

Appunti di Tecnologie Web 2

Eduard Bicego

2016

Contents

1	Primi passi nel Web	3
1.1	1945 Memex	3
1.2	1960-68 NLS: onLine System	3
1.3	1960 Xanadus	3
1.4	1980 Enquire	3
1.5	1990 World Wide Web	3
1.6	Le alternative al WWW	3
2	Il sito Web	4
2.1	La metafora del negozio	4
2.2	Problemi e implicazioni	4
2.2.1	Questione di tempo	5
2.2.2	E il resto del sito?	5
2.2.3	Questione di tempo - Parte II	5
2.3	L'importanza della struttura	6
2.3.1	Deep linking	6
2.3.2	Gli assi in dettaglio	6
2.3.3	L'importanza del Where	7
3	Problemi di usabilità	8
3.1	Problemi persistenti	8
3.1.1	Navigazione	8
3.1.2	Convenzioni violate	8
3.2	Problemi non-persistenti	8
3.2.1	Splash page	8
3.2.2	Richieste di registrazione	8
3.2.3	Lo scrolling maledetto	8
3.2.4	Bloated design	8
3.2.5	Abusi multimediali	8
3.2.6	Metafora visiva	8
3.2.7	I menu di navigazione	8
3.2.8	Il testo	8

3.2.9	Scanning	9
4	Mobile Web (e App)	10
4.1	Un po' di storia	10
4.2	Le App	10
4.2.1	Parlano le statistiche	10
4.2.2	L'arena delle App	11
4.2.3	Alla ricerca dell'App	11
4.3	Usabilità: mobile e desktop	12
4.3.1	L'esempio di Facebook	12
4.3.2	Essere Mobile	13
4.3.3	Taglia dello schermo	14
4.3.4	Interazione: le dita	15

List of Figures

1	Mobile Web - Impugnature e utilizzo	16
---	---	----

1 Primi passi nel Web

1.1 1945 Memex

1.2 1960-68 NLS: onLine System

1.3 1960 Xanadus

Morale

“I sistemi sociali "Open World" devono essere gratis.”

1.4 1980 Enquire

1.5 1990 World Wide Web

1.6 Le alternative al WWW

2 Il sito Web

2.1 La metafora del negozio

Possiamo oconsiderare qualsiasi sito web come una casa o meglio un negozio: la gente guarda e poi decide se comprare o andarsene. L'**homepage** è la vetrina del negozio in cui le persone cercano informazione e questa informazione deve essere usufruibile nel modo più efficace possibile. A tal proposito sorge il problema di comunicare nei migliori dei modi l'informazione, un problema fortunatamente già affrontato dal giornalismo. Il pezzo informativo perfetto è il risultato dei 5 assi informativi principali, le così dette *5 W (6 W)*: Where - Who - Why - What - When (- How). Che nel web si traducono rispettivamente in:

Where A quale sito sono arrivato?

Who Chi c'è dietro questo sito?

Why Perché sono qui? Quale benefici mi dai?

What Che cosa mi offri? Mostramelo.

When Ultime novità del sito.

How Capito questo, come arrivo a quello di mio interesse?

2.2 Problemi e implicazioni

Il principale problema di un utente che visita il sito è il **TEMPO**. Bisogna sempre considerare che gli utenti hanno:

- aspettative.
- poco tempo, secondi contati!

Il sito quindi deve sapere offrire le *6 W* nel pochissimo tempo che l'utente gli dedica. L'utente medio all'arrivo sulla homepage ha circa **31 secondi** prima di cominciare ad avere sensazioni negative. 31 secondi. Solo 31 secondi per convincere l'utente. Questo porta ad una serie di implicazioni:

Quanto testo nella homepage? Un uomo adulto di buona cultura legge dalle 200 alle 300 parole al minuto, su computer però la velocità di lettura è più bassa: 180 parole al minuto. Con più di 93 parole abbiamo già superato il limite di 31 secondi, se teniamo poi conto dell'intero layout allora sono decisamente troppe.

