

PROGETTAZIONE DI SITI WEB: APPROCCI E LINEE GUIDA

a cura di Antonio Pascale e Ettore Bolisani

Questa dispensa riprende, adatta e integra concetti, modelli e trattazioni ricavate da alcuni manuali e studi di altri autori (cfr. l'elenco in bibliografia). È stata redatta unicamente allo scopo di divulgare in modo sintetico alcuni concetti base della progettazione dei siti Web nell'ambito del corso di Gestione dell'Informazione Aziendale dell'Università di Padova. Qualsiasi altro utilizzo non è consentito.

1 - Progettazione di siti web: generalità

1.1 Tipi di siti web

I siti web possono essere suddivisi in due grandi categorie: i *siti statici* e i *siti dinamici*. I primi sono sostanzialmente un insieme di pagine ipertestuali connesse insieme tra le quali l'utente può navigare cliccando su link o utilizzando le funzioni fornite dal browser. L'architettura e il linguaggio di codifica di un sito statico sono abbastanza semplici, così pure le modalità di interazione con l'utente-navigatore attraverso il programma browser (Internet Explorer, Firefox, ecc.) attivo nella postazione dell'utente: il browser, sulla base dell'input dell'utente, invia al webserver (ossia al programma che gestisce la connessione Web sul lato server dove è ospitato il sito) la richiesta di scaricamento di una data pagina specificando l'URL; il web server preleva dal file system il file HTML corrispondente alla pagina e lo invia al browser richiedente. Il browser decodifica il codice HTML della pagina che specifica, oltre al contenuto, anche come questo deve essere visualizzato e quali altri componenti sono necessari per completarla (immagini, link, ecc.), richiedendo poi tali eventuali elementi (ad es. le immagini) uno ad uno, per visualizzarle nella pagina. Dal punto di vista tecnico, quindi, realizzare un sito statico è quindi un'attività relativamente complessa. Oltretutto, oggi non è nemmeno necessario conoscere il linguaggio di programmazione delle pagine (ossia l'HTML o sue evoluzioni) in quanto basta un editor visuale (come FrontPage o Dreamweaver, o altri in open source) che genera automaticamente il codice HTML necessario.

I siti dinamici sono assai più complessi, essendo caratterizzati da una molto maggiore interattività tra utente e sito: in un sito dinamico, infatti, l'utente oltre che poter navigare può anche usare funzioni interattive: registrazione degli utenti, acquisti online, ricerche in database, ecc. Un aspetto importante da ricordare è che mentre in un sito statico le pagine sono predefinite da chi progetta il sito stesso, in un sito dinamico vengono dinamicamente generate nuove pagine in relazione alla richiesta degli utenti. Ad esempio, il sito di un motore di ricerca genera e restituisce pagine diverse in relazione alle parole chiave inserite dall'utente e alla conseguente ricerca nei database interni. I siti dinamici sono ovviamente molto importanti per lo sviluppo del WorldWideWeb, dato che solo con questi sistemi diventano possibili applicazioni avanzate (dalla consultazione di directory al commercio elettronico, alle comunicazioni interattive, ecc.), e ovviamente la loro progettazione è più complessa. Per realizzare un sito dinamico occorre spesso anche usare diversi moduli e software (ad es. sistemi per la gestione dei database interni al server) che andranno opportunamente integrati. Inoltre possono essere necessarie interazioni anche complesse con altri sistemi (ad esempio l'ERP aziendale) con tutte le relative implicazioni e problematiche. Generalmente la progettazione di un sito dinamico richiede conoscenze non banali di linguaggi e software.

1.2. Sistemi di gestione dei contenuti (CMS)

Oltre agli editor per progettare i siti, esistono anche numerosi prodotti software che forniscono una serie di funzioni predefinite per la gestione dei contenuti informativi delle varie pagine. In effetti, una volta costruito il sito nella sua struttura e nei suoi contenuti generali, è molto importante gestire adeguatamente l'aggiornamento di tali contenuti: un sito internet che non venga attentamente aggiornato perde ovviamente di efficacia. Si noti inoltre che in molti casi l'aggiornamento riguarda solo i contenuti delle pagine (si pensi ad es. a una pagina che contenga avvisi) e non la struttura del sito, che può rimanere invariata. Per siti di grande dimensione è possibile che l'aggiornamento delle varie sezioni sia a cura di persone differenti, che possono anche avere competenze e tempistiche diverse nello svolgere tale lavoro essenzialmente editoriale.

L'aggiornamento di un sito diventa dunque un vero e proprio *processo organizzativo* che va gestito con accortezza e precisione. Esistono oggi vari sistemi software sul mercato che vengono chiamati *sistemi per la gestione dei contenuti* ovvero in inglese *content management systems* - CMS. I CMS vengono utilizzati per i siti che richiedono aggiornamenti frequenti anche da parte di più persone: permettono infatti di gestire il flusso delle attività redazionali in modo più ordinato e controllato, senza il rischio di causare danni al sito (quali ad es. la modifica involontaria della struttura, l'eliminazione di un link, la riformattazione di un *frame*, ecc.) I CMS più sofisticati permettono a un amministratore del sito di definire i diritti di accesso dei diversi redattori alle varie sezioni (funzione *amministrazione degli utenti*), forniscono funzioni di inserimento, modifica ed eliminazione di pagine (funzioni di *editing*), e gestiscono poi il flusso delle attività redazionali secondo uno schema

predefinito ossia un *workflow* (ad esempio: bozza, revisione, approvazione e pubblicazione). Possono inoltre gestire la realizzazione di siti web interattivi secondo alcune modalità standard (funzioni per la gestione di *news*, *FAQ*, *forum*, ecc.).

1.3 Il sito web come modello di comunicazione: il “modello del bar”

Uno degli errori frequenti nella realizzazione di un sito Internet è adottare una prospettiva monodimensionale e, specialmente, una prospettiva solamente tecnica. Questa visione deriva dal fatto che, soprattutto agli inizi dello sviluppo di Internet quando questo sistema tecnologico era ancora dominio incontrastato degli specialisti informatici, la progettazione dei siti era essenzialmente affidata a coloro che sembravano meglio equipaggiati per gestire codici e software, coadiuvati eventualmente da specialisti in computer grafica.

Ovviamente le problematiche tecniche (il codice, la compatibilità con i vari software, ecc.) non sono banali e non vanno trascurate; tuttavia, una focalizzazione solo su questi elementi fa trascurare un aspetto essenziale: un sito Internet è uno strumento di *comunicazione*. Come in un libro la grammatica serve per costruire correttamente una frase ma di per sé *non costituisce il contenuto del messaggio né l'obiettivo della comunicazione*, così un sito Internet non è puramente un artefatto tecnologico (un insieme di file scritti in un determinato linguaggio/codice) ma è soprattutto un modo per veicolare un contenuto. Alcuni studiosi (ad es. Cantoni, Di Blas & Bolchini, 2003) suggeriscono a tale scopo un particolare modello (che è stato chiamato “modello del bar” in quanto prende come analogia alcuni aspetti di un pubblico esercizio come struttura dove viene erogato un certo servizio) nel quale un sito web viene visto come (fig. 1):

- A. un insieme di contenuti, di messaggi, di interazioni e transazioni possibili
- B. un insieme di strumenti tecnici che rendono accessibili i contenuti e realizzabili le funzionalità
- C. un insieme di persone che lo hanno progettato e realizzato, che lo aggiornano e lo mantengono e che interagiscono con i visitatori
- D. un insieme di utilizzatori che vi accedono e ne fruiscono

