la loro analisi, una volta ogni ora, e il popolamento del database che successivamente fornisce i report nell'interfaccia grafica, con un ritardo medio di tre ore rispetto al momento della visita effettiva. Inoltre, poiché il richiamo dei logfile non è sempre garantito da tutti i web server, una volta al giorno GA provvede a rielaborare le 24 ore precedenti e a consolidare definitivamente il dato; questo spiega da un lato le possibili fluttuazioni del dato odierno, se interrogato a distanza di due o più giorni, e dall'altro il perché GA



mostri per impostazione predefinita gli ultimi trenta giorni di storia escludendo il giorno corrente.

Vediamo nel dettaglio le principali funzionalità del tool, con particolare attenzione alla sezione di video tracking.

### 7.1.1 Funzionalità

Dopo aver effettuato l'accesso e selezionato il profilo del sito che ci interessa, la pagina iniziale di GA ci indirizza subito alla *Dashboard*, dove sono visualizzate le informazioni generali e più rilevanti. E' possibile personalizzare questa pagina, scegliendo quali informazioni visualizzare in primo piano.

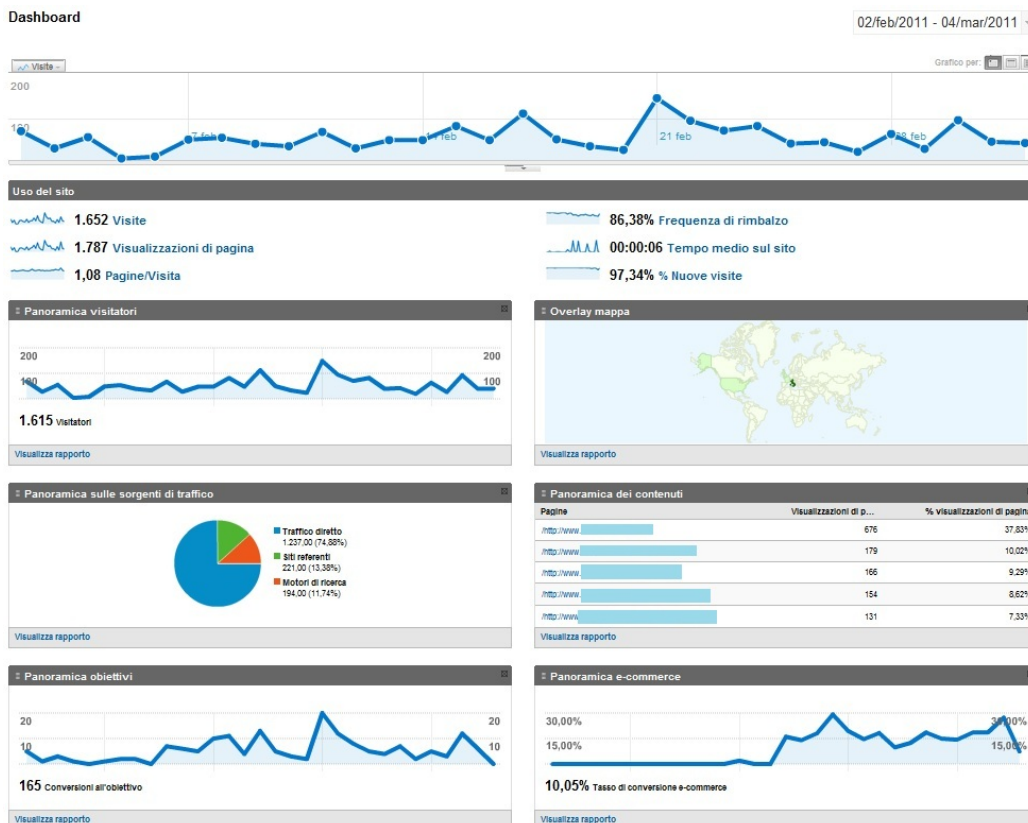


Figure 7.1: Dashboard di Google Analytics

Di default vengono messe a disposizione un grafico dell'andamento delle visite giornaliere, negli ultimi trenta giorni escluso il precedente, sei numeri "puri" quali visite, pagine viste, pagine per visita, tempo medio sul sito, tasso di rimbalzo medio e percentuale di visitatori nuovi; un grafico riassuntivo dell'andamento giornaliero dei visitatori, la panoramica delle provenienze geografiche delle visite, un grafico a torta sulle fonti di traffico e il report riassuntivo con i primi cinque contenuti più visti nell'arco temporale. Ogni grafico contiene il link alla sua versione approfondita, e in generale ogni link porta a un maggior dettaglio di analisi.

Sulla destra è presente un menu attraverso il quale è possibile navigare attraverso le varie sezioni relative alle funzionalità di GA.

## Sezione Visitatori

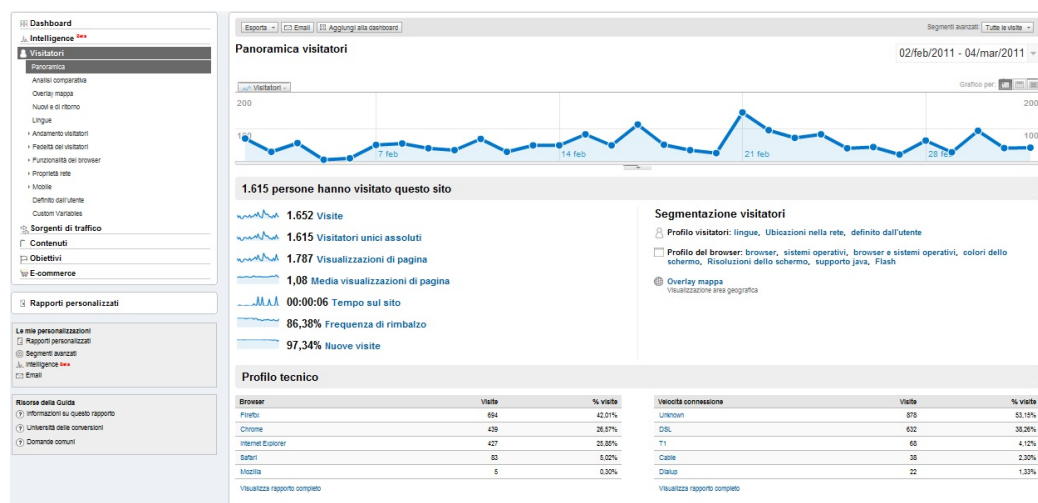


Figure 7.2: Sezione visitatori di Google Analytics

Mostra nel dettaglio tutte le informazioni relative ai visitatori del sito.

Ci sono dati riguardanti tutte le varie metriche di web analytics, come visite, visitatori unici assoluti, visualizzazioni di pagina, frequenza di rimbalzo, tempo medio sul sito, % nuove visite, ecc...

E' possibile segmentare i visitatori in base a vari fattori come la lingua, localizzazione geografica, o in base alle proprie personalizzazioni. Si possono ot-

tenere segmenti in base al profilo del browser, come browser utilizzato, sistema operativo, risoluzione dello schermo, ecc...

Per ogni tipologia di dato è possibile visualizzare graficamente l'andamento e confrontare i vari dati.

Interessante è il report *overlay mappa*, che permette di conoscere il dettaglio della provenienza geografica dei visitatori, partendo dal continente e arrivando fino a un livello di dettaglio pari alla città. Il primo impatto con il report ci mostra una cartina del mondo colorata in varie tonalità di verde: più il verde è scuro e maggiori sono le provenienze da quel paese. Passando il mouse sopra a una nazione si ottiene subito il dettaglio, cliccandoci sopra si passa direttamente al livello di visualizzazione "nazione", il quale, a sua volta, fornirà il dato relativo alle città.

Recentemente è stata aggiunta la sezione *mobile*, in realtà per adesso abbastanza povera, contiene informazioni sui sistemi operativi mobili utilizzati per accedere al sito (Iphone, Blackberry, Symbian, Android...) e sui gestori di rete utilizzati dai suddetti dispositivi. Fino ad oggi uno dei sistemi per ottenere questo tipo di dato era un segmento avanzato basato sulla risoluzione dello schermo, che però perde progressivamente senso man mano che i display degli smartphone crescono in dimensione; attualmente esistono già cellulari i cui schermi si spingono fino a 800pixel di lato lungo.

## Sezione Sorgenti di traffico

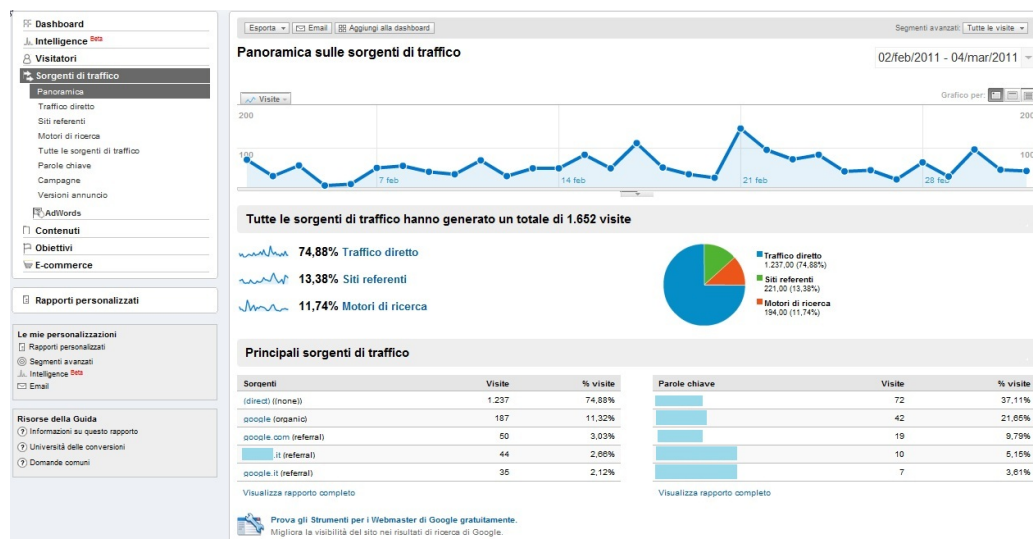


Figure 7.3: Sezione Sorgenti di traffico di Google Analytics

Mostra tutte le informazioni inerenti alle sorgenti di traffico al sito, quindi da dove provengono i visitatori, le campagne, le parole chiave, i motori di ricerca che hanno indirizzato i visitatori al sito. E' possibile integrare Analytics con AdWords, un'altro strumento gratuito di Google, che permette di creare e gestire campagne pubblicitarie sul web. Nel caso di integrazione tra questi due prodotti, è possibile rivedere le campagne attraverso il monitoraggio della qualità della pagina di destinazione e le conversioni (obiettivi). Gli obiettivi possono includere vendite, la visualizzazione di una pagina specifica, o il download di un particolare file, possono inoltre essere monetizzati. E' possibile quindi conoscere quali annunci portano ricavi e quali no, avere informazioni su quali campagne ottimizzare o eliminare.