Il comportamento dell'utente è dinamico Bisogna far sì che l'utente al nostro sito ci ritorni ma ora le W di Who, Where e Why non sono più richieste. Fortunatamente l'utente salta alcuni pezzi ma ora ha ancora meno tempo da dedicare.

2.2.1 Questione di tempo

Di seguito i tempi medi di permanenza:

- 1^a volta: 31 secondi.
- 2^a volta: 25 secondi.
- 3^a volta: 22 secondi.
- 4^a volta: 19 secondi.
- dalla 5^a volta in poi i tempi sono stabili.

Dalla seconda volta in poi quello è il patrimonio dei secondi da dedicare agli assi What, When e How, corrispondono a 57 parole al massimo! Una home prolissa non darà mai tutti gli assi informativi nei pochi secondi a disposizione e una home poco chiara (assi informativi mancanti) darà un motivo in più per scappare all'utente.

2.2.2 E il resto del sito?

Per tutte le altre pagine non abbiamo bisogno che gli ssi siano il principale obiettivo informativo. Inoltre l'utente una volta superata la homepage (vetrina) dedica più tempo. Dai 31 secondi passa a **53 secondi** che corrispondono a circa 160 parole in cui includere info più specifiche. Un ottimo modo per gestire il poco numero di parole è quello di attirare l'attenzione dell'utente con descrizioni corte che conducano ad altre pagine per ulteriori informazioni. Ciò fa sì che solo l'utente effettivamente interessato leggerà il testo più lungo mentre agli altri verrà fatto perdere meno tempo. Sembrerebbe un'ottima soluzione quella di spezzare la pagina e resettare i timer guadagnando tempo ma attenzione perché oltre al tempo singolo di ogni pagina bisogna considerare anche il **tempo globale**.

2.2.3 Questione di tempo - Parte II

Il **tempo globale** rappresenta il tempo massimo dell'utente per raggiungere lo scopo. Si suddivide in due:

Tempo preliminare: è il tempo che un utente dedica per convincersi a restare nel sito, per questo chiamato anche **tempo di scelta**. Il tempo di scelta medio è di 1 minuto e 50 secondi, allo scadere di questo

timer l'utente abbandona il sito indipendentemente se esso conteneva l'informazione ricercata o no. Nell'88% dei casi quell'utente non ritornerà più.

tempo complessivo: l'utente è convinto a restare per cui dedica fino a 3 minuti e 49 secondi per avere successo altrimenti abbandona.

Morale:

"È molto importante il bilanciamento tra homepage e pagine interne"

Al primo accesso infatti l'utente dopo aver navigato homepage e una pagina interna decide se restare o andarsene (1:50 - tempo di scelta). Dopo tre pagine e mezzo l'utente deve aver successo in quello che doveva fare.

2.3 L'importanza della struttura

Abbiamo capito:

- dopo un click l'utente deve essere convinto a restare;
- dopo tre link l'utente deve avere quello che cercava.

Ora nelle pagine interne che assi informativi servono? Sembrerebbe che non serva replicare le info della homepage nelle pagine interne ma la navigazione al giorno d'oggi non attraversa quasi mai la homepage! Grazie ai motori di ricerca infatti la navigazione comincia da qualunque punto di qualsiasi sito.

2.3.1 Deep linking

Questo fenomeno viene chiamato **deep linking** ovvero avere il link interno di un sito. Accade questo perché anche i motori di ricerca hanno i loro timer e devono dare nel modo più diretto l'informazione giusta che l'utente cerca. Ogni pagina quindi può essere una pagina iniziale per un utente. La metafora del negozio si fa critica perché ciò significherebbe avere clienti teletrasportati all'interno, già tra gli scaffali.

2.3.2 Gli assi in dettaglio

Andiamo quindi a vedere gli assi in dettaglio e come bisogna gestirli in seguito al *deep linking*. Alcuni assi risultano essere **obbligatori** per tutte le pagine:

- Who: il logo (solitamente da preferire in alto a sinistra).
- What: tipicamente un link alla homepage.

Altri risultano essere **opzionali**:

- When: le novità del sito.

Altri ancora entrano nella categoria **opzionali consigliati**:

- Why: basta una breve descrizione, uno slogan.
- How: funzionalità di search (da preferire in alto a sinistra).