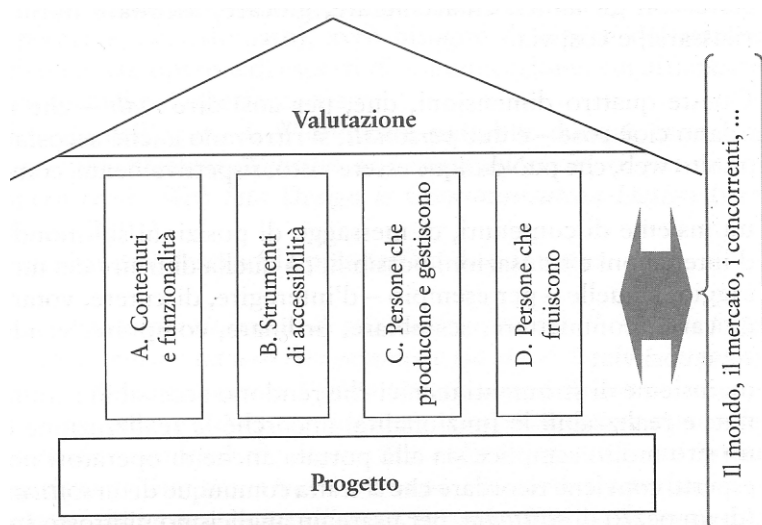


Figura 1 Modello di un sito internet inteso come sistema di comunicazione (fonte: Cantoni, Di Blas & Bolchini, 2003)

Come possiamo osservare nella precedente rappresentazione grafica del modello, a cui sono state aggiunte le dimensioni di progettazione e di valutazione, si può notare che ci sono due “pilastri” che riguardano “cose” e due “pilastri” che riguardano “persone”. Sempre usando l’analogia con un pubblico esercizio, quando si tratta di progettare l’apertura di un bar o di valutare il valore economico di uno già esistente, bisogna studiare il contesto, l’avviamento, il posizionamento sul mercato; allo stesso modo, per quanto riguarda il web, sia in fasi di progettazione che in fase di valutazione, sarà necessario considerare anche fattori esterni che costituiscono il modello in cui i pilastri si trovano. Il modello di fig. 1 costituisce quindi un riferimento utile per orientarsi nella complessità delle comunicazioni/attività che si realizzano attraverso un sito web. L’approccio progettuale che qui illustreremo riprende e si fonda sulle considerazioni precedentemente indicate.

2 – Valutare la qualità di un sito web

2.1 Importanza di un modello di riferimento per valutare la qualità

Come indicato nel capitolo precedente, il progetto di un nuovo sito, per venire valutato un “buon” progetto, deve rispondere efficacemente agli obiettivi di comunicazione che ci si era posti nel contesto dato. Per impostare correttamente il progetto stesso è dunque necessario disporre di un *modello di riferimento* che permetta di tenere sotto controllo i vari fattori che concorrono ad ottenere un sito di qualità. In generale, quando si vuole valutare la qualità di qualcosa, è necessario definire preliminarmente quali criteri utilizzare, in modo che sia possibile costruire alcune *linee guida*, da utilizzare sia per valutare l’oggetto in fase di progetto sia una volta che sia stato realizzato. Nel nostro caso, riprendendo il lavoro di alcuni autori (Polillo, 2004; Boscarol, 2003; cfr. anche www.usabile.it) identificheremo alcune principali *macrocaratteristiche* generali che definiscono la qualità di un sito, dettagliabili in *sottocaratteristiche* più specifiche che possono essere singolarmente valutate. A livello soprattutto di macrocaratteristiche, quelle qui analizzate sono comunque le dimensioni generalmente più importanti nell’analisi della qualità di un sito, ma risulterà evidente che la scelta di tali macrocaratteristiche e, specialmente, delle sottocaratteristiche può essere diversa a seconda dei progetti o del punto di vista che si decide di adottare.

2.2 Macrocaratteristiche

Per valutare la qualità di un sito vengono proposte qui 7 macrocaratteristiche: *architettura*, *comunicazione*, *funzionalità*, *contenuto*, *gestione*, *accessibilità* e *usabilità*.

L’*architettura* riguarda la struttura generale del sito e le modalità di navigazione che esso mette a disposizione degli utenti. Un sito ha una buona architettura se la sua organizzazione è coerente con i suoi contenuti e se permette una facile navigazione. È importante considerare la valutazione dell’architettura anche, se non soprattutto, nella fase di progettazione della struttura del sito stesso (web design – cfr. più avanti), fase in cui vengono prese le decisioni principali relativamente a tale elemento.

La *comunicazione* riunisce vari aspetti: la chiarezza con cui il sito comunica il suo scopo, la coerenza con l’immagine dell’organizzazione, l’attrattiva grafica, e in generale tutto ciò che consente di instaurare una relazione con gli utenti del sito.

La *funzionalità* rappresenta l’insieme delle funzioni che il sito mette a disposizione dei suoi utenti. Un sito sarà “di qualità” quando le funzioni sono adeguate allo scopo, sono affidabili (ossia “funzionano”) e sicure (ad es. i dati sono protetti da accessi non autorizzati). Una buona funzionalità dipende molto dal corretto svolgimento delle attività di sviluppo software, dunque in questa attività del progetto di un sito questo requisito dovrà venire esaminato con attenzione.

Il *contenuto* riguarda la qualità dei contenuti informativi del sito, considerati da vari punti di vista (affidabilità, livello di aggiornamento, comprensibilità del linguaggio, ecc.). La qualità dei contenuti deriva dall’accuratezza del lavoro dei redattori.

La *gestione* misura la qualità complessiva del lavoro di gestione del sito durante la sua operatività. È un aspetto molto delicato, specialmente considerando che un sito è di solito destinato a rimanere attivo per un tempo non breve ma al tempo stesso è soggetto a modifiche anche molto frequenti. La qualità della gestione dipende da tutti coloro che, direttamente o indirettamente, devono garantire la corretta operatività del sito (webmaster, sistemisti, Internet access provider, redattori, ecc.).

L’*accessibilità* riguarda quegli aspetti che permettono a tutti di accedere rapidamente e senza problemi al sito. Questi aspetti sono legati principalmente ai tempi di accesso al sito (che dipendono non solo dall’efficienza dei server e delle infrastrutture di rete disponibili, ma anche dalle dimensioni delle pagine), alla facilità di reperimento del sito in rete e alla possibilità di accedere alle informazioni contenute attraverso una varietà di dispositivi, inclusi quelli che ne facilitano la navigazione ad utenti disabili. L’accessibilità è il prodotto del lavoro di molti attori, e dipende dalla validità delle scelte progettuali effettuate in tutte le fasi di progetto.

L’*usabilità* si riferisce a tutto ciò che rende il sito facile e gradevole da usare. Essa non nasce da una attività specifica, ma dal contributo di tutti gli attori coinvolti nello sviluppo e nella gestione del sito. Essa quindi non è indipendente dalle altre caratteristiche: si basa su di esse e in un certo senso le riassume e le completa.