## Sezione obiettivi

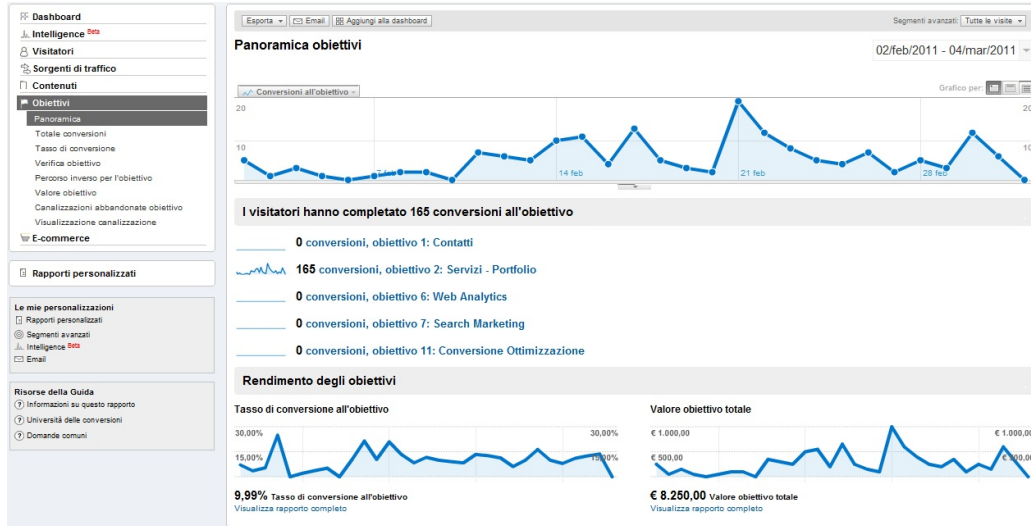


Figure 7.4: Sezione Obiettivi di Google Analytics

In questa sezione si trova tutta una serie di report specifici per l'analisi dettagliata degli obiettivi.

La *panoramica* degli obiettivi presenta in primo piano un grande grafico lineare con l'andamento temporale degli obiettivi durante il periodo temporale selezionato. In questo grafico gli obiettivi sono semplicemente sommati e la distinzione tra di essi si può vedere posizionando il mouse in corrispondenza di un giorno.

Sono presenti poi tutta una serie di report per monitorare gli obiettivi, come: *totale conversioni* che rappresenta il numero di visitatori che sono giunti alla pagina definita come obiettivo in fase di impostazione del profilo; *tasso di conversione*, che mostra il numero di conversioni diviso il numero di visite e moltiplicato 100, rappresenta quale percentuale di visite hanno effettuato una conversione; *verifica obiettivo*, per ogni obiettivo, l'URL che ha generato un incremento nel conteggio dei goal raggiunti.

## Sezione e-commerce

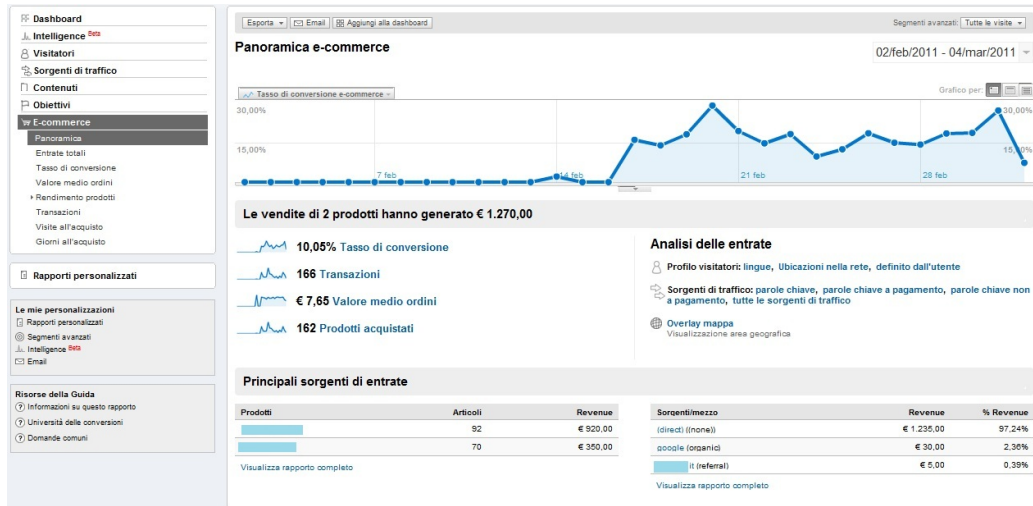


Figure 7.5: Sezione E-commerce di Google Analytics

Questa sezione fornisce una serie di report utili per monitorare le operazioni di e-commerce del sito.

Nella panoramica, viene mostrato il grafico con le variazioni del tasso di conversione giorno per giorno, sotto di esso il riepilogo dei dati relativi a *tasso di conversione*, *transazioni*, *valore medio ordini*, *prodotti acquistati*.

Sul menu a sinistra, inoltre, si trovano altri report utili come *entrate totali*, *rendimento prodotti*, che mostra per ogni prodotto le entrate, gli acquisti ecc..., *visite all'acquisto e giorni all'acquisto*, che mostrano rispettivamente dopo quante visite o giorni si è verificata la maggior parte degli acquisti.

## Sezione Contenuti

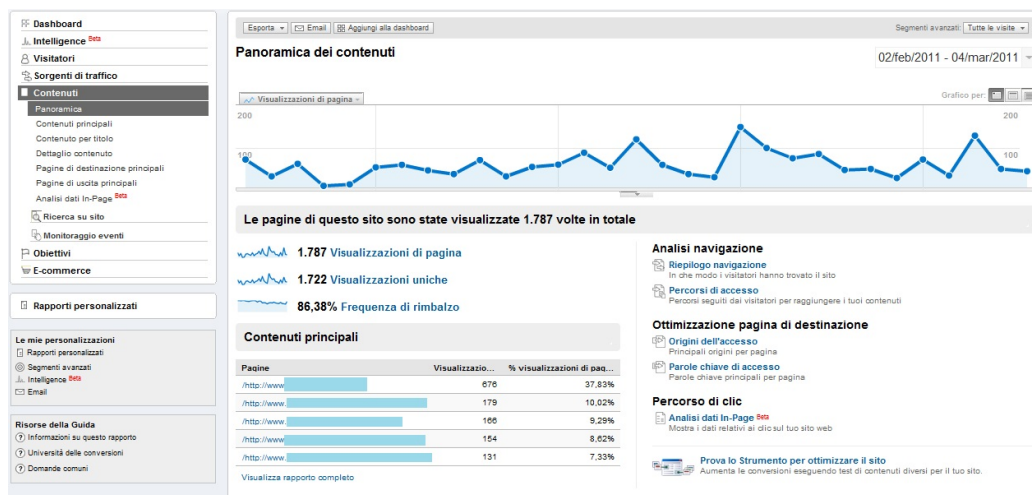


Figure 7.6: Sezione Contenuti di Google Analytics

Il gruppo *contenuti* è completamente incentrato sull'uso che viene fatto del sito monitorato, sui percorsi di navigazione e le performance delle varie pagine e sezioni. Aiuta a capire effettivamente come i visitatori usano il sito.

Cliccando su *panoramica* viene mostrato il grafico delle pagine visualizzate nel periodo di riferimento. Sotto è presente un riepilogo delle metriche "pagine visualizzate", "pagine visualizzate uniche" e "frequenza di rimbalzo" e ancora più in basso un estratto dei primi cinque URL più visitati. Sulla destra, invece, viene mostrato un box che permette di accedere ai report *riepilogo navigazione*, *percorsi di accesso*, *origini dell'accesso* e *parole chiave di accesso*. Una recente funzionalità aggiunta (ancora in versione beta) è l'*analisi dati in-page*, che ha sostituito la sezione *overlay del sito*. In sostanza viene aperto il sito sulla home, e vengono sovrapposti degli overlay, per impostazione predefinita relativi ai clic. Il sito è navigabile normalmente (eventualmente anche a schermo intero, come il vecchio *overlay*) e i dati cambiano al variare dell'indirizzo della pagina. La colonna sulla sinistra, mostra i dati principali relativi al report *dettaglio contenuto* direttamente tenendo sott'occhio la pagina. Quindi sono presenti le visualizzazioni di pagina, le visualizzazioni uniche, il tempo trascorso sulla pagina, il bounce rate, la percentuale di uscita, ecc.... Inoltre sono presenti due indicazioni demografiche,

lingua e paese/zona, che danno anche la possibilità di settare direttamente un filtro, e la risoluzione principale dello schermo, il sistema operativo e il browser, anch'essi con filtro diretto. Infine sono presenti la lista delle pagine attraverso cui gli utenti sono arrivati a quella visualizzata e quella delle pagine verso cui si sono mossi con i loro clic. E' possibile inoltre aggiungere i filtri ad hoc secondo le proprie esigenze.

Attraverso il report *ricerca sul sito*, GA permette di monitorare le ricerche interne al sito (se presente un motore di ricerca interno) e di analizzare in modo separato il comportamento dei visitatori che effettuano una ricerca rispetto a quelli che non la effettuano.

Dal 4 giugno 2009 Google ha reso disponibile a tutti gli account il tracciamento degli eventi. La sezione *monitoraggio eventi* è quella che fornisce tutta una serie di report per monitorare gli eventi di elementi multimediali, se presenti, del sito. In questa sezione sono racchiuse le metriche per la video analytics.

La panoramica mostra il grafico con l'andamento giorno per giorno del *totale eventi*, sulla sinistra si vedono i report *categorie, azioni, etichette, visualizzazioni andamento, nomi host*.

Tramite questa sezione, si gestiscono tutti i report relativi al video tracking, i quali cambiano in base alle personalizzazioni del codice e ai plugin utilizzati.



## 7.1.2 Video tracking con GA, il codice per HTML5 e Flash

Per effettuare il tracciamento dei video sul proprio sito, è possibile implementare il codice manualmente o utilizzare dei plugin, per integrare il player video con GA.

Attualmente, i video sulle pagine HTML5 sono quelli più facili da tracciare con GA. Basta inserire solo poche righe di codice e il gioco è fatto. Questa operazione è molto più semplice rispetto al vecchio ActionScript, per il quale era necessario molto più codice.

Ecco un esempio di inserimento del codice di tracciamento video per l'HTML5:

Un esempio di inserimento video con HTML5 è racchiuso in queste pochissime righe di codice:

```
<video controls autoplay id="super-video" width="250">  
  
<source src="videos/video1.ogg">  
Your browser does not support the video tag  
</source>  
</video>
```

Inoltre, bisogna inserire via JavaScript le funzioni necessarie al tracciamento, dopo che la pagina si è caricata interamente ma prima che il video parta. Questo viene risolto con le chiamate:

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", init,  
false);  
function init()  
{ var video = document.getElementById("super-video");  
  
video.addEventListener("play", videoPlay, false);  
video.addEventListener("pause", videoPause, false);  
video.addEventListener("ended", videoEnd, false);  
}
```

Dopodiché servono le funzioni che associano ad ogni azione la chiamata al tracciamento dell'azione tramite gli eventi:

```
function videoPlay() {  
  trackEvent('Play', 'My Video');  
}  
  
function videoPause() {  
  trackEvent('Pause', 'My Video');  
}  
  
function videoEnd() {  
  trackEvent('Ended', 'My Video');  
}
```

e in ultimo la chiamata vera e propria a *\_trackEvent*:

```
function trackEvent(action, title) {  
  _gaq.push(['_trackEvent', 'Videos', action, title]);  
}
```

Dicono che il futuro dei video online sarà HTML5, e che Flash morirà. Tuttavia negli ultimi mesi in cui ho osservato l'evolversi della questione, ho potuto notare che non si è ancora verificata la grande rivoluzione che ci si aspettava con l'introduzione di HTML5, comunque c'è da tenere in considerazione che le specifiche standard non sono ancora state rilasciate, ne è prevista la pubblicazione per il 2014.

Il flash resta ancora il formato più utilizzato per i video sui siti web mentre il tag video è adottato solo da pochi e in via sperimentale.

Per tracciare i video flash con GA sono presenti numerosissimi plugin, che permettono l'integrazione di GA con praticamente qualsiasi player video, oltre che la possibilità di implementare il codice a proprio piacimento.

Un caso particolare che ho avuto modo di testare durante il periodo di tirocinio in azienda, è l'integrazione di GA con JWPlayer, per i video flash.

Il player utilizzato per l'embedding video in formato flash è la versione 4.3.132 free di JW Player. Ho testato il funzionamento del plugin *googlytics-1*, (scaricabile dal sito <http://www.longtailvideo.com/addons/plugins/43/Google-Analytics?q=analytics>), su una pagina di prova dove era presente un unico video in formato flash. Il plugin

è compatibile con le versioni di JwPlayer dalla 4.2 a 4.7, quindi perfetto nel nostro caso.

Nel codice della pagina sono state aggiunte queste righe di codice:

```
<script type="text/javascript">
    var so = new SWFObject("/jwplayer/player.swf", 'single', 470, 320, 9);

    so.addParam("allowfullscreen", "true");
    so.addParam("allowscriptaccess", "always");
    so.addVariable("file", "http://www.paginatest.it/video/left.f4v");

    so.addVariable("plugins", "gapro-1");
    so.addVariable("gapro.accountid", "UA-495933-1");
    so.addVariable("gapro.trackstarts", "true");
    so.addVariable("gapro.trackpercentage", "true");
    so.addVariable("gapro.tracktime", "true");
    so.write('mediaspace');
</script>
```

Dopo l'inserimento di questo codice, nella sezione *monitoraggio eventi* su GA, menù *categorie*, vengono visualizzati 3 nuove voci: *Video Plays*, *Seconds Played*, *Percentage Played*. Questi report indicano i dati degli eventi video relativi a: *Video Plays*, *Seconds Played*, *Percentage Played*.

**Video Plays:** numero di volte in cui un video è stato visto e il numero di visitatori che l'hanno visto. Cliccando su *video plays* dalla pagina *categorie*, si apre un rapporto dettagliato che mostra i dettagli su quali video sono stati visualizzati, elencati per l'URL del file video.

*Total events:* Il numero totale di volte in cui il video è partito, su tutti i siti. Include anche le visualizzazioni verificate dopo che lo spettatore ha premuto stop, o ha completato il video e premuto play di nuovo.

*Unique Events:* numero totale di visitatori che vedono uno specifico video, attraverso tutti i siti.

Se i visitatori rivedono più volte un video, il valore *total events* potrebbe essere più alto di *unique events*. Inoltre è possibile correlare questo dato con quelli di geolocalizzazione, per conoscere la posizione geografica degli spettatori video.

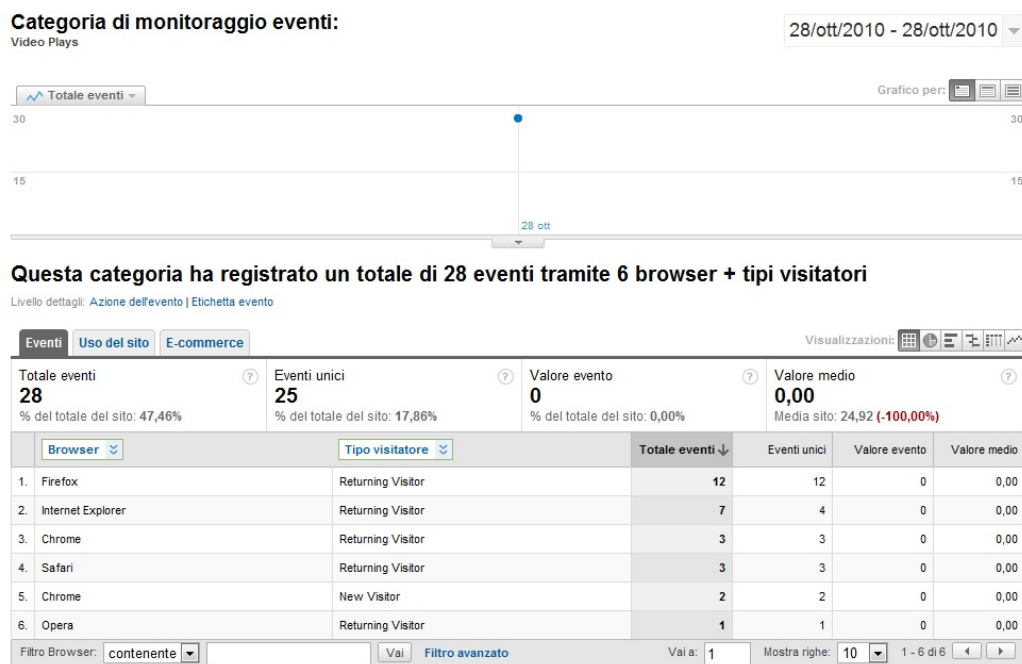


Figure 7.7: *Video Plays* nella sezione monitoraggio eventi di Google Analytics

**Seconds Played:** indica quanto tempo in totale i visitatori passando a guardare il video.

*Event Value:* numero totale di secondi totali passati dai visitatori a vedere un determinato video, attraverso tutti i siti. Include anche le visualizzazioni incomplete.

*Average Value:* media del numero di secondi spesi dai visitatori per visualizzare un video, attraverso tutti i siti.

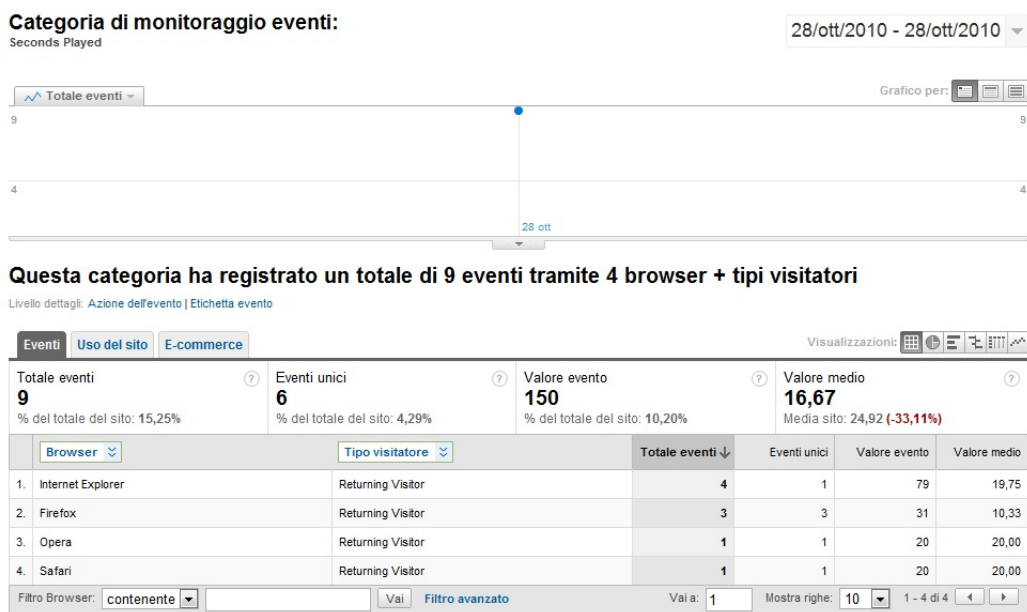


Figure 7.8: *Seconds Played* nella sezione monitoraggio eventi di Google Analytics

**Percentage Played:** percentuale che indica quanta parte del video viene guardato per visitatore. Include solo le visualizzazioni uniche, non vengono contati i replay.

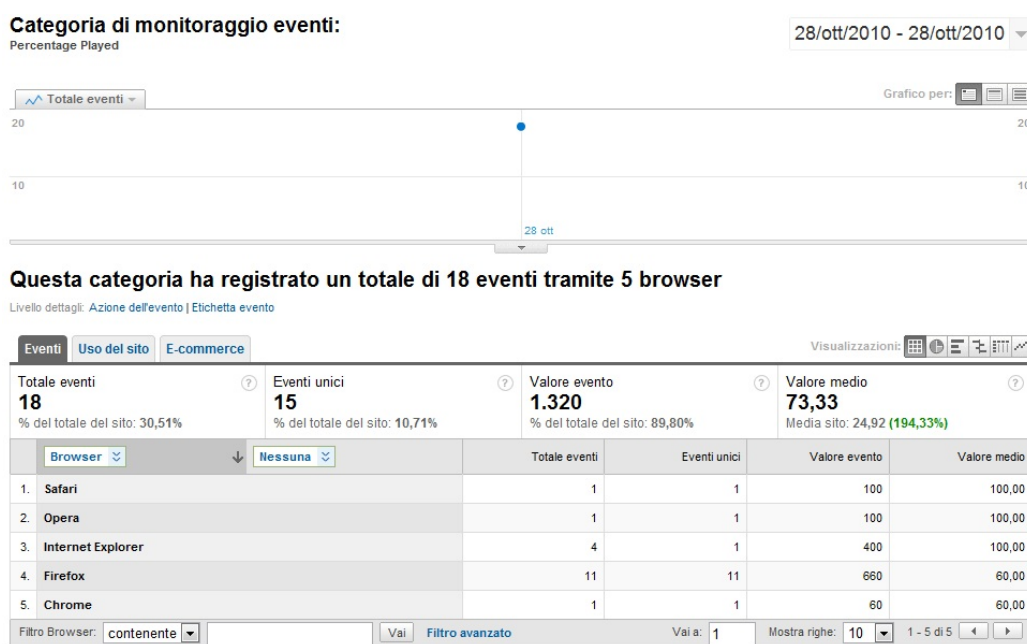


Figure 7.9: *Percentage Played* nella sezione monitoraggio eventi di Google Analytics

Dai test è emerso che il plugin funziona perfettamente, ma solo nel caso in cui i video sono visualizzati direttamente dalla pagina del sito, non vengono contate le visualizzazioni nel caso in cui il video venga copiato su altri siti.

L'unico modo per poter tracciare i video indipendentemente dalla pagina in cui vengono caricati, è inserire il codice di tracking direttamente all'interno del file flash. Si tratta di mettere direttamente nel codice sorgente del player il codice di tracciamento flash di GA, inserendo le chiamate in ogni azione che si è interessati a tracciare, come play, pausa, stop, ecc. Tuttavia questa soluzione non produce comunque risultati se il video è caricato su alcuni siti di social network come YouTube o Facebook, che tengono strettamente riservati i dati sulle visualizzazioni attraverso i loro domini (se non stabilito diversamente sotto accordi commerciali, vedi il caso nel capitolo 8 a pagina 129).

## 7.2 Adobe Sitecatalyst (Adobe Online Marketing Suite)



Omniture fa parte del gruppo Adobe ed è, al momento, una delle aziende leader nel settore web analytics e web marketing. Sitecatalyst è oggi uno dei più importanti software per la web analytics, apprezzato da molti brand forti. Essendo un prodotto molto costoso, è più indicato per una fascia di mercato alta, quindi per le medio-grandi imprese.

A differenza del concorrente gratuito Google Analytics, consente maggiore flessibilità nell'implementazione del codice di monitoraggio che, in base alle esigenze, può essere modificato a proprio piacimento generando così, all'interno di SiteCatalyst, rapporti indispensabili per l'analisi web.

Il processo di implementazione del codice di Sitecatalyst è abbastanza complesso, ma uno dei vantaggi più importanti, consiste nella completa flessibilità del codice, rendendolo unico e appropriato per ogni singola pagina del proprio sito. Questo permette infatti di generare rapporti dinamici. Uno dei vantaggi più grandi di SiteCatalyst è l'analisi dei dati in tempo reale, quindi è possibile in ogni momento avere in real-time dati piuttosto precisi e approfonditi riguardo le proprie pagine.

L'interfaccia è personalizzabile in base alle proprie esigenze per renderla meglio navigabile e comprensibile. E' possibile, ad esempio, separare i rapporti relativi al traffico da quelli relativi a conversioni, oppure si possono confrontare diversi rapporti in una stessa pagina o generare un grafico che analizza il traffico in rapporto alle conversioni. Essendo un programma che offre una vasta gamma di funzionalità, per utilizzarlo è necessaria la consulenza di esperti in SiteCatalyst, in quanto l'interfaccia e il processo di implementazione sono abbastanza complessi.

Durante il periodo di tirocinio in azienda, ho avuto modo di osservare il lavoro di esperti in SiteCatalyst, seguendo in particolare la parte riguardante il tracking video.

## 7.2.1 Video tracking con SiteCatalyst

SiteCatalyst offre una sezione specifica per il tracciamento dei video, vediamo nel dettaglio le funzionalità offerte.

Sul menu a sinistra, cliccando sulla voce video, si apre un menu a tendina che mostra le metriche a disposizione. E' possibile personalizzare questa sezione aggiungendo funzionalità con metriche personalizzate. Per ogni voce vengono mostrati i dati numerici e il grafico, personalizzabile in base ai dati che è più utile visualizzare. E' possibile vedere i report di tutti i video sul sito o selezionare una sezione particolare (se impostata), o un video preciso.

Di default vengono mostrate le seguenti voci:

**Video Views:** mostra, per il periodo di tempo selezionato, il numero di volte in cui sono stati visualizzati video nel sito.

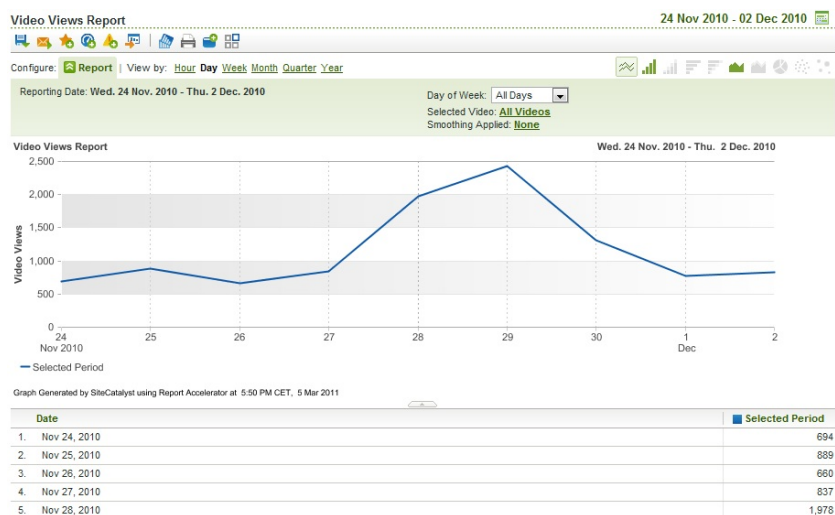


Figure 7.10: Report Video Views in SiteCatalyst



**Video Visits:** mostra, per il periodo di tempo selezionato, il numero di visite (sessioni) complessive in cui è stato visualizzato almeno un video.

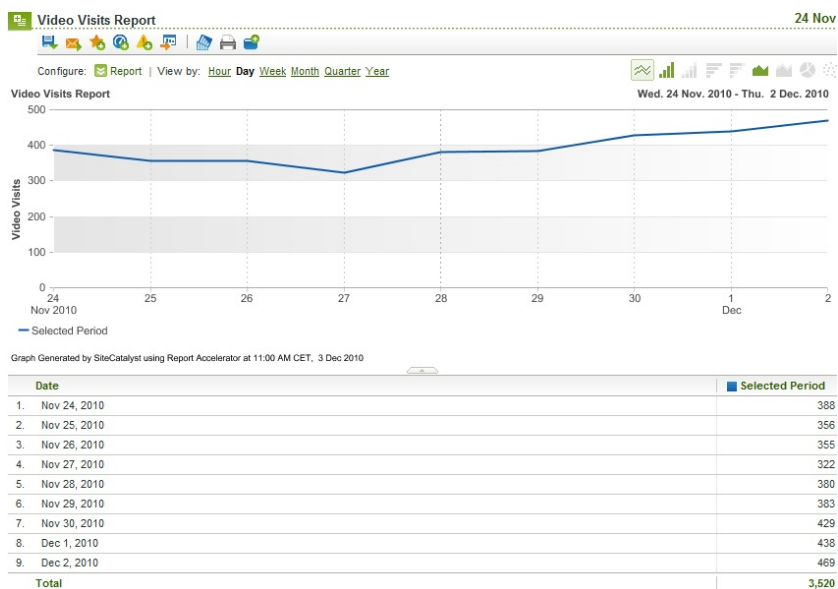


Figure 7.11: Report *Video Visits* in SiteCatalyst

**Daily Unique Video Visitors:** mostra il numero di visitatori unici totali giornalieri per tutti i video o per un particolare video selezionato.

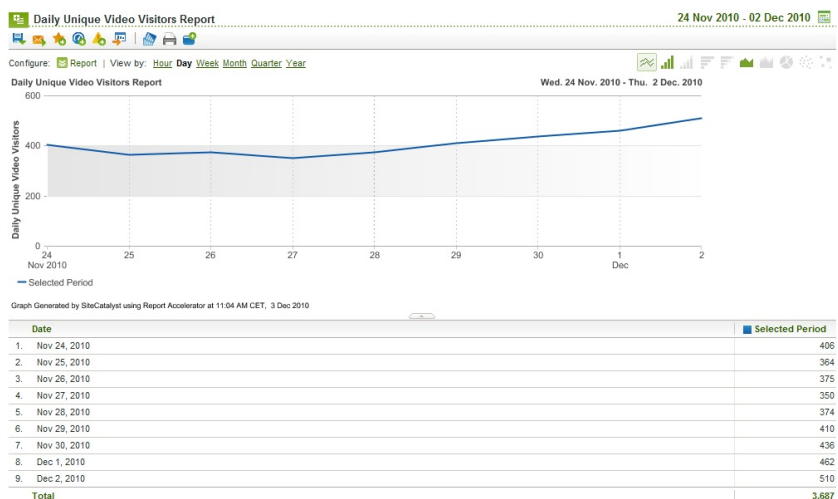


Figure 7.12: Report *Daily Unique Video Visitors* in SiteCatalyst

**Video Report:** in questa sezione vengono mostrate informazioni sui video quali visite, visualizzazioni, visitatori giornalieri unici, media del tempo di visualizzazione, numero di video visti interamente, e tante altre che è possibile creare e personalizzare in base alle proprie esigenze.



Figure 7.13: Report video per sezione del sito, in SiteCatalyst

**Next Video Flow:** mostra, attraverso una rappresentazione grafica ad albero, quali video sono visualizzati dagli utenti dopo che hanno visto un determinato video. E' possibile avere maggiore o minore dettaglio, scegliendo il numero di ramificazioni che si vuole visualizzare. E' una funzionalità piuttosto importante in quanto mostra dati sull'engagement del visitatore.

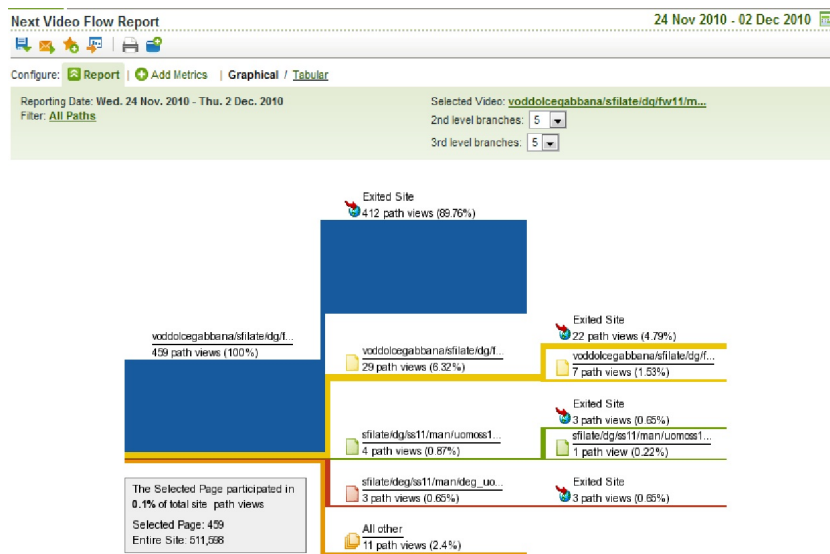


Figure 7.14: Report *Next Video Flow* in SiteCatalyst

**Previous Video Flow:** mostra, attraverso una rappresentazione grafica ad albero, quali video sono visualizzati dagli utenti prima di arrivare alla visualizzazione di un determinato video. Anche qui è possibile scegliere il livello di dettaglio attraverso il numero di ramificazioni.

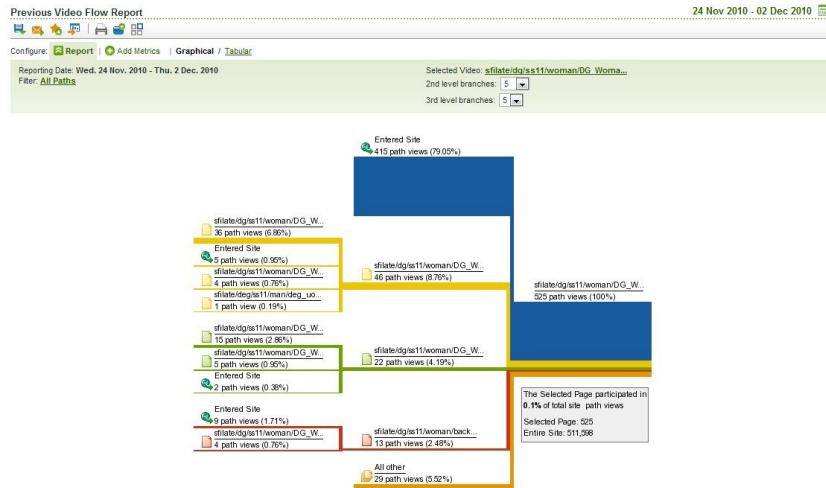


Figure 7.15: Report *Previous Video Flow* in SiteCatalyst

**Video Segments Viewed:** mostra, per ogni segmento del video selezionato, il numero di visualizzazioni ottenute. Anche questa metrica mostra importanti dati di engagement dei visitatori.

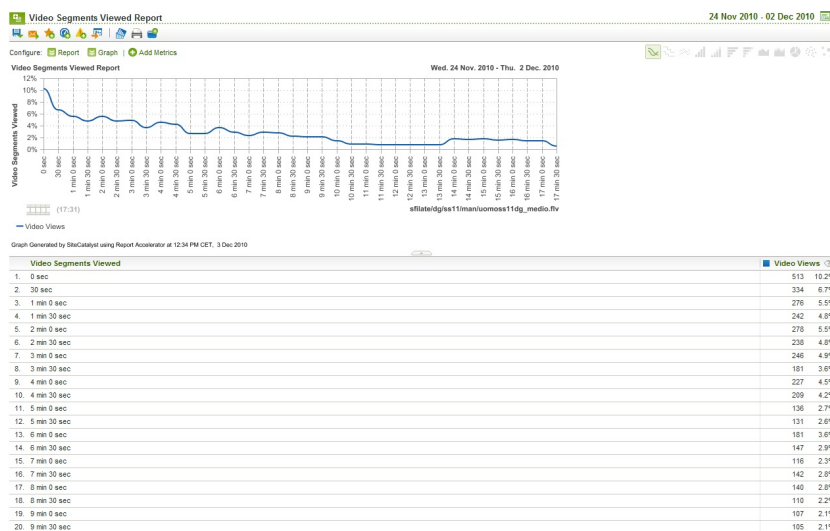


Figure 7.16: Report *Video Segments Viewed* in SiteCatalyst