2.3.3 L'importanza del Where

Un paragrafo a parte invece è doveroso dedicarlo all'asse Where. Infatti in ogni pagina si dovrebbe rendere chiaro il contesto in cui l'utente si trova. Si potrebbe obiettare con "perché non mandarlo alla homepage" come per l'asse What ma ciò costituirebbe un link in più all'utente e, peggio, spostare l'utente dal luogo in cui c'è l'informazione di suo interesse. Conviene dargli informazioni del where nella pagina interna. Per fare questo si utilizza il *breadcrumb*, ne esistono di tre tipi:

Location: dà il posto della pagina nella gerarchia del sito. Ad esempio: "Home » Categoria » Pubblicità » Pagina".

Attribute: mostra la categoria e gli attributi della pagina. Un po' come gli hashtag odierni. Un pagina può trovarsi sotto più categorie.

Path: mostrano il cammino dell'utente per giungere alla pagine. È dinamico infatti dipende dal cammino dell'utente e usa dei *cookie* per tenere traccia di tali informazioni.

Pro e contro

- **Path** non risolve il problema del Where dopo che l'utente è catapultato nella pagina.
- **Attribute** sembra la scelta migliore ma implica un sistema più complesso per gestire il sito e raggiunge taglie troppo grandi in certi casi.
- **Path** resta una soluzione semplice e lineare.

Separatori Per completezza si riportano i separatori per *breadcrumb* più comuni:

- segno di maggiore ">";
- segno di doppio maggiore "»";
- backslash "\";

3 Problemi di usabilità

3.1 Problemi persistenti

3.1.1 Navigazione

3.1.2 Convenzioni violate

3.2 Problemi non-persistenti

3.2.1 Splash page

3.2.2 Richieste di registrazione

3.2.3 Lo scrolling maledetto

Scrolling verticale

Taglia dello schermo

Scrolling orizzontale

3.2.4 Bloated design

3.2.5 Abusi multimediali

Il 3D - Prima, dopo, ora

Il plugin

Flash!

I video

3.2.6 Metafora visiva

3.2.7 I menu di navigazione

Pathfinding

Fault-tollerant

3.2.8 Il testo

Caps lock

Immagini sostitutive

La maledizione Lorem Ipsum

L'effetto ghigliottina

3.2.9 Scanning

Strutturazione

Problemi

Blonde effect

4 Mobile Web (e App)

Solo recentemente i dispositivi mobile hanno spopolato e la tecnologia ha superato di gran lunga i web designer che sono impreparati nell'ambito mobile emergente. Nel 2013 l'accesso a internet da dispositivi mobile ha superato quello di desktop e laptop ed è in costante crescita. Nonostante questo trend, 530 siti nella top 1000 del mondo non dispongono di una versione mobile e il 25% di questi sfiora lo schermo.

4.1 Un po' di storia

Nel marzo 2013 avviene un'importante scelta aziendale in Google. Il team di sviluppo di Android che non portava risultati soddisfacenti è inglobato dal team di Chrome che invece aveva successo. L'idea era ed è quella di avere convergenza tra mondo mobile e web.

Già prima si era cercato di percorrere questa rotta da Google ma le cose non andarono bene visti i contrasti con Apple che non voleva collaborare. Si pensi che lo stesso Steve Jobs era contrario alle app. Da qui il motivo dell'acquisto del sistema Android da parte di Google.

Ora il percorso è ben delineato: la nascita delle hybrid apps scritte usando HTML5 e multiplatforma segnano ancora più visivamente la convergenza tra mobile e web.

4.2 Le App

Nascono dalla necessità di minimizzare ancora una volta lo sforzo computazionale delle persone. L'app minimizza enormemente il tempo di accesso al servizio richiesto dagli utenti. Di conseguenza questo porta a maggiori esigenze da parte degli utenti e riduce i tempi di soddisfazioni.

4.2.1 Parlano le statistiche

Dalle statistiche emerge:

- quasi un quarto degli utenti usano app più di 60 volte al giorno
- e questo cresce ogni anno del 123%!
- La fascia d'età che meno 'drogata' di app si trova tra i 25 e 35 anni (i motivi sembrano principalmente per la mancanza di tempo).