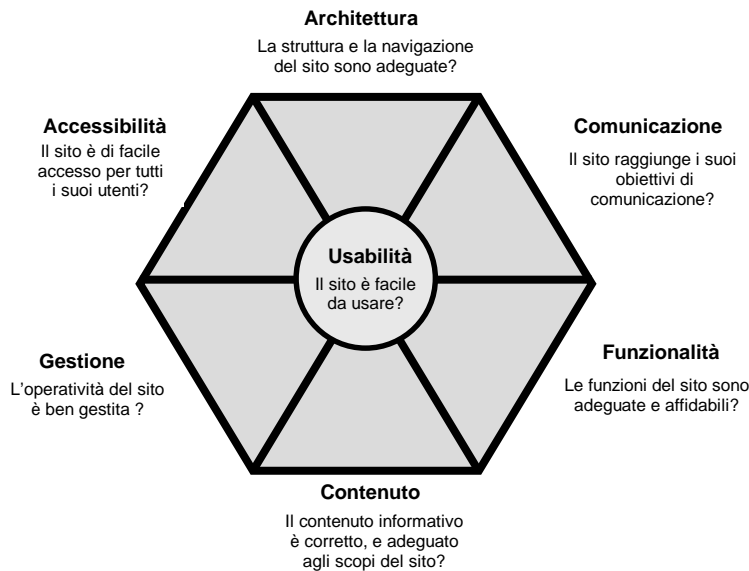


Figura 2 Macrocaratteristiche del modello di qualità (fonte: www.usabile.it)

Come precedentemente indicato, nella fig. 3 si può vedere come le varie macrocaratteristiche rivestano importanza diversa nelle varie fasi di progettazione di un sito - fasi che verranno illustrate nel dettaglio nel capitolo 3.

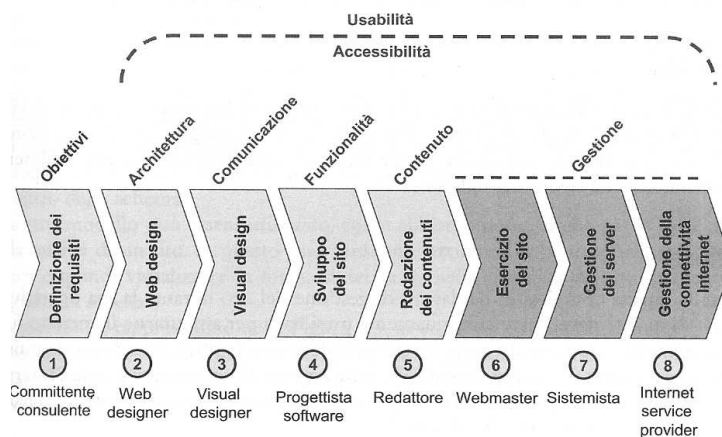


Figura 3 Macrocaratteristiche del modello di qualità per i siti web (Polillo 2006)

2.3 Sottocaratteristiche

Le macrocaratteristiche individuate in precedenza sono componenti molto generali, infatti ciascuna di esse riassume un insieme molto vario di caratteristiche più semplici (*sottocaratteristiche*) che verranno utilizzate nella progettazione di un sito web. In figura 4 è riportato a titolo di esempio un elenco di possibili sottocaratteristiche. Per ciascuna di esse è anche formulata una “domanda” che la caratterizza, ossia un punto a cui il progettista e l'analista dovrebbe prepararsi a rispondere per poter valutare il livello di qualità del sito relativo a quella caratteristica. In sostanza, la tabella di fig. 4 è una sorta di “check list” che è possibile usare anche operativamente nel progetto.

Le voci della tabella descrivono proprietà desiderabili in generale, ma va precisato che, a seconda dei casi, alcune di queste possono essere più o meno rilevanti di altre. Inoltre, anche se queste proprietà sono abbastanza ben precisate, la loro valutazione non è sempre elementare, e può richiedere capacità adeguate da parte del progettista/analista oppure comportare elementi di carattere soggettivo. Ad esempio per poter rispondere alla domanda “la grafica del sito è adeguata?” si dovranno considerare una molteplicità di aspetti: la struttura delle pagine, l'uso di caratteri e colori ecc., la cui valutazione complessiva può essere complessa oltre che anche legata a gusti personali.

Caratteristica	Sottocaratteristica	
Architettura	Struttura	La struttura informativa del sito è adeguata?
	Mappa del sito	Esiste una mappa del sito che ne rappresenta con chiarezza la struttura?
Comunicazione	Navigazione	La navigazione del sito è adeguata?
	Home page	La home page comunica chiaramente gli obiettivi del sito?
	Identità di marca	Il sito è coerente con l'immagine della marca?
Funzionalità	Grafica	La grafica del sito è adeguata?
	Adeguatezza	Le funzioni del sito sono adeguate?
	Affidabilità	Le funzioni del sito sono affidabili?
	Sicurezza	Il sito e i suoi dati sono protetti da accessi non autorizzati?
Contenuto	Classificazione/etichettatura	L'informazione è classificata in modo adeguato? I nomi scelti per le varie categorie di contenuti sono adeguati?
	Stile	Lo stile del testo è adeguato al Web?
	Informazione	L'informazione è adeguata, pertinente, affidabile e aggiornata?
Gestione	Localizzazione	Il sito è correttamente localizzato?
	Disponibilità	Il sito è sempre attivo e disponibile?
	Monitoraggio	L'uso del sito da parte dei suoi utenti è adeguatamente monitorato?
	Aggiornamento	Il sito viene costantemente aggiornato e migliorato?
	Relazioni con gli utenti	Le relazioni con gli utenti sono adeguatamente presidiate?
Accessibilità	Tempi di accesso	I tempi di accesso sono adeguati?
	Reperibilità	Il sito è facile da trovare?
	Indipendenza dal browser	Il sito è accessibile con ogni browser?
Usabilità	Accessibilità per disabili	Il sito è utilizzabile da utenti disabili?
	Efficacia	L'utente raggiunge il risultato voluto in modo accurato e completo?
	Efficienza	Lo sforzo richiesto all'utente per ottenere il risultato voluto è accettabile?
	Soddisfazione dell'utente	Il sito è ben accolto dall'utente?

Figura 4 Una check list di sottocaratteristiche del modello di qualità (tratto da Polillo, 2006, p. 27)

2.4 Accessibilità

Esaminiamo qui in maggiore dettaglio due aspetti particolari della qualità di un sito: l'accessibilità e l'usabilità. Per l'*accessibilità* esistono diverse definizioni. Pur se questo termine è innanzitutto tipicamente associato al problema di fruizione da parte dei soggetti disabili, in definitiva può riguardare tutti gli utenti¹. Nel contesto di nostro interesse, accessibilità significa in sostanza garantire il più possibile l'accesso a un sito Web, e quindi interessa non solo chi soffre di disabilità (permanenti o temporanee) ma anche a chi dispone di attrezzature obsolete, connessioni

¹ In Italia ad es. nella *Legge Stanca* (L.n. 4 - 9 gennaio 2004: *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici*) l'accessibilità è definita come "la capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistite o configurazioni particolari. Per tecnologie assistite si intendono gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici" (cit. in Polillo 2006, p. 29).

particolarmente lente, software o programmi meno diffusi, ecc. Un sito accessibile infatti dovrebbe essere utilizzabile da chiunque, indipendentemente dal tipo di hardware, di software o connessione utilizzata. L'accessibilità può essere valutata tramite due metodi che coinvolgono gli specialisti oppure gli utenti. Il primo metodo si basa su *valutazioni da parte di esperti*. Queste sono condotte da esperti di accessibilità e sono sostanzialmente di due tipi:

- *verifiche di conformità*: si controlla che il sito sia conforme alle linee guida sull'accessibilità;
- *test di compatibilità*: vengono effettuate delle prove d'uso del sito per verificare che esso sia fruibile senza problemi.