**Time Spent on Video:** indica quanto tempo passano gli utenti nella visualizzazione di un determinato video.

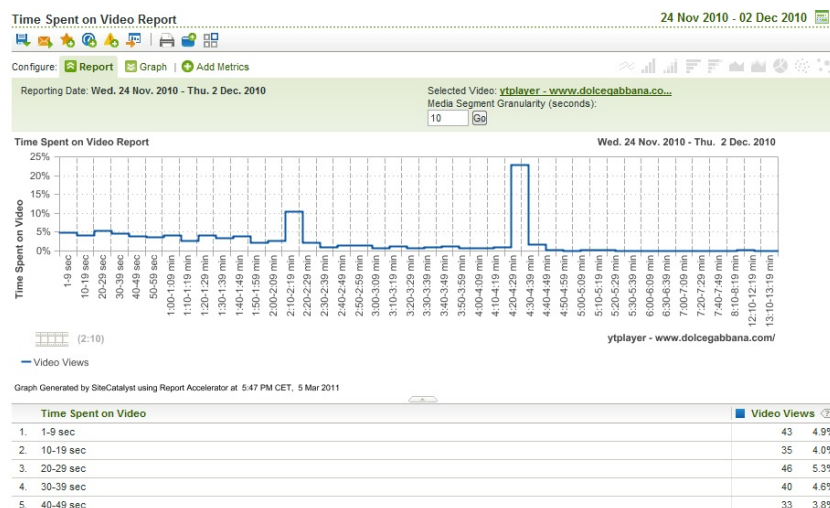


Figure 7.17: Report *Time spent on video* in SiteCatalyst

Se sul sito sono caricati video utilizzando più di un player, è possibile avere dati relativi al tracciamento video attraverso i diversi player, quindi saranno visualizzate le seguenti opzioni:

**Video Players:** questa voce mostra i dati di visualizzazioni, visite, visitatori giornalieri unici, dei video per ogni tipo di player.

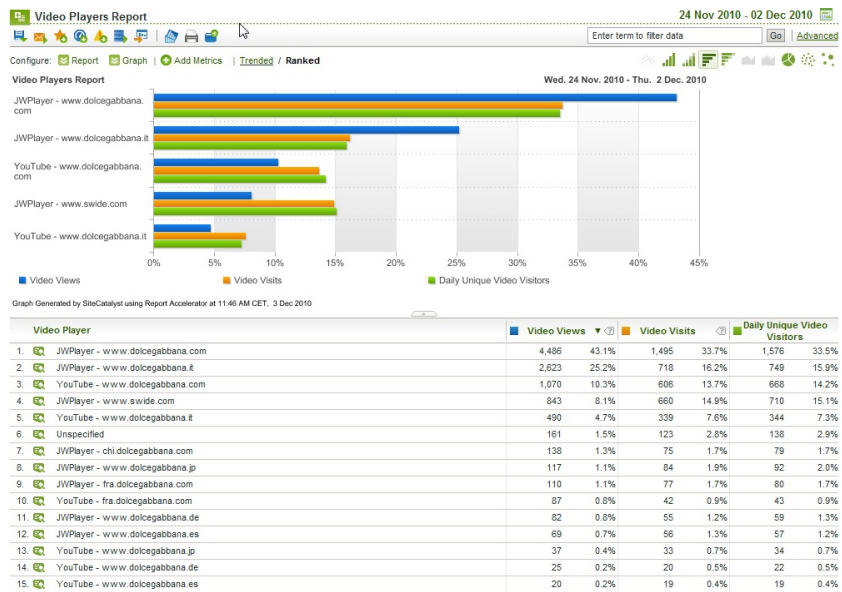


Figure 7.18: Report *Video Players* in SiteCatalyst

**Videos by Player:** mostra dati di visualizzazioni, visite, visitatori giornalieri unici, che hanno ottenuto i video attraverso uno specifico player.

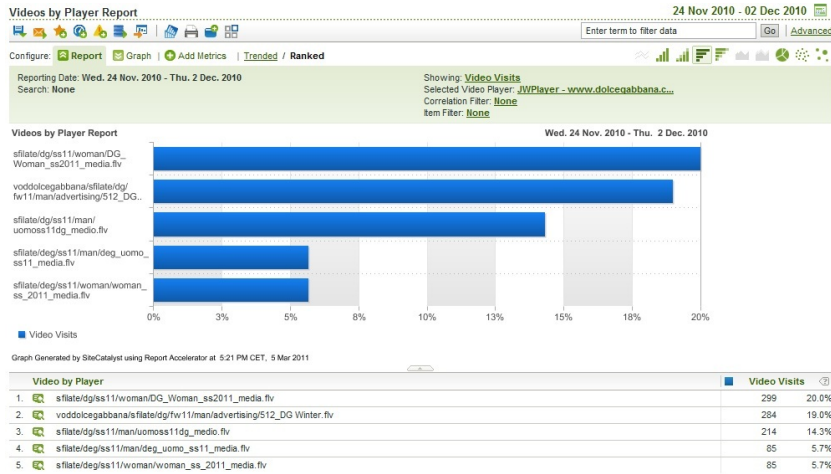


Figure 7.19: Report *Videos by Player* in SiteCatalyst

**Video Details by Player:** mostra le visualizzazioni dei video per segmento e per uno specifico player.

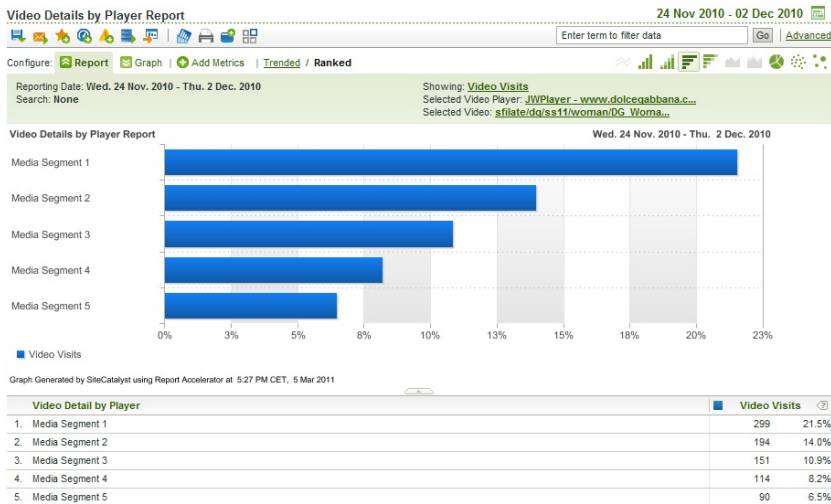


Figure 7.20: Report *Video Details by Player* in SiteCatalyst

## 7.3 Google Analytics Vs SiteCatalyst, le due piattaforme a confronto

La prima differenza tra le due piattaforme è sicuramente sull'aspetto economico. Sitecatalyst ha un costo molto elevato, quindi resta una piattaforma esclusiva per le grandi aziende, le quali hanno possibilità di ingenti investimenti nella web analytics. Google Analytics, resta la soluzione migliore per le piccole e medie imprese o a chi è alle prime armi con la web analytics, ma nonostante ciò è utilizzato spesso anche dalle grandi imprese come supplemento ad altri strumenti, per questo risulta essere il tool di web analytics più utilizzato. E' bene precisare che GA non è una soluzione gratuita, ma molto meno costosa delle altre. E' gratis il suo costo di acquisizione, ma non di mantenimento: per ottenere i risultati è necessario un reparto IT/marketing che sappia fare le domande giuste e ricavare le risposte giuste, fare analisi, documentarsi e trovare le soluzioni di cui si ha bisogno.

Aspetto molto importante è che SiteCatalyst mantiene i dati rigorosamente privati, non c'è nessun conflitto di interessi tra sforzi SEO e SEM, a differenza del concorrente Google che non garantisce privacy sui dati, utilizzandoli per ottimizzare il suo motore di ricerca.

Un altro svantaggio di GA è che processa i dati con un ritardo di alcune ore, quindi è bene riferirsi sempre al giorno precedente quando si controllano report. Il realtime è un aspetto piuttosto importante quando si ha a che fare con siti che hanno un alto numero di visualizzazioni e che devono essere aggiornati anche più volte al giorno, anche per questo preferiscono strumenti come SiteCatalyst che garantiscono dati in tempo reale. Tuttavia, per quanto riguarda la sezione video, ancora non si è riusciti a ottenere il realtime con l'integrazione di alcuni player, fra cui Brightcove, per la rinominazione dei video, come vedremo nel capitolo 8.

L'interfaccia di Google Analytics è molto comprensibile e di facile utilizzo e l'implementazione del codice è di estrema facilità. Questo ovviamente limita molto le funzionalità del programma, ma allo stesso tempo permette di essere utilizzato da chiunque, anche da chi non conosce il codice.

Al contrario, il processo di implementazione del codice di Sitecatalyst è molto complesso ma, uno dei vantaggi più importanti, consiste nella completa flessibil-



ità del codice, rendendolo unico e appropriato per ogni singola pagina del sito. Questo permette di generare rapporti dinamici e metriche personalizzate, cosa non possibile con GA. Anche l'interfaccia non è semplice, ma una volta personalizzata risulta essere molto più comprensibile. E' possibile, ad esempio, separare i rapporti relativi al traffico da quelli relativi a conversioni, confrontare diversi rapporti in una stessa pagina o generare un grafico che analizza il traffico in rapporto alle conversioni.

Per quanto riguarda il monitoraggio video, SiteCatalyst offre una sezione molto più completa e dettagliata, con possibilità di personalizzare le metriche e ottenere dati in real-time, ed è integrabile con la maggior parte dei player video. Tuttavia per GA sono presenti numerosissimi plugin per integrarlo con qualsiasi player video, permette quindi di ottenere dei discreti risultati. Inoltre è possibile ottenere i dati delle visualizzazioni video su YouTube, cosa che sarà possibile solo con GA, in quanto ricordiamo che YouTube è di Google. (vedi 8 a pagina 129)

Tra gli strumenti per la web analytics, SiteCatalyst resta una delle piattaforme più complete e affidabili, tuttavia è ancora un prodotto "di nicchia" sia per l'alto costo, sia per la complessità del processo d'implementazione e dell'interfaccia, per cui è necessaria la consulenza di esperti in SiteCatalyst per poterlo utilizzare.

Entrambi i prodotti sono egregiamente validi ma, sono indicati a due fasce di mercato diverse. Questo permette a chiunque di poter utilizzare la web analytics per ottenere dati sui quali basare le strategie aziendali da utilizzare per incrementare traffico e conversioni.

## **7.4 Altri prodotti a pagamento per la video analytics**

Negli ultimi anni, le principali piattaforme di web analytics si sono concentrate sullo sviluppo di una sezione dedicata alla video analytics, consapevoli ormai del fatto che il tracciamento video è indispensabile per chi opera nel web marketing. Altre invece, sono state create specificatamente per la video analytics. La maggior parte di queste nascono nei paesi anglosassoni, ma anche in Italia abbiamo qualche prodotto che si è concentrato su questo campo.

Si illustreranno ora, alcune delle caratteristiche più particolari di prodotti utilizzati nel mondo della video analytics.

## ShinyStat™ Video Analytics



ShinyStat è una piattaforma di web analytics, che da qualche anno si è distinta, tra i prodotti italiani, particolarmente per il suo prodotto specifico di video analytics.

ShinyStat Video Analytics è il modulo complementare alla piattaforma di Web Analytics ShinyStat con focus specifico sull'analisi video in tempo reale. ShinyStat ha, inoltre, sviluppato un innovativo video player con funzionalità avanzate, per offrire ai propri utenti l'opportunità di pubblicare video in totale autonomia.

Per l'approfondimento riguardo questo prodotto, ho avuto la disponibilità dell'Ing. Fabio Zecchini, Project Manager di ShinyStat, che mi ha fornito informazioni sul loro prodotto.

ShinyStat Video Analytics si concentra sull'analisi video in tempo reale. Ottenere dei report in realtime è spesso fondamentale per chi opera in questo campo. Come afferma l'ing. Zecchini: «Il tempo reale è garantito con qualsiasi piattaforma o tecnologia utilizzata: i vantaggi sono la possibilità di scatenare eventi in tempo reale sul visitatore, come ad esempio far visualizzare un banner nel momento di picco massimo della curva di interesse. C'è da tenere presente che la vita dei video è molto breve rispetto le pagine web, spesso si consumano in due o tre giorni massimo: saper interagire fin dai primi dati raccolti risulta essere di massima importanza.»

La funzionalità più interessante di questo modulo, è lo "spettro di visione". E' il corrispondente grafico della metrica *visualizzazioni per segmento* (vedi capitolo 3.3 a pagina 38). Attraverso lo spettro di visione è possibile mettere in evidenza quali punti del video abbiano ottenuto il maggior coinvolgimento dell'audience. Il sistema di rappresentazione grafica (figura 7.21) brevettato da ShinyStat è basato sullo spettro cromatico e permette di individuare con immediatezza, dal punto massimo indicato con il rosso al punto minimo indicato con il blu, l'andamento dettagliato del numero di visualizzazioni. Fornisce quindi un'analisi quantitativa

molto precisa sui comportamenti degli utenti, è possibile capire in particolare, se vi sia stata una visione non lineare del video oppure individuare quelle parti che generano l'abbandono.



Figure 7.21: Spettro di visione[26]

Due report interessanti per misurare la diffusione virale dei video, sono *Distribuzione 2.0* e *Geolocalizzazione*. Il primo permette di controllare il modo in cui si è autonomamente distribuito sulla rete il proprio video e soprattutto su quali canali (Blog, Social Network o siti Web) abbia ottenuto l'indice di gradimento più elevato. I dettagli relativi alla distribuzione dello stesso video su più domini possono essere, inoltre, arricchiti dal dato sulla localizzazione geografica dei fruitori, permettendo così di individuare in quale stato, regione o città lo stesso abbia ottenuto il più alto consenso.