Le app vincono sul mobile web, gli utenti smartphone passano in media l'84% di tempo giornaliero sulle app e solo il 14% sul web vero e proprio. Nella pratica si capisce il perché:

- il 32% di questo tempo è speso in **giochi** (non sorprende quindi la scelta del nome Google Play per lo store di Google).

- il 28% sui **social**, il 17% è Facebook!

Da notare che tutto questo uso di app (giochi a parte) è solo fruizione di contenuti nel web tramite l'app apposita.

4.2.2 L'arena delle App

Quando le statistiche parlano chiaro e muovono un sacco di persone si muovono anche un sacco di soldi e ricerca di successo. È per questo motivo che nel mercato delle app, attualmente, c'è un'enorme competizione:

- Le app hanno vita media bassissima: dai **4 mesi** ad **1 anno**.
 - i game hanno vita media di soli **4 mesi**.
- Se un app resiste ed è ancora in crescita dopo 3 mesi avrà una vita lunga altrimenti è defunta e da considerarsi un insuccesso.

La sequenza della morte Di seguito quella che viene chiamata la *sequenza della morte* di una app descrive al meglio quello già descritto sopra, riportano i dati del comportamento degli utenti di fronte ad un'app.

- il **26%** delle app è aperta al massimo **una volta**.
- il **13%** sono aperte al massimo **2 volte**.
- il **9%** sono aperte al massimo **3 volte**.
- il **50%** degli utenti apre le app al massimo 3 volte e poi

4.2.3 Alla ricerca dell'App

Tanta competizione e tante app defunte in pochissimo tempo. Ma come trovare queste app? È qui che il paragone con i siti web è possibile. Come per essi esistono i motori di ricerca anche per le app esistono questi: gli store. Anche qui infatti si presenta il problema di essere trovati ai primi posti della ricerca nello store proprio come per i siti internet. Per fare ciò è nata l'ASO.

ASO: App search optimization È il corrispondente CEO per le app e presenta di fatto delle somiglianze prima su tutte funziona per *keywords* che richiede quindi sforzo per un'**ottimizzazione testuale** sui pochi luoghi disponibili nello store.

- Descrizione app.
- Spazio apposito per le keyword.
- Nome dell'app (corrisponde al nome del sito vedere indice NOMI).

Poichè non si possono utilizzare tecniche ipertestuali i motori di ricerca degli store applicano l'uso dei dati del sistema sociale complessivo (SIS) che si basa su quanto segue:

- numero di download (integrati nel tempo).
- tempo d'uso dell'app.
- *ratings* e *review*.
- disinstallazioni.
- brand.
- metriche di motori di ricerca del web. Per esempio su Google Play sono integrate tutte le metriche positive e negative raccolte sul web per quell'app.

4.3 Usabilità: mobile e desktop

Per valutare se una pagina è corretta per dispositivi mobile esistono potenti strumenti. Prima fra tutti il *Google mobile compatibility test*. Esso verifica che siano rispettate alcune caratteristiche che possiamo catalogare in tre componenti base:

1. Essere mobile.
2. Taglia dello schermo.
3. Interazione.

4.3.1 L'esempio di Facebook

Una considerazione è doverosa farla sui diversi tipi di device oggi in commercio. Oltre a diverse composizioni hardware abbiamo diverse funzionalità offerte dagli telefoni cellulari. Bisogna porre attenzione al target di riferimento, si pensi ad esempio che non tutti i telefoni hanno il touch. L'esempio del social network mondiale Facebook è esplicativo del problema. Facebook per risolvere questi problemi infatti offre addirittura 3 versioni mobile del sito *facebook.com*:

m.facebook: versione per cellulari non touch.

touch.facebook: versione per cellulari touch.

0.facebook: versione a banda ultra ridotta offerto gratuitamente in tutte le zone dove le reti telefoniche sono lente (fidelizzazione globale dei clienti).