Il secondo metodo prevede spesso un *test con utenti* che possono avere varie difficoltà nell'utilizzo del sito. Questo approccio è in particolare importante per i problemi legati alla disabilità degli utenti, gli unici davvero in grado di evidenziare le proprie eventuali difficoltà nella navigazione.

2.5 Usabilità

L'usabilità, secondo la definizione dell'Organizzazione Internazionale degli Standard (ISO, *International Standard Organization*) viene definita come: *“l'efficacia, efficienza e soddisfazione con cui determinati utenti possono raggiungere determinati obiettivi in un determinato contesto d'uso. Per efficacia si intende l'accuratezza e la completezza con cui l'utente raggiunge il risultato voluto; l'efficienza è invece data dalla quantità di risorse spese per ottenere questo risultato; la soddisfazione è invece data dal comfort e dall'accettabilità del sistema da parte dell'utente.* (Polillo 2006, p. 28)”. Una definizione meno formale ma forse più facile da comprendere è quella proposta da Visciola (2000): in pratica un sito “usabile” soddisfa i bisogni (informativi) dell'utente finale che lo sta visitando e interrogandolo, fornendogli facilità di accesso e navigabilità e consentendo un adeguato livello di comprensione dei contenuti (definizione adattata da Visciola, 2000).

Confrontando le definizioni di usabilità e di accessibilità si può notare come queste due siano differenti tra di loro. Infatti, mentre l'accessibilità si riferisce alla *possibilità di accesso a tutti gli utenti*, l'usabilità riguarda un *uso efficiente, efficace e soddisfacente solo a specifici utenti*, ossia quelli ai quali il sito specificamente si rivolge per gli obiettivi particolari e nei contesti d'uso specificati.

Questa differenza sostanziale tra le due caratteristiche si riflette anche nei metodi utilizzati per la loro valutazione. Come nel caso dell'accessibilità, esistono metodi che coinvolgono gli utenti e metodi che coinvolgono solo gli specialisti, ossia esperti di usabilità senza il coinvolgimento degli utenti. I *test con gli utenti* consistono generalmente nell'osservare, registrare o consultare campioni di utenti che interagiscono con il sito per portare a termine determinati compiti, spesso esplicitamente assegnati. Lo scopo è quello di verificare che gli obiettivi di navigazione degli utenti possano essere raggiunti con efficacia, efficienza e soddisfazione. Tali test possono essere svolti in vari modi. Una modalità possibile, che qui illustriamo, consiste nel far eseguire a un campione ristretto di utenti scelti (non oltre i venti), rappresentativi della categoria di utenti cui il sito si rivolge, compiti specifici in un ambiente controllato ossia predisposto per l'analisi. L'osservazione del comportamento degli utenti può venire svolta in tempo reale ma anche in seguito, il che comporta la registrazione delle azioni dell'utente tramite videocamere e *logfile* di navigazione. Si può effettuare *test di compito* e *test di scenario*. Nei test di compito, all'utente viene chiesto di svolgere determinati compiti che permettano di verificare le funzionalità principali del sito (ad esempio registrarsi, ricercare un certo prodotto in un catalogo, ecc.). Nei test di scenario, invece, viene dato agli utenti un obiettivo da raggiungere senza indicarle esplicitamente quali azioni svolgere nel sito. I test di scenario mettono alla prova l'utente in modo molto più impegnativo rispetto ai test di compito, e sono molto utili per individuare eventuali carenze nell'impostazione della struttura complessiva del sito o mancanze di funzionalità utili; andrebbero anticipati il più possibile nel progetto di sito web, ad es. quando è disponibile un primo prototipo anche parziale: infatti, osservando come l'utente affronta il problema assegnatogli in un test di scenario, si possono avere informazioni molto utili su come andrebbe meglio strutturato il sito. I test di compito permettono una verifica di usabilità più fine, perché specifica per alcune funzioni; vengono utilizzati soprattutto quando l'architettura generale del sito è già ben consolidata, per poter provare l'usabilità di specifici servizi. Si può comunque organizzare test di usabilità al termine di ogni fase di lavoro, non appena è disponibile un qualche tipo di prototipo; quindi a seconda dei casi verranno condotti con modalità diverse, a seconda degli obiettivi specifici della fase e della natura dei prototipi disponibili.

Per i test che riguardano solo gli specialisti esistono due approcci fondamentali:

- *valutazioni euristiche*: si esamina il sito per verificare che non siano violate alcune linee guida che dovrebbero, per consenso generale, essere rispettate nella progettazione di siti usabili; tecniche

molto diffuse sono ad esempio quelle basate sulle analisi proposte da Jakob Nielsen, ai cui lavori e siti Internet si rinvia per approfondimenti (cfr. www.useit.com)

- *modelli cognitivi*: vengono esaminate passo dopo passo le sequenze di interazione tipiche che si può presumere l'utente avrà con il sito, analizzando i processi cognitivi che verrebbero implicati nelle varie situazioni d'uso. Molto utili qui gli studi e le conoscenze sui modelli tipici dell'interazione uomo-macchina (ad es.: dove si posiziona tipicamente l'occhio su uno schermo, qual è il tipo o la velocità di reazione a un determinato oggetto grafico, qual è la sequenza dei movimenti oculari o delle azioni che un navigatore esegue nel leggere un testo scritto piuttosto che nell'osservare un'immagine, tabella o quant'altro, ecc.). La conoscenza di questi aspetti dovrebbe facilitare il progettista nell'identificare la soluzione più adeguata.

E' stato dimostrato che i risultati migliori si ottengono quando si utilizzano sia i metodi che coinvolgono solo gli esperti di usabilità, sia quelli che coinvolgono gli utenti. Infatti quando si usano metodi diversi si individuano problemi diversi.

3 - Fasi principali di un progetto web

3.1 Fasi del processo di produzione di un sito

Quello che verrà presentato di seguito è un possibile schema orientativo per la progettazione di un sito Web, rappresentato come sequenza di fasi così come discusse in Polillo (2006) – cfr. fig. 5. Come si nota, si tratta di una sequenza di attività abbastanza tipica per un progetto informatico, e tuttavia con specificazioni particolari relative alla natura peculiare di un sito web rispetto ad altri sistemi informatici. Si deve poi ricordare che quella presentata è solo una possibile schematizzazione, anche se tuttavia abbastanza indicativa.

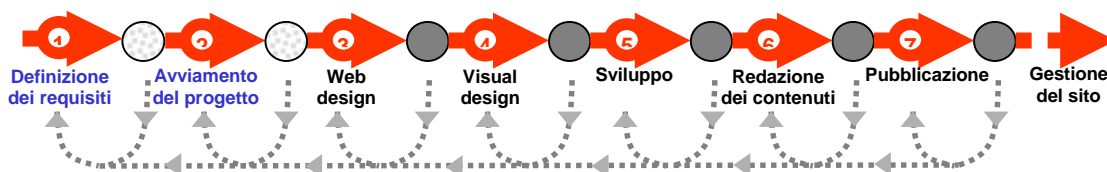


Figura 5 Fasi logiche del processo di produzione di un sito (Polillo 2006, p.17)

Questo schema si riferisce a siti di una certa complessità che richiedono il coinvolgimento di un team di progetto non banale (siti di commercio elettronico, Internet banking, ecc) ma può comunque essere utilizzato nel caso di siti più semplici, purché vengano fatte le opportune semplificazioni: infatti non necessariamente i diversi ruoli saranno svolti dalle stesse persone.