Il sistema ShinyStat Video Analytics funziona, attualmente, con la tecnologia ActionScript, mentre sono in fase di analisi e sviluppo le versioni per Silverlight e HTML5.

Attualmente, ShinyStat Video Analytics funziona su video distribuiti tramite ShinyStat Video Player, player generico (se integra il plugin), YouTube, Vimeo, DailyMotion.

## Visible Measures



Visible Measures è una piattaforma che fornisce strumenti esclusivi per il mondo del video online.

Fondata nel 2005, Visible Measures fornisce nuove funzionalità e metriche che consentono a editori di video online e inserzionisti di comprendere il comportamento del pubblico, prevedere e analizzare più accuratamente il successo dei programmi video su Internet. Questo è fattibile con l'acquisizione e la misurazione di ogni interazione degli spettatori su tutti i video, dal play, pausa, rewind all' "inoltra a un amico" e altro ancora.

E' utilizzato dai più grandi marchi pubblicitari, fornisce una visione integrata attraverso tutti i componenti delle campagne, inclusi social e posizionamento video a pagamento. Le tecnologie rivelano sia come gli utenti interagiscono con i contenuti video, sia come questi contenuti si diffondono attraverso tutte le più di 150 principali destinazioni di video-sharing, da AOL Video, YouTube, e praticamente ovunque.

Le soluzioni di misurazione video sono alimentate da due fondamentali tecnologie: *Viral Reach Database* e *Video Metrics Engine*. *Viral Reach Database* offre una completa visibilità per il posizionamento del video virale e la crescita dell'audience, con il tracciamento di più di 200 milioni di video attraverso più di 150 destinazioni di video-sharing. *Video Metrics Engine* processa l'engagement degli spettatori con milioni di video visualizzati ogni giorno in real-time, registrando ogni interazione di ogni spettatore su ogni video sulla rete.

Si suddivide in due piattaforme, uno riservato agli editori di video online, con particolare attenzione alla misurazione del consumo video da parte dei consumatori e dell'engagement, e sulla monetizzazione dell'inventario; e uno riservato agli inserzionisti e agenzie pubblicitarie, con metriche che permettono di controllare l'efficacia degli spot contro i marchi concorrenti e delle campagne, misurare l'efficacia del brand e accrescere il campo di guadagno, comprendere come il target di consumatori vede il brand e i concorrenti.

Il punto su cui è maggiormente focalizzato è l'analisi della viralità video sul web. Nel suo database sono contenuti i profili di 200 milioni di clip distribuiti da oltre 150 videoportali. Visible Measures compila periodicamente classifiche di penetrazione sui social media (*Viral Reach*) degli spot (*Top 10 Viral Video Ads Chart*), dei trailer cinematografici più visti e dei *webisodes*, in aggiunta all'ormai celebre elenco dei webvideo virali più visti di tutti i tempi (*The 100 Million Views Club*).

E' l'unica che possiede i dati dei video sui siti come Youtube o Facebook, in Italia ancora ci sono difficoltà a tenere monitorati i video su questi canali, anche se tutte le aziende chiedono di conoscere queste informazioni per ottenere report più dettagliati sul target dei loro utenti.

Tra le metriche più importanti forniscono:

***Share of Choice***<sup>TM</sup> il primo indicatore sociale video-based per le preferenze di marchio dei consumatori. Costruito su centinaia di milioni di video raccolti su centinaia di destinazioni video, misura quanto spesso i consumatori preferiscono guardare i tuoi spot pubblicitari rispetto a quelli dei tuoi concorrenti nell'online video. E' quindi, la prima vera misura della pubblicità scelta direttamente dai consumatori.

***True Reach***<sup>TM</sup> quantifica il pubblico complessivo che è stato esposto a una campagna video virale, ovunque questa viaggi attraverso il web. Per fornire questo dato, combina dati dai posizionamenti video dei brand con i risultati dei posizionamenti dei video virali generati dalle community.

***Video Engagement*** misura l'interazione degli utenti con i contenuti video, come visualizzazioni, replay, abbandono, e altro ancora. Tramite questi report si può rapidamente capire quali video il pubblico trova più interessanti e quali devono essere migliorati.

## Nielsen



Nielsen è leader mondiale nelle ricerche, informazioni e analisi di mercato. I principali clienti di Nielsen sono distributori, produttori nel settore dei beni di largo consumo confezionati, oltre a clienti nel mondo dei consumi e dei servizi. Le funzioni aziendali che utilizzano le informazioni e i servizi Nielsen includono il top management e direttori marketing, i ricercatori e analisti, i responsabili di sviluppo prodotto, i direttori vendite, i responsabili delle relazioni con il trade, i responsabili di acquisto e category management. Offre servizi che permettono ai clienti di misurare la loro performance nel mercato, analizzarne la dinamica, diagnosticare e risolvere i problemi di marketing e vendita e, infine, identificare e cogliere le opportunità di crescita.

Anche la società di analisi non poteva non accorgersi del potenziale che il video assume per inserzionisti e clienti e per rispondere alle esigenze specifiche di misurazione del mezzo, a maggio 2010 Nielsen acquisisce la tecnologia di GlanceGuide. Grazie a questa mossa Nielsen sarà in grado di offrire, nuove funzionalità e strumenti di monitoraggio e valutazione delle campagne video per agenzie, marketers e inserzionisti. La tecnologia GlanceGuide è infatti in grado di fornire informazioni su come i consumatori interagiscono con i video che guardano online.

In particolar modo negli USA, Nielsen effettua importanti ricerche sul mercato video, in particolare legato alle tv, sia tradizionali che sul web.

Secondo Howard Schimmel il comportamento dei consumatori sta cambiando in una nuova generazione di spettatori che preferiscono l'online come mezzo TV. Ancora non è visibile un taglio netto, ma c'è sempre un maggiore gruppo di consumatori che scelgono di passare da un multichannel service provider a un altro che offra un contratto migliore con Internet ad alta velocità e tv via cavo. Nielsen non vede nettamente questo passaggio dalle sue ricerche, ma si sta vedendo comunque una tendenza emergente di un target di consumatori dai 24 a 34 anni, che optano per solo Internet quando prendono un appartamento andando a vivere da

soli. Nielsen attende di poter tracciare questi andamenti a partire da aprile, quando sarà lanciata l' «extended screen», che permetterà per la prima volta di tracciare le visualizzazioni tv su qualsiasi piattaforma.

Il progetto *extended screen* è di particolare importanza per il tracciamento degli annunci pubblicitari video, permetterà per la prima volta di controllare l'andamento degli spot attraverso tutti i canali e le piattaforme in cui vengono passati, dalla tv tradizionale, a quelle sul web. Verranno offerte nuove metriche di misurazione nel settore dell'industria del video pubblicitario online, che uniranno variabili chiave come la durata della visione, visibilità del video, il volume dell'audio, per monitorare sia i contenuti video che gli annunci pubblicitari, con dati sempre più prossimi alla realtà.





## Capitolo 8

# Applicazioni pratiche della video analytics: i casi Sky e D&G

Durante lo svolgimento della tesi in azienda, ho avuto modo di osservare l'applicazione pratica dei vari strumenti per la video analytics e le differenze tra diversi player, attraverso i casi di alcuni clienti che hanno richiesto il tracciamento dei video sul proprio sito web. I più rilevanti riguardano due medio-grandi imprese, entrambe investono molto sul marketing video online, ma differiscono in termini di modello di business, e di conseguenza di tipologia del sito, contenuti video proposti ai quali applicare metriche per il tracking video differenti.

In entrambi i casi, viene utilizzato Omniture SiteCatalyst (*vedi a pagina 111*) per la web analytics e il tracciamento video, uno degli strumenti più adatti in questi casi, in quanto, dato l'alto volume di traffico verso più domini, ci si trova a dover analizzare grandi quantità di dati, e soprattutto offre la possibilità di ottenere dati in tempo reale. Inoltre si è utilizzato Google Analytics per il tracciamento di un canale YouTube.