4.3.2 Essere Mobile

Essere mobile significa avere un diverso collegamento alla rete: la rete mobile con tutte le conseguenze ovvie. Le connessioni 3G in media sono il 40% più lente delle normali connessioni questo significa che ogni sito web mobile sarà caricato con il 40% in più di tempo. Un disastro se pensiamo ai già discussi timer dell'utente. Fortunatamente con le nuove tecnologie per la rete mobile, il 4G/LTE abbiamo reti in media il 12% più lente.

Timer su mobile Abbiamo visto che i timer causa connessioni di rete mobili si sono allungati del 40%, ma cosa ancora peggiore ad ogni pagina/click l'utente accumulerà un ritardo del 40%. Per far fronte a questo problema e ridurre un po' i timer bisogna ridurre il più possibile il carico delle pagine (0.facebook.com).

- Nel caso **desktop** l'utente aspetta **al massimo 2 secondi** prima che inizini le brutte sensazioni.
- Nel caso **mobile** abbiamo la stessa identica cosa!

"Non basta cambiare il layout per supportare il mobile."

Responsiveness Lo stesso discorso vale anche per le app, l'azione richiesta dall'utente non deve metterci più di 2 secondi. Si deve seguire il principio della *responsiveness*: non si deve mai far percepire il ritardo agli utenti se non in casi speciali segnalati all'utente.

Alla ricerca di soluzioni

Progress bar e spinner: visto questo inghippo potremmo usare qualcosa per allietare il ritardo inevitabile attraverso tecniche già usate dal lato desktop come *progress bar* e *Spinner*. NO! In qualsiasi caso, anche su desktop, tecniche del genere sono risultate spiacevoli per l'utente. L'effetto è come quello di essere in coda e avere una voce che costantemente ti ricorda di esserlo.

Transitionig: tecnica più apprezzata rispetto le precedenti che si propone di tenere impegnato l'utente con un'animazione. Un esempio possiamo trovarlo dal vecchio Netscape che adoperava questa tecnica nel caricamento delle pagine (*skeleton screen*). Esse infatti venivano generate e mostrate man mano che venivano scaricati i dati completamente.

Preemptiveness: tecnica che consiste nel far fare qualcosa preventivamente all'utente. Si prenda per esempio l'upload di foto di *Whats App*,

l'utente è intrattenuto da una schermata dove viene richiesto un commento testuale prima di inviare il messaggio. In realtà l'app sta utilizzando quel tempo per caricare la foto. Foto caricata, nessuna apparente attesa, utente contento.

4.3.3 Taglia dello schermo

Un'altra caratteristica fondamentale del mobile che impatta enormemente sull'usabilità è la taglia dello schermo. Una pagina classica farà fatica ad evitare lo scroll. Abbiamo visto gli effetti dello scroll su desktop, ma su mobile?

- Lo **scroll orizzontale** resta il **male del male**.
- Lo **scroll verticale** non è così male come lato desktop.

Scroll verticale su mobile

- lo sforzo fisico e mentale è minimo a differenza del desktop.
- ma risulta deleterio per mostrare scelte quali possono essere liste di prodotti, perché richiede uno sforzo di memoria.

Per guadagnare un po' di spazio e ridurre lo scroll:

- Nelle scelte si evita del tutto l'uso di immagini, restringerle non è cosa gradita.
- Utilizzare le icone al posto del testo, attenzione però a rispettare:
 - explainability:** fornire informazioni testuali se si posiziona il cursore.
 - escapability:** possibilità di evitare l'azione se ho già premuto ma non rilasciato.

Una nota per l'uso delle icone. Si ricorda che gli utenti preferiscono **sempre** il testo (vedi confronto tra web e giornali). Si pensi che per abituare gli utenti all'uso dell'icona hamburger, introdotta da Google, sia Chrome che Firefox (finanziato da Google ricordiamo), entrambi browser desktop, l'hanno utilizzata per rappresentare il menu. Questo ha aumentato l'insoddisfazione degli utenti ma nel lungo periodo abituerà essi al suo uso.

Invasività - pubblicità Lo schermo è piccolo e quindi lo spazio per l'odiata pubblicità?