Nella figura 5 le diverse fasi logiche del processo di produzione di un sito sono così schematizzate:

- fase 1: definizione dei requisiti;
- fase 2: avviamento del progetto;
- fase 3: web design;
- fase 4: visual design;
- fase 5: sviluppo;
- fase 6: redazione dei contenuti;
- fase 7: pubblicazione.

Come si può notare, si tratta di attività molto diverse tra di loro, e che possono essere condotte da professionisti con competenze diverse ma la cui collaborazione è necessaria. Naturalmente nei progetti meno complessi i problemi sono notevolmente semplificati e le persone coinvolte saranno meno; alcuni ruoli potranno essere attribuiti anche alle stesse figure. La sequenza logica delle attività non necessariamente coincide con la sequenza temporale, dato che alcune attività è possibile vengano svolte in parallelo. Nel seguito del capitolo verranno illustrate queste fasi, indicando inoltre alcuni strumenti operativi solitamente utilizzati.

3.2. Fase di definizione dei requisiti

La definizione dei requisiti (dove per “requisito” si intende una proprietà richiesta oppure desiderabile) è un’attività critica il cui obiettivo è quello di costruire un *documento di specifica dei requisiti* per verificare, nel modo più completo e dettagliato possibile, le richieste del committente e i vincoli che dovranno essere rispettati nelle fasi successive del progetto. Quando vengono specificati i requisiti non si sta ancora progettando il sistema ma si stanno ponendo dei *vincoli all’attività di progettazione*; in sostanza lo scopo del documento non è quello di indicare *che cosa* ma *come* e *perché*. I requisiti possono essere di vario tipo (cfr. ad es. Bolchini & Paolini 2003) e di natura assai diversa. Ad esempio, si può avere:

- *requisiti di contenuto*: insieme dei messaggi che i committenti intendono comunicare attraverso il sito, e che dunque costituiscono il patrimonio più importante di un sito web;
- *requisiti di struttura*: come i contenuti sono strutturati all’interno del sito. Nel documento di requisiti non si può giungere a dettagliate scelte progettuali, ma comunque a indicazioni che permettono ai progettisti di raffinare e completare l’intera architettura;
- *requisiti di accesso al contenuto*: il modo in cui l’utente potrebbe voler accedere ai contenuti o il modo in cui i committenti vorrebbero che il visitatore accedesse ai contenuti;
- *requisiti di navigazione*: connessioni tra i vari contenuti che potrebbero essere rilevanti per il visitatore, al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati;
- *requisiti di presentazione*: modalità di presentazione dei contenuti, impatto visivo da realizzare, ecc.;
- *requisiti per le operazioni degli utenti*: indicazioni sulle operazioni, transazioni e funzionalità disponibili all’utente;
- *requisiti per le operazioni del sistema*: indicazioni sulle operazioni che non sono direttamente attivate da chi interagisce con il sito ma che vengono eseguite dal sito stesso;
- *requisiti legati alla gestione del sito e al suo mantenimento*: indicazioni sul mantenimento accurato e aggiornato dei contenuti e delle componenti del sito.

I requisiti vengono formulati dal committente eventualmente insieme al team di progetto, ma possono anche essere consultate persone in grado di dare indicazioni utili anche se non vi prenderanno parte direttamente. La definizione dei requisiti consiste di varie attività. In una prima attività di “esplorazione generale” vengono raccolti il maggior numero possibile di informazioni sul committente, sui suoi obiettivi e sulle sue necessità, in relazione al sito da costruire. Nel suo manuale, Polillo (2006) riassume alcune delle tecniche principali di raccolta di tali informazioni, così come i vantaggi e gli svantaggi (cfr. fig. 6).

La tecnica delle *interviste individuali* è la tecnica normalmente più usata. Permette di analizzare i singoli problemi in profondità, ed è basata sulla formulazione di domande da parte di intervistatori, i quali raccolgono appunti annotando esigenze, suggerimenti, desideri e lamentele. Di fatto, in ogni progetto è tipico svolgere almeno un’intervista, quella con il principale rappresentante del committente che indicherà, oltre agli obiettivi del sito, anche aspetti importanti come tempi e risorse per il progetto; ma è naturalmente possibile svolgerne altre con persone che si ritiene possano fornire indicazioni utili, o la cui opinione è impossibile ignorare. In alcuni casi si può svolgere interviste anche con soggetti esterni all’organizzazione (ad es. alcuni clienti selezionati dell’azienda committente). La scelta di chi intervistare va effettuata con cura, ma è buona norma prevedere un numero di interviste compatibile con il budget e il tempo disponibile. Si tenga inoltre presente che troppe interviste possono generare una mole di informazione difficile alla fine da analizzare. Ad ogni modo, sarà soprattutto il committente (ovvero il suo referente principale) a indicare le eventuali altre persone da intervistare, a revisionare e approvare il documento dei requisiti. Inoltre, è molto delicata la scelta delle domande da porre nell’intervista, che dovranno essere prevalentemente orientate a identificare l’idea dell’intervistato sugli obiettivi del nuovo sito o sui problemi di quello esistente, ecc. L’intervistatore dovrà evitare di usare termini tecnici, a meno che l’interlocutore non sia preparato.

I *questionari* permettono di raccogliere informazioni in forma strutturata. Essi possono essere distribuiti in varie forme. Tramite i questionari è possibile raggiungere una popolazione potenzialmente ampia di utenti, però solitamente il tasso di risposta è molto basso. Un questionario deve essere progettato con competenza e accuratezza altrimenti può fornire risultati inconcludenti. Inoltre, una volta raccolto il questionario, si pone il problema di analizzare i risultati raccolti, eventualmente in modo statistico.

I *focus group* sono discussioni che hanno lo scopo di mettere a fuoco uno specifico argomento e di far emergere i diversi punti di vista dei partecipanti. Alcuni studiosi suggeriscono dei limiti precisi al

numero dei partecipanti, che dovrebbero essere sei/sette e non più di dodici/tredici. Un focus group richiede persone che lo guidino, di solito due: un animatore che guida la discussione e un osservatore che esamina le dinamiche di relazione del gruppo e prende appunti.

Tecnica	Serve per	Vantaggi	Svantaggi
Questionari	Rispondere a domande specifiche.	Si possono raggiungere molte persone con poco sforzo.	Vanno progettati con grande accuratezza, in caso contrario le risposte potrebbero risultare poco informative. Il tasso di risposta può essere basso.
Interviste individuali	Esplorare determinati aspetti del problema e determinati punti di vista.	L'intervistatore può controllare il corso dell'intervista, orientandola verso quei temi sui quali l'intervistato è in grado di fornire i contributi più utili.	Richiedono molto tempo. Gli intervistati potrebbero evitare di esprimersi con franchezza su alcuni aspetti delicati.
Focus group	Mettere a fuoco un determinato argomento, sul quale possono esserci diversi punti di vista.	Fanno emergere le aree di consenso e di conflitto. Possono far emergere soluzioni condivise dal gruppo.	La loro conduzione richiede esperienza. Possono emergere figure dominanti che monopolizzano la conversazione.
Osservazioni sul campo	Comprendere il contesto delle attività dell'utente.	Permettono di ottenere una visione sull'uso del sito che le altre tecniche non danno.	Nel caso dei siti web, sono quasi sempre molto difficili da effettuare e richiedono molto tempo e risorse.
Analisi degli accessi al sito	Conoscere le effettive modalità d'uso del sito e la dotazione tecnologica degli utenti.	Esistono strumenti automatici (log analyzer) che forniscono dati quantitativi precisi, che le altre tecniche non permettono di ottenere.	Sono utilizzabili solo nel caso di progetti di rifacimento di un sito esistente. I dati forniti da un log analyzer, possono essere di difficile interpretazione.
Suggerimenti spontanei degli utenti	Individuare specifiche necessità di miglioramento di un sito.	Hanno bassi costi di raccolta. Possono essere molto specifici.	Hanno normalmente carattere episodico.