Il primo caso è quello del cliente D&G. Possiamo dire che la tipologia di sito web appartiene ai *lead generation* (vedi 2 a pagina 21), ha come obiettivo non solo quello di generare contatti con i visitatori, ma soprattutto di aumentare la visibilità, la reputazione e il valore del marchio. In questo senso i video giocano un ruolo fondamentale: nel sito troviamo contenuti di altissima qualità, prodotti da professionisti del settore e spesso da registi importanti e con personaggi famosi, tutto questo ha un grande impatto verso il visitatore, il quale ottiene subito un'idea dell'importanza e del valore del brand.

Su tutti i domini del sito, sono presenti video in formato Flash, caricati attraverso due differenti player. La maggioranza dei video è gestita con *JwPlayer* (5.1 a pagina 81), sono soprattutto contenuti in alta definizione, come le campagne pubblicitarie, video con i personaggi famosi che collaborano con il brand, ecc... Altri sono inseriti tramite il player di *YouTube*, utilizzato soprattutto per i video relativi alla parte più "social", ovvero quelli degli eventi come sfilate, interviste, backstage, il lavoro degli stilisti e così via. Oltre al sito ufficiale, esiste un canale YouTube personalizzato, dove sono presenti tutti i video.

Con SiteCatalyst viene effettuato il tracciamento video sui domini del sito ufficiale, attraverso l'integrazione di JwPlayer e del player YouTube, tramite l'inserimento di codice JavaScript. Questa modalità permette di personalizzare al massimo il codice in base agli obiettivi e le analisi che si vogliono eseguire, cosa possibile grazie alla grande versatilità di JwPlayer, che, essendo un player open source, permette di creare e modificare il codice per qualsiasi funzione in base alle proprie esigenze e poterlo integrare con qualsiasi piattaforma.

Oltre ai classici eventi video come numero di visualizzazioni, di visite, di visitatori, next/previous video flow, tempo speso sul video, ecc... SiteCatalyst permette di confrontare i dati delle visualizzazioni dei due player, oppure di dividere i video in base alla sezione del sito o al dominio.

Un importante novità si è avuta con questo cliente per quanto riguarda il canale ufficiale su YouTube. E' stata infatti la prima volta che YouTube ha permesso la personalizzazione di un canale e il relativo tracciamento esterno (YouTube ha una sezione di analytics interna, chiamata *YouTube Insight*, che offre però delle funzioni limitate, se paragonate ad altri strumenti di video analytics). Questo è stato possibile, però, solo utilizzando Google Analytics (ricordiamo che YouTube è di proprietà di Google). Ad oggi risultano ancora esserci problematiche legate a questo tipo di tracciamento, non riguardanti caratteri strettamente tecnici ma commerciali, in quanto YouTube non cede volentieri i dati delle visualizzazioni video, di conseguenza neanche su GoogleAnalytics si riescono a ottenere i report video. Gli unici dati che si è riusciti a visualizzare per ora, sono solo gli accessi al canale.

Probabilmente presto ci saranno delle svolte sul tracciamento video sui canali YouTube, perchè la questione non interessa solo questo specifico cliente, ma anche numerose altre aziende che stanno investendo su questo canale, quindi non sarebbe sorprendente trovare delle nuove funzionalità a riguardo nelle future versioni di GA.



Un altro caso rilevante è quello di Sky. Questo sito è differente come tipologia dal precedente, può essere catalogato come *media/content* (vedi 3 a pagina 22) e *lead generation*, ha come obiettivi ottenere un numero più alto possibile di visualizzazioni attraverso contenuti sempre nuovi, allo stesso tempo sponsorizza fortemente il proprio marchio, per cercare di ottenere contatti qualificati con i visitatori e vendere le proprie offerte/servizi.

Il video in questo caso è utilizzato sotto diverse forme, sia per i contenuti che per modalità di fruizione. Sono presenti, infatti, contenuti video di news, sport, cinema, gossip, ecc... così come video pubblicitari in tutte le svariate forme ( 3.4.2 a pagina 50). Oltre a Sky.it è presente il dominio *cielotv.it*, una webtv associata al canale *Cielo* sul digitale terrestre, che offre contenuti video in streaming.

Questo risulta essere molto interessante come caso di studio, soprattutto per il fatto che sono presenti nello stesso sito video content, advertising e streaming da monitorare, e diventa necessario applicare tutti gli strumenti e metriche della video analytics, è necessario studiare per ognuno gli strumenti e le metodologie più adatte da applicare e le soluzioni alle problematiche emerse.

I contenuti video sono tutti in formato flash e caricati tramite il player Brightcove ( 5.2 a pagina 82).

Per eseguire il tracciamento dei video content si è integrato il player con SiteCatalyst attraverso un plugin. Si tratta di un file .swf che viene salvato sul server di Sky, a esso si associa un file XML di configurazione di SiteCatalyst, con le impostazioni personalizzate del cliente. In seguito è necessario configurare il player Brightcove per utilizzare il file swf come un plugin, inserendo l'url del file swf salvato sul server, e configurare il video tracking nell'Admin Console di SC.

Inizialmente si erano riscontrati problemi sui report con questo tracciamento, venivano inviate per ogni video più di una gif, in questo modo si ottenevano dei dati non reali sulle visualizzazioni. Questo era dovuto alla non compatibilità tra la versione del file swf e quella del player utilizzata. Il problema è stato risolto aggiornando il plugin all'ultima versione. Sistemato questo, si è riusciti a ottenere

i dati di tracciamento per i video, i quali vengono classificati su SC tramite un codice ID, assegnato in automatico dal player. Ad ogni video sono associate varie informazioni per l'identificazione: un ID, un nome, un tag, e così via, ma l'unica con cui si riesce a identificare un video all'interno dei report è il codice id. Questo risulta piuttosto problematico, in quanto nel sito sono presenti tantissimi video e in ogni pagina ce n'è più di uno, nuovi contenuti vengono caricati ogni giorno, di conseguenza risulta impossibile capire qual'è un video associato a un ID (anche attraverso il nome della pagina). Una possibile soluzione a questo, è la riclassificazione dei video con un nome scelto, tramite Saint (altra piattaforma Omniture), la quale permette di associare a un ID video tutte le informazioni che si desiderano. Questo però risulta molto costoso sia in termini tecnici che economici, in quanto sarebbe necessario ripetere la classificazione ogni volta che si caricano dei nuovi video (quindi molto spesso in questo caso) e questo comporta uno "spreco" di server call e di tempo. Anche se si volesse sorvolare su questo aspetto, la soluzione non risolve il problema del real-time. Il cliente richiede di avere i report dei video in real time, oltre che classificati in base al nome e al tag. La soluzione appena descritta però richiede del tempo, quindi si avrebbero i dati non immediati sulle visualizzazioni. Per risolvere la questione, si sta lavorando allo sviluppo, con la collaborazione di Omniture, di un plugin personalizzato che permetta la riclassificazione dei video ottenendo allo stesso tempo i dati in tempo reale.

Per un sito di news, il realtime nelle analisi è abbastanza rilevante, le notizie sono video che vengono consumati nel giro di poche ore, poi risultano già vecchie e vengono sostituiti i contenuti con altri sempre nuovi. Avere dei report non in tempo reale può risultare inutile, se, ad esempio, si decide quale video mettere, in quale pagina e in quale posizione, in base ai risultati dei report e agli andamenti delle visualizzazioni, cioè se si vogliono effettuare aggiornamenti in realtime del sito in base ai risultati istantanei dei report.

La riclassificazione dei video in realtime è una questione che interessa tutti i siti che utilizzano il player Brightcove unitamente a SiteCatalyst e che hanno sulle pagine numerosi video da monitorare, viste le numerose richieste, in tanti stanno lavorando alla soluzione del problema quindi è molto probabile che fra qualche mese verrà rilasciato un plugin ufficiale che risolva la problematica.

## Considerazioni

Grazie a queste casistiche ho potuto osservare sul campo, i pro e i contro dei vari strumenti di video analytics e dei diversi player.

Brightcove è un player scelto per la distribuzione video professionale soprattutto nel settore editoriale, è a pagamento e quindi non alla portata di tutti. Offre molte funzionalità importanti, ed è integrabile facilmente con la maggior parte degli strumenti di web analytics, tramite dei plugin. Tuttavia questo comporta lo svantaggio di non poter sempre personalizzare al 100% gli strumenti in base alle proprie esigenze.