Pubblicità fissa Per essa l'ente IAB (*Interactive Advertising Bureau*) ha fissato alcune misure:

Medium: 300x250 (per smartphone)

Full size: 486x60 (per tablet)

Leaderboard: 728x90

Esiste poi l'**interstitial ads** che è la pubblicità che prende tutto lo schermo del cellulare.

Pubblicità dinamica Due tipologie:

Smart banners: banner con altezza fissata ma ampiezza variabile in base a quello dello schermo. Possono essere **non "scrollabili"** ("orrore!" cit.) e seguono le stesse regole dei banner per desktop.

Smart app banners: pubblicità dell'app sul proprio sito. NO! Sono odiate dagli utenti perché considerati veri e propri pop-up.

4.3.4 Interazione: le dita

Un'altra caratteristica dei device mobile è l'assenza del mouse e l'uso delle dita (nel touch). Rispetto al mouse quindi abbiamo un puntatore grezzo definito *fat finger*. Vediamo il perché con alcuni numeri sulla dimensione dei nostri polpastrelli:

- dito medio: 11 mm (di un bambino: 8 mm).
- dito più grande (il pollice): 19 mm.

Da qui conseguono importanti informazioni:

- Un'area cliccabile deve essere grande a sufficienza.
- La **taglia minima** è di **7x7 mm** e zona padding di 2 mm.
- Una **taglia soddisfacente** è **9x9 mm**.
- Seguire il **reversibility principle**, ossia l'azione deve essere reversibile se ho il rischio di sbagliare.

Fitts, il ritorno Non dimentichiamoci della formula di Fitts. In mobile non vale molto come su desktop. Questo perché la taglia dell'oggetto conta ma conta anche la precisione delle dita e le distanze non possono essere calcolate perché dipendono dalla presa del device. Esistono 5 modi più comuni per usare uno smartphone:

- Una mano e uso del pollice come puntatore.
- Una mano tiene il device, l'indice dell'altra è il puntatore.
- Due mani con i pollici come puntatori.
- Le primi due per i mancini.

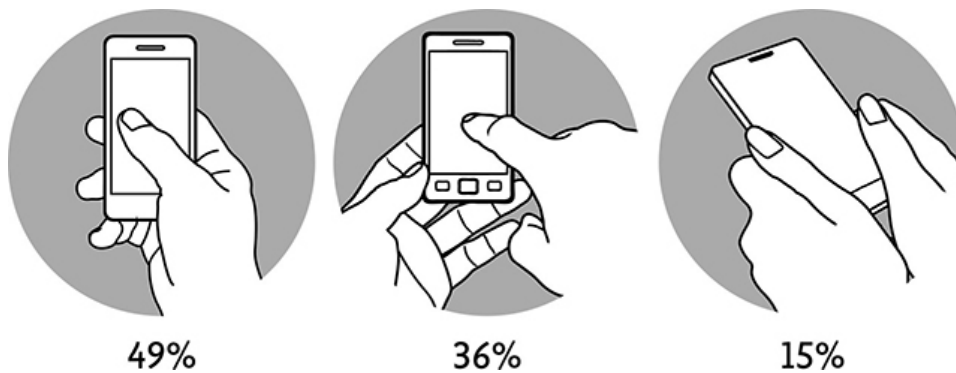


Figure 1: Mobile Web - Tipi di impugnatura e percentuale di utilizzo

Come si vede dalla figura 1, l'uso del pollice è preferito (75%) e questo garantisce una **pessima precisione**. Ci sono poi delle zone di **bassa usabilità** perché raggiungibili solo allungando la mano, nel caso dei tablet peggio ancora, per questo i controlli dovrebbero essere sempre nella parte inferiore (come i controlli standard degli smartphone). Bisogna poi tenere conto che la forma dello schermo può cambiare da normale a landscape. La migliore interfaccia quindi deve tenere conto di tutti i casi e lasciare la possibilità all'utente di cambiare interfaccia.

Zone magiche Riguardo le così definite *zone magiche* su mobile non disponiamo di nessuna finestra. I *fan menu* funzionano molto bene meno invece i *pie menu* perché le dita coprono parti di schermo e quindi anche pulsanti.