Figura 6 Alcune tecniche di raccolta dei dati per la fase di esplorazione dei requisiti (tratto da Polillo 2006, p. 47)

Infine, menzioniamo un'altra tecnica utilizzata per individuare i requisiti di un sito web: quella di ipotizzare i possibili *scenari d'uso*. Uno scenario d'uso è una possibile narrazione, in linguaggio comune, di una possibile storia dell'uso del sistema da parte di uno specifico utente. L'impiego degli scenari d'uso è molto utile nella progettazione di un sito. Serve come mezzo di comunicazione tra committenti, potenziali utenti, progettisti e sviluppatori. Ci sono molti modi di concepire gli scenari d'uso. L'ideazione di storie d'uso tipiche e concrete è un modo efficace per far emergere le assunzioni implicite di ciascuno sul sistema in esame. Per elaborare gli scenari d'uso ci si può avvalere naturalmente anche delle informazioni raccolte con le interviste, o con altre tecniche (ad es. osservazioni sul campo del comportamento degli utenti rispetto a una certa procedura, esame della documentazione aziendale, ecc.).

Oltre alla raccolta diretta di informazioni da coloro che si possono considerare interessati al progetto, esiste una seconda importante attività: la cosiddetta *analisi dei siti concorrenti*. Con questo metodo vengono analizzati un certo numero di siti di organizzazioni simili – ad es. imprese operanti nello stesso settore, istituzioni aventi le stesse finalità, ecc. (dunque organizzazioni “concorrenti”, anche se il termine è spesso inteso con una connotazione negativa che non sempre c'è). L'obiettivo di questa analisi è individuare punti di forza e debolezza delle soluzioni Web già realizzate da altri, e ciò permette da un lato di ispirarsi alle migliori soluzioni esistenti, dall'altro di distinguere poi il sito in costruzione rispetto ai suoi concorrenti, quindi definire il valore specifico e distintivo che si ritiene dovrà venire fornito. L'analisi della concorrenza può essere più o meno ampia, a seconda del numero e della complessità dei siti esaminati e del livello di approfondimento dell'esame. Indicazioni su quali possono essere i siti da esaminare possono derivare dal committente, oppure da ricerche

ex novo ad esempio su motori di ricerca. Da questa analisi è possibile individuare le caratteristiche tipiche dei vari siti: struttura, servizi, tipologia di contenuti, stili di comunicazione, ecc.; inoltre l'analisi dei siti concorrenti può fornire informazioni precise sulle pratiche in uso nel settore di interesse che saranno di grande aiuto in fase di progettazione.

Tutti gli elementi raccolti dovranno essere rielaborati e organizzati nel documento di specifica dei requisiti, che può essere strutturato in molti modi. Di solito presenta una prima parte di carattere generale che descrive gli obiettivi dell'organizzazione in rapporto al sito da costruire, il profilo degli utenti a cui esso si rivolge, ed eventualmente un insieme di scenari d'uso tipici che serviranno a chiarire meglio il contesto applicativo. In questo documento si specifica pure il posizionamento competitivo del sito rispetto ai siti di concorrenza, vale a dire i suoi tratti distintivi e i suoi punti di forza. Dovrebbero anche essere descritte le caratteristiche di massima dell'infrastruttura tecnologica sulla quale il sito si baserà: hardware, software e rete. Un buon documento di requisiti dovrebbe essere completo, ma sintetico (documenti troppo lunghi rischiano di non essere letti con la dovuta attenzione) – tipicamente tra la decina e la cinquantina di pagine. Il documento dovrebbe essere leggibile con facilità dal committente, e pertanto si deve evitare di utilizzare notazioni formali che richiedano competenze tecniche specialistiche. La bozza del documento di requisiti, infatti, dovrà essere discussa approfonditamente con il committente ed eventualmente modificata per tener conto delle sue richieste. Si procederà all'avviamento del progetto solo dopo la sua esplicita approvazione. Nel documento dei requisiti sono contenuti spesso schemi o tabelle che riassumono elementi essenziali per la descrizione dei requisiti di progetto. In figura 7 viene rappresentato un esempio di schema che viene utilizzato per guidare e poi riassumere l'analisi dei siti dei concorrenti.

Elemento o caratteristica	Sito 1	Sito 2	sito 3	sito 4	sito 5	sito 6
Navigazione	collegamenti ipertestuali	Collegamenti ipertestuali	collegamenti ipertestuali, motore di ricerca sul sito	Menù a tendina e collegamenti ipertestuali	Collegamenti ipertestuali	Collegamenti ipertestuali
Modulistica	Presente nella sezione informazioni, presente anche in P.O.F. ma non aggiornata	Presente in un'area del sito e contenente iscrizioni, reclami, circolari, regolamenti, P.O.F., contratto integrativo d'istituto	Presente in un'area dedicata del sito, contenente documenti di segreteria e il P.O.F.. Raggiungibili con collegamenti dalla homepage	Non presente	Presente in varie aree del sito, in particolare modo su offerta formativa che contiene circolari, documenti, regolamenti.	Presente in un'area dedicata del sito, contenente descrizione della qualità, obiettivi, moduli, P.O.F., regolamenti, piani attuativi
Altre funzionalità	Non presenti	forum, sondaggi, funzione di login per gli utenti	registrazione degli utenti e accesso a rete Intranet	Non presenti	organigramma, contatti vari tramite posta elettronica	Non presenti
Aspetto generale	Possiede una grafica semplice, con la presenza di un unico frame	Presenza di un frame unico, con colonne laterali contenenti i collegamenti ed interno della pagina con news, presenza di fogli di stile. Molti contenuti ma organizzati in modo non efficace	Presenza di un unico frame e fogli di stile. colonne con collegamenti mentre la parte interna della homepage possiede le news. Molti contenuti ma classificati in modo non chiaro	Presenza di un aspetto grafico adeguato, presenza di un unico frame, con una colonna laterale contenente i collegamenti	Presenza di un frame unico, mentre l'aspetto grafico risulta semplice e chiaro,	Presenza di una grafica semplice e molto colorata, esistenza di più frame, con il frame laterale contenente i collegamenti

Figura 7 Tabella di confronto delle caratteristiche di siti concorrenti nel caso di un sito per una scuola (fonte: Lois 2007)

In figura 8 invece viene raffigurata una tabella che riassume le caratteristiche dei vari utenti. L'identificazione dei potenziali utenti del sito e del perché ci si aspetta (o si desidera) che vi accederanno risulta infatti un aspetto chiave da chiarire in anticipo. Infine in fig. 9 si trova un'altra tabella importante che indica in anticipo quali sono le principali aree di contenuto informativo (o di servizio interattivo) che andranno prioritariamente collocate, e le ulteriori sottoaree. Per ciascuna area è spesso utile anche indicare (si noti che questo non è riportato nell'esempio di figura 8): quali sono gli utenti principali destinatari di un dato contenuto/servizio, le loro priorità, e infine da quali fonti si presume che tali aree di contenuto siano tratte. Si noti che questa tabella non necessariamente riproduce la struttura del sito come pagine e sottopagine, né i termini che necessariamente andranno utilizzati nei menù.