Con JwPlayer, software opensource, è possibile personalizzare il codice JavaScript in base a quello che si vuole fare. Inoltre sono disponibili tantissimi plugin, quindi, anche in questo caso, non è indispensabile la conoscenza del codice JavaScript per poterlo integrare.

SiteCatalyst è lo strumento più completo e professionale per la web analytics, ma essendo molto costoso, è riservato alle grandi aziende che hanno possibilità di importanti investimenti nel web marketing. Tuttavia, abbiamo visto che, al momento, non risolve comunque alcune questioni come la riclassificazione in realtime dei video caricati con Brightcove.

Google Analytics invece, è uno strumento open source anch'esso molto valido, utilizzato specialmente dalle piccole-medie imprese, ma spesso anche dalle grandi, come supplemento ad altre piattaforme, in quanto, grazie alla sua grande versatilità, offre alcune funzionalità che altri non posseggono. L'unica cosa che con GA non si può ancora ottenere è il realtime, non solo per i video, ma su tutti i report, perchè processa i dati con un ritardo di alcune ore, quindi è bene riferirsi sempre al giorno precedente quando si processano i dati.

Questo dimostra come la video analytics ormai sia a disposizione di tutti, grazie alla vasta offerta di strumenti sia proprietari che open source, dove ognuno può trovare la soluzione più adatta alle proprie esigenze e in base alle proprie disponibilità di budget.

## Capitolo 9

### Conclusioni

Il lavoro per la redazione di questa tesi è stato impegnativo, ma estremamente interessante. L'esperienza in azienda mi ha permesso di avvicinarmi al mondo del web marketing, in particolare della web analytics, con specifico approfondimento sulla nuova tematica della video analytics.

Essendo il mondo dei video online e del marketing legato a esso, un argomento nuovo ma allo stesso tempo piuttosto vasto, complesso, e in continua evoluzione, il reperimento delle informazioni per la redazione della tesi, è stato costante durante tutti i mesi. Il materiale è stato reperito quasi esclusivamente da Internet, fatta eccezione per la parte di web analytics, che ho potuto approfondire anche tramite la lettura di alcuni libri. E' stato fondamentale il periodo di tirocinio in azienda, dove ho avuto modo di ampliare le mie conoscenze sul web marketing e in particolare sulla web/video analytics, e di integrarle con tecnologie e strumenti ai quali difficilmente avrei potuto avvicinarmi se non all'interno di un'azienda quale BitBang. Tutto questo è stato possibile grazie alla disponibilità e il supporto di tutto il personale BitBang, al quale ho avuto modo di affiancarmi per osservare il lavoro sul campo e consultare per la raccolta di informazioni e materiale utili alla redazione della tesi, oltre che per la mia formazione personale.

Ho avuto modo di intervistare l'Ing. Fabio Zecchini, Project Manager per ShinyStat, che mi ha illustrato le principali caratteristiche e funzionalità della piattaforma di web/video analytics ShinyStat.

Il tracciamento video è un tema ancora inesplorato, sia per quanto riguarda lo studio che le applicazioni pratiche, soprattutto in Italia, dove le aziende solo recentemente, e più lentamente rispetto agli altri paesi, stanno iniziando a investire nel video marketing online. La causa principale del ritardo nella diffusione dei video online e della video analytics in Italia, è da ricercarsi principalmente sulla scarsa diffusione della banda larga attraverso tutto il territorio. Nei paesi anglosassoni la diffusione del video online è stata più forte e veloce, tutti i grossi marchi ormai investono sul video marketing, per questo motivo sono presenti piattaforme specifiche che offrono esclusivamente soluzioni per la video analytics. Inoltre le tv via web stanno diventando sempre più popolari, si affiancano alle tv tradizionale e via cavo, e anche per il tracciamento ci sono aziende come Nielsen che stanno iniziando a investire sulle analisi in questo campo. Nielsen ad aprile lancerà il progetto "extended screen", che per la prima volta permetterà di tracciare l'andamento degli spot pubblicitari contemporaneamente su tutte le piattaforme in cui vengono trasmessi.

Il video è lo strumento che aiuterà gli analisti web a muoversi verso il nuovo mondo di Internet, sempre più frammentato a causa della mancanza di standard e sempre più chiuso in quanto la maggior parte dei contenuti sono diffusi su social network, che nascondono le loro informazioni ai motori di ricerca. Il video sarà il futuro del web marketing, in quanto è amato dai consumatori, è possibile vederlo su qualsiasi dispositivo e piattaforma ed è diffondibile, e sfruttabile, su qualsiasi canale.

In Italia, le aziende che investono sul video marketing sono ancora poche, soprattutto marchi famosi o siti di quotidiani online. Questo è causato principalmente dal fatto che la produzione di video professionale richiede una disponibilità economica non indifferente. Tuttavia, anche le piccole-medie imprese iniziano a utilizzare i video online, avendo a disposizione dei mezzi meno costosi per la produzione video - con risultati spesso non eccellenti, ma abbastanza validi - possono affidarsi a soluzioni open source o gratuite, come jw player e Google Analytics, per quanto riguarda la gestione del video sul sito e il tracciamento. In sintesi, sul mercato è presente una vasta offerta di strumenti per la video analytics, che rende possibile a chiunque effettuare analisi sui video per aumentare il rendimento dagli investimenti nel video marketing.



Le PMI sono quelle che possono ottenere i maggiori vantaggi negli investimenti sul video marketing online, sfruttando i canali di video-sharing e social network, grazie ai quali è possibile aumentare la visibilità e la notorietà del marchio, ottenere informazioni sui propri target di consumatori, e di conseguenza aumentare il ROI, tutto a un costo zero (esclusi i costi, in termini di tempo e personale, per la gestione).

Nei prossimi anni le aziende continueranno a spostare i propri investimenti di marketing verso la produzione e diffusione di contenuti video, originali e di qualità, e a monitorare gli andamenti di questi, scegliendo tra le numerose offerte presenti sul mercato, quelle che più si adattano al proprio modello di business, in modo da comprendere come migliorare la propria offerta verso i consumatori e di conseguenza aumentare il ritorno sugli investimenti e la brand equity.

Così come il video marketing online è in continua evoluzione, anche gli strumenti e le tecniche per la video analytics sono in via di sviluppo continuo, restano ancora molte problematiche non risolte, ma, data la velocità dell'innovazione in questo campo, presto si riuscirà a tracciare qualsiasi azione sui video, così come avviene per le pagine web. Inoltre, lo spostamento del traffico web dai pc ai dispositivi mobile, e verso i social network sta portando a un nuovo modo di effettuare le analisi e di individuare i target di consumatori.

In sintesi, il video marketing è senza dubbio il futuro del marketing online. Sfruttatelo finché è ancora nuovo!



# Bibliografia

- [1] Avinash Kaushik, *Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability and Science of Customer Centricity*, Indianapolis, Wiley Publishing Inc, 2010.
- [2] Brian Clifton, *Advanced Web metrics with Google Analytics*, Indianapolis, Wiley Publishing Inc, 2008.
- [3] Nick Thomas, *Put Video At The Heart Of Your Content Strategy*, 26 gennaio 2011
- [3] Yume, *Online Video and Television Viewing Attitudes and Behaviors*, febbraio 2011 [http://www.yume.com/sites/default/files/YuMe\\_Online\\_Video\\_Attitudes\\_Whitepaper.pdf](http://www.yume.com/sites/default/files/YuMe_Online_Video_Attitudes_Whitepaper.pdf)
- [4] Dan Piech, *The State of Online Video*, ComScore, gennaio 2010 [http://www.comscore.com/Press\\_Events/Presentations\\_Whitepapers/2011/The\\_State\\_of\\_Online\\_Video](http://www.comscore.com/Press_Events/Presentations_Whitepapers/2011/The_State_of_Online_Video)
- [5] Web Analytics Association <http://www.webanalyticsassociation.org/?page=aboutus>
- [6] Wikipedia <http://www.wikipedia.org/>
- [7] <http://blog.tsw.it/web-analytics>
- [8] Josh Bernoff, *The Splinternet means the end of the Web's golden age* <http://forrester.typepad.com/groundswell/2010/01/the-splinternet-means-the-end-of-the-webs-golden-age.html>