Categoria di utenti	Bisogni principali in relazione al sito	Priorità	Obiettivi della scuola	Priorità
Studenti	Ottenere informazioni dettagliate su materie, lezioni, altre attività didattiche. ed extra didattiche (ad esempio attività teatrali e sportive)	Alta	Migliorare la comunicazione relativa alla didattica	Alta
Genitori	Ottenere informazioni dettagliate su orari di ricevimento dei docenti, orari di lezione, riunioni dei docenti, consigli di classe	Alta	Migliorare la comunicazione nei confronti dei genitori degli studenti	Alta
Docenti	Inserire materiale didattico per gli studenti, consultare le informazioni provenienti dalla segreteria	Media	Fornire opportunità di miglioramento al corpo docente	Media

Figura 8 Tabella di identificazione dei principali utenti - caso di un sito per una scuola (fonte: Lois 2007)

✦ Chi siamo
✦ <u>Il negozio</u>
✦ <u>Le marche trattate</u>
✦ <u>Dove siamo</u>
✦ Prodotti
▫ Nuovo
▫ Usato
▫ Accessori
▫ Ordina prodotto
▫ Condizioni di vendita
✦ News
▫ Dal sito
▫ Dal mondo della musica
▫ Motore di ricerca
✦ Iscrizione ai servizi
▫ <u>Mailing list</u>
▫ <u>Acquisti e prenotazioni</u>
▫ <u>Manutenzione prodotti</u>
✦ Dati utente
▫ Visualizzazione dati
▫ Modifica dati
✦ Carrello
▫ Visualizza carrello
▫ Modifica carrello
▫ Contatti
▫ Mappa del sito
✦ Area riservata
▫ Aggiornamento pagine

Figura 9 Tabella dei contenuti di un sito di un negozio di strumenti musicali (tratto da Polillo, 2006, cfr. www.rpolillo.it)

3.3. Fase di web design

Il protagonista di questa fase è il *web designer*, il cui compito è quello di fare da ponte fra il committente e i tecnici che realizzeranno il sito nelle sue componenti di grafica, software e contenuti

informativi. L'obiettivo di questa fase è definire l'impostazione generale del sito e di costruirne un primo prototipo da sottoporre ad opportune prove d'uso e all'approvazione del committente: questo prototipo viene chiamato *prototipo di navigazione*. E' un prototipo molto semplice, a bassa fedeltà e senza elementi grafici. Lo scopo del prototipo è mostrare la struttura di navigazione del sito e di permettere di testarla attraverso verifiche d'uso iniziali.

Prima di produrre il prototipo di navigazione è necessario realizzare due prodotti intermedi di grande importanza: la *mappa del sito* e la *gabbia logica*. La mappa del sito riassume i principali percorsi di navigazione tra le aree di contenuti definite in precedenza, e ha tipicamente una struttura ad albero in cui ogni nodo rappresenta una pagina e i collegamenti tra nodi indicano un link che lega le pagine.

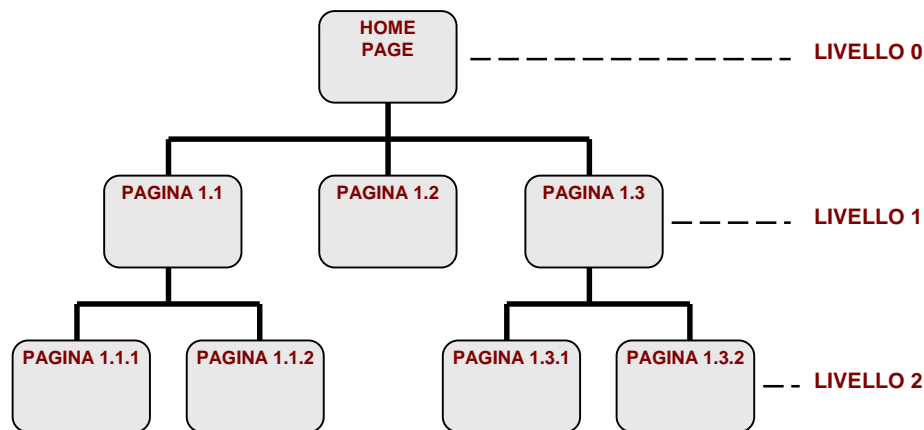


Figura 10 Rappresentazione ad albero della mappa di un sito (tratto da: Polillo 2006, p. 108)

La mappa del sito dovrebbe mostrare tutte le pagine, anche se per i siti con una struttura ripetitiva, nei quali esistono gruppi di pagine di struttura simile, è possibile usare delle abbreviazioni in modo da non doverle rappresentare tutte. Si noti che la mappa di fig. 8 ha una struttura gerarchica legata, da un punto di vista logico, al grado di dettaglio dei contenuti: a partire dalla home page (che contiene i contenuti più generali o riassuntivi) si possono raggiungere alcune *pagine di primo livello* (con grado di dettaglio maggiore) dalle quali si possono raggiungere delle *pagine di secondo livello* e così via. Questo tipo di distinzione a livelli caratterizza quasi sempre le pagine dei siti web. Tuttavia, come è noto, i collegamenti tra le pagine possono essere assai di più: non sono rari i collegamenti all'indietro (da un livello al superiore), collegamenti incrociati tra pagine allo stesso livello, collegamenti che saltano livelli, collegamenti multipli tra le stesse pagine, ecc. Tuttavia nella rappresentazione della mappa del sito si cerca di evitare, almeno nella fase di design iniziale, di appesantire troppo la mappa stessa visualizzando tutti i percorsi di navigazione possibili. Solitamente la mappa viene organizzata solo indicando i livelli gerarchici ed eventualmente (magari con linee diverse) alcuni importanti collegamenti trasversali diversi da quelli di linea gerarchica.

Contestualmente alla mappa del sito è necessario decidere la *struttura dei menu* decidendo con precisione le voci da utilizzare per indicare all'utente i percorsi di navigazione e i link. Quest'attività è spesso decisiva per la buona riuscita di un sito. Successivamente si procederà con la suddivisione delle pagine nelle loro *aree logiche* (area dei titoli, dei menu, degli annunci, del contenuto testuale, delle figure, ecc.), specificando inoltre gli *ingombri* di massima di ciascuna area logica e l'eventuale dimensione dei *frame*. Questa operazione è particolarmente importante per la homepage del sito, la quale inoltre spesso rappresenta il modello base su cui vengono costruite anche le sottopagine. Tutte queste decisioni si concretizzano nella stesura delle *gabbie logiche*. La gabbia viene detta "logica" perché mostra soltanto menu, spazi e ingombri di massima di ciascun tipo di pagina, senza fornire alcuna indicazione precisa di contenuto né di formato. In figura 11 è riportato un esempio di gabbia logica della home page di un sito di una scuola. Come si può osservare in questo esempio, oltre a definire le porzioni della pagina che dovranno essere assegnate ai diversi contenuti, la gabbia definisce anche in linea di massima la struttura dei contenuti.