- [9] Michael A. Stelzner, *2010 Social Media Marketing Industry Report*, aprile 2010 <http://marketingwhitepapers.s3.amazonaws.com/SocialMediaMarketingReport2010.pdf>
- [10] [http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online\\_mobile/january-2011-online-video-usage-up-45/](http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/january-2011-online-video-usage-up-45/)
- [11] <http://www.pixelonomics.com/how-does-world-consume-videos/>
- [12] European Journalism Observatory <http://it.ejo.ch/?p=3435>
- [13] <http://www.tubemogul.com/research/report/37>
- [14] <http://www.iabuk.net/en/1/onlinevideomarketinggettingstarted.html>
- [15] [http://www.getelastic.com/5-righteous-acts-for-video-seo/?utm\\_source=twitterfeed&utm\\_medium=twitter](http://www.getelastic.com/5-righteous-acts-for-video-seo/?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter)
- [16] <http://www.toprankblog.com/2011/02/video-marketing-tips-ses-london/>
- [17] <http://blog.brightcove.com/en/2011/02/q4-newspapers-fully-embrace-multi-media-reporting-online-video>
- [18] <http://www.reelseo.com/video-ad-engagement-metrics/>
- [19] <http://blogs.msdn.com/b/interoperability/archive/2011/02/02/greater-interoperability-for-windows-customers-with-html5-video.aspx>
- [20] <http://www.networkworld.com/news/2011/020211-microsoft-html5-chrome.html>
- [21] <http://blogs.msdn.com/b/ie/archive/2011/02/01/html5-and-web-video-questions-for-the-industry-from-the-community.aspx>

- [22] <http://www.networkworld.com/news/2011/020211-microsoft-html5-chrome.html>
- [23] <http://marketingnewsgroup.com/wp-content/uploads/2011/01/worldwatching.png>
- [24] <http://forrester.typepad.com/groundswell/2010/01/the-splinternet-means-the-end-of-the-webs-golden-age.html>
- [25] <http://www.zoomerang.com/smb-marketing-practices-survey-2010/>
- [26] ShinyStat <http://www.shinystat.com/>
- [27] <http://www.mashable.com>
- [28] <http://www.reelseo.com>
- [29] <http://www.comscore.com>
- [30] <http://www.beet.tv/>
- [31] <http://www.goanalytics.info/>
- [32] <http://www.liquida.com/>
- [33] <http://www.lunametrics.com/>
- [34] <http://www.brightcove.com>
- [35] <http://www.iabuk.net>
- [36] <http://www.visiblemeasures.com/>
- [37] <http://www.nielsen.com>



## Elenco delle figure

1.1	Attività svolte regolarmente dagli utenti online. . . . .	7
2.1	Click su <i>Rispondi</i> non ricarica la pagina, quindi non genera visualizzazioni di pagina . . . . .	25
3.1	Aumento consumo video nell'ultimo anno[3] . . . . .	30
3.2	Utilizzo dei video totale negli Stati Uniti[10] . . . . .	31
3.3	Come il mondo consuma i video[11] . . . . .	32
3.4	L'utilizzo della tv è diminuito rispetto a quello del video online cambia[3] . . . . .	33
3.5	Attività degli utenti durante gli spot pubblicitari in tv e sui video online[3] . . . . .	34
3.6	Tempo speso guardando video online pubblicitari sul web e sulla tv[4] . . . . .	34
3.7	Tasso di abbandono medio per tempo di visualizzazione . . . . .	40
3.8	Titoli totali caricati nel 2010. I quotidiani hanno una crescita enorme (147% trimestre su trimestre), in numero di titoli caricati dal secondo trimestre in poi.[17] . . . . .	47
3.9	Numero di player totali nel 2010, che i giornali online hanno incorporato video player su più pagine e hanno in totale più pagine viste, rispetto alle altre categorie di media. [17] . . . . .	47
3.10	Video pubblicitari e di contenuti, sul web[4] . . . . .	50
3.11	Spesa nella pubblicità video online per formato. . . . .	51
3.12	Esempio di spot pre-roll, inserito prima dell'inizio dello straming live. . . . .	53
3.13	Overlay banner su un contenuto video YouTube. . . . .	54

3.14	Interactive skin su player video. . . . .	55
3.15	Banner sincronizzati con il video pubblicitario. . . . .	56
3.16	Video interattivo che permette di scegliere l'andamento della storia. ( <a href="http://www.andygrammer.com/">http://www.andygrammer.com/</a> ) . . . . .	57
3.17	[18]Metriche di engagement per i video pubblicitari online, in ordine di importanza per i brand . . . . .	58
4.1	5 passi per inserire i video sul web . . . . .	71
4.2	Open Source Vs Proprietario . . . . .	78
6.1	Dove gli utenti postano i video[23] . . . . .	86
6.2	Top ten dei siti con più visitatori . . . . .	87
6.3	Classifica dei 10 siti di video sharing, per visitatori unici . . . . .	88
6.4	Classifica dei 10 siti di video sharing, per video totali trasmessi . . . . .	88
6.5	Classifica dei 10 siti di video sharing, per tempo per visitatore . . . . .	89
7.1	Dashboard di Google Analytics . . . . .	97
7.2	Sezione visitatori di Google Analytics . . . . .	98
7.3	Sezione Sorgenti di traffico di Google Analytics . . . . .	100
7.4	Sezione Obiettivi di Google Analytics . . . . .	101
7.5	Sezione E-commerce di Google Analytics . . . . .	102
7.6	Sezione Contenuti di Google Analytics . . . . .	103
7.7	<i>Video Plays</i> nella sezione monitoraggio eventi di Google Analytics . . . . .	108
7.8	<i>Seconds Played</i> nella sezione monitoraggio eventi di Google Analytics . . . . .	109
7.9	<i>Percentage Played</i> nella sezione monitoraggio eventi di Google Analytics . . . . .	110
7.10	Report <i>Video Views</i> in SiteCatalyst . . . . .	112
7.11	Report <i>Video Visits</i> in SiteCatalyst . . . . .	113
7.12	Report <i>Daily Unique Video Visitors</i> in SiteCatalyst . . . . .	113
7.13	Report video per sezione del sito, in SiteCatalyst . . . . .	114
7.14	Report <i>Next Video Flow</i> in SiteCatalyst . . . . .	115
7.15	Report <i>Previous Video Flow</i> in SiteCatalyst . . . . .	116
7.16	Report <i>Video Segments Viewed</i> in SiteCatalyst . . . . .	117



7.17	Report <i>Time spent on video</i> in SiteCatalyst . . . . .	117
7.18	Report <i>Video Players</i> in SiteCatalyst . . . . .	118
7.19	Report <i>Videos by Player</i> in SiteCatalyst . . . . .	119
7.20	Report <i>Video Details by Player</i> in SiteCatalyst . . . . .	119
7.21	Spettro di visione[26] . . . . .	123



# Ringraziamenti

*Giunta a questo punto, vorrei spendere alcune parole per ringraziare tutte le persone che mi hanno accompagnato durante i mesi dedicati al lavoro per la tesi e in tutto il periodo universitario.*

*In primo luogo desidero ringraziare il mio relatore, il prof Andrea De Marco, per la disponibilità, i consigli, il supporto durante lo sviluppo della tesi, e per aver contribuito a far crescere la mia passione per il marketing, che mi ha portata finalmente a comprendere qual'è il campo lavorativo verso il quale vorrei inoltrarmi.*

*Un fortissimo ringraziamento va a tutto il personale di BitBang, che accompagnandomi durante tutto il periodo di tirocinio e tesi in azienda, è risultato fondamentale per l'elaborazione e il reperimento di informazioni, oltre che per la mia formazione personale. Grazie a tutti per la disponibilità, il supporto, i consigli, e il buonumore. In particolare ringrazio Giovanni Lorenzoni per avermi dato la possibilità di svolgere tirocinio e tesi all'interno della sua azienda.*

*Ringrazio la mia famiglia che, nonostante le difficoltà, mi ha permesso di proseguire gli studi e di arrivare fin qui.*

*Un ringraziamento speciale va ai compagni di corso, che durante tutto il percorso universitario sono stati parte importante della mia vita, divenuti miei grandi amici. Il primo, immenso, grazie è per Lugliettino, mio grande consigliere, per avermi sopportata in questi anni, per l'aiuto e i consigli sullo studio (e non solo), per avermi fatto sorridere in ogni momento, ma soprattutto, per avermi indicato il cammino verso questa tesi (senza di te non sarei mai arrivata su questa strada!). Grazie infinite anche agli altri componenti del gruppo: Seila, Annalisa, Loris, Davide, Marco, Claudia, Veronica, Gledis, per le stremanti, ma bellissime, giornate di studio insieme, per la compagnia durante le lezioni, per le gran risate in*

*ogni occasione, per tutti i momenti di vita passati insieme.*

*Grazie a Luigi, Carlo, Dallo, Riccardo, Bea, e tutti i compagni di univertà.*

*Ringrazio immensamente i miei coinquilini per aver sopportato con pazienza la mia follia durante il periodo di svolgimento tesi, per la compagnia, per avermi riempito le giornate di allegria. Grazie al saggio Mauro, per gli illuminanti consigli (e per avermi risparmiata fino ad ora!), all'originale Vale per la solidarietà femminile, al pazzo Meelone per la complicità nelle follie, per avermi ascoltata, (e per aver letto un po' di tesi, eh?).*

*Grazie a Paola e Gea, per l'affetto e la forte amicizia dimostrata in questi anni bolognesi.*

*Grazie anche a Momo, che, nonostante tutto, è stato presente dall'inizio e mi ha sorretto in molte occasioni.*

*Maria A. Barracu*