I vantaggi di definire in questa fase la struttura e gli ingombri di massima dei contenuti sono numerosi. Innanzitutto, l'analisi permette di far emergere, già in questa fase, problemi che altrimenti sarebbero emersi solo nella fase di redazione dei contenuti; inoltre fornisce informazioni più complete al *visual designer* che interverrà nella fase successiva; fornisce poi informazioni più

complete a chi svilupperà il sito (il programmatore tecnico), e permette di impostare anche l'attività di redazione dei contenuti.

Un aspetto delicato qui è anche la decisione sul *formato video privilegiato* stabilito nei requisiti, ossia quello che ci si attende che gli utenti useranno. Dato che spesso diversi utenti utilizzeranno schermi diversi, nella progettazione della gabbia delle pagine sarà necessario tener conto dei vari formati possibili. Attualmente, data la diffusione ancora non trascurabile di video 800x600, è frequente la scelta di progettare le pagine del sito in modo che possano essere visualizzate senza scroll orizzontale su video di 800x600 pixel e senza scroll (né orizzontali né verticali) su pagine di risoluzione 1024x768. Inoltre è sempre più frequente la scelta di realizzare siti con un *formato liquido*. Ciò significa che il layout delle pagine si adattano automaticamente alle dimensioni del video dell'utente: le immagini mantengono la loro posizione relativa, mentre i testi scorrono riempiendo tutto lo spazio disponibile. Un sito ben costruito utilizza poi un numero limitato di formati diversi per le sue pagine, in modo che gli utenti riescano a costruirsi un semplice modello mentale, a tutto vantaggio della sua usabilità.

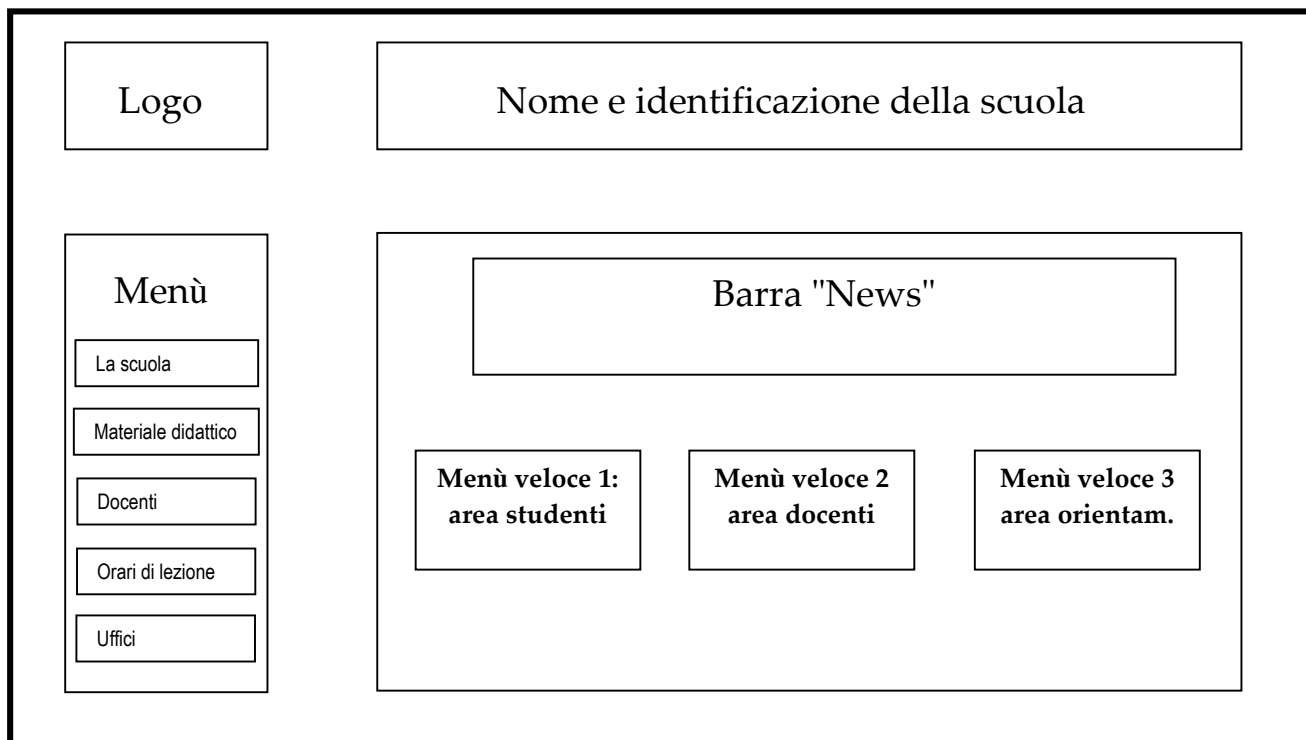


Figura 11 Gabbia logica home page del sito di una scuola (tratto e adattato da Lois 2007)

La mappa del sito e la gabbia logica delle pagine potranno a loro volta venire discusse anche con il committente introducendo eventuali correzioni. Alla fine si hanno a disposizione tutti gli elementi per costruire il primo vero e proprio prototipo del sito, anche se ancora rudimentale. Per realizzarlo vengono utilizzati generatori di codice HTML ovvero editor visuali (FrontPage, Dreamweaver), i quali consentono la massima rapidità di realizzazione. Lo scopo del protocollo di navigazione è quello di verificare l'adeguatezza della struttura dei menu e della gabbia logica delle pagine del sito: per questo motivo il prototipo dovrà essere sufficientemente navigabile: le voci dei menu dovranno essere cliccabili e condurre alla pagina relativa.

Può essere opportuno costruire ancora, in questa fase, le pagine con i colori ridotti al minimo o sufficientemente neutri, e senza contenuti o elementi grafici troppo caratterizzati: in questo modo ci si potrà infatti concentrare sulla meccanica di navigazione e sulla struttura logica delle pagine, senza essere distratti da altri elementi. In figura 12 è mostrato un esempio di prototipo di navigazione per il sito di una scuola

Con il prototipo di navigazione si inizia a rendere "vivo" il progetto, che finora era descritto sulla carta. Si potranno iniziare a fare alcuni test di navigazione, innanzitutto da parte del web designer, che verificherà l'eventuale presenza di difetti nella gabbia delle pagine e nei sistemi di navigazione, nel layout, nella *struttura dei menu*, nella *navigazione* e nelle *etichette*. Si potranno anche effettuare test con utenti, rivolti soprattutto a raccogliere le prime reazioni sulla struttura del sito e a verificare la comprensibilità delle etichette utilizzate nei menu e nei titoli delle pagine.



Figura 12 Prototipo di navigazione del sito di una scuola (adattato da Lois 2007)

3.4. Fase di visual design e fase di sviluppo

L'obiettivo di questa fase è definire l'aspetto visivo del sito stesso realizzando layout grafici e guide di stile da utilizzare poi per lo sviluppo. Viene dedicata particolare attenzione alla grafica della homepage. Il professionista principale della fase di visual design è il *visual designer*, che deve avere un minimo di competenza di grafica e comunicazione Web. Le scelte strutturali effettuate nella fase precedente non vengono modificate, ma il sito comincia ad assumere un aspetto significativamente differente. Il progetto grafico viene realizzato per approssimazioni successive. Il visual designer elabora inizialmente alcune proposte alternative della home page e della pagine principali, le quali vengono sottoposte al committente. Dopo aver selezionato il progetto voluto, questo viene elaborato e utilizzato per costruire il *prototipo di comunicazione*, prototipo ad alta fedeltà che fornisce un'immagine molto realistica dell'aspetto finale del sito e permette di effettuare test con gli utenti.

Inizialmente vengono realizzati i *layout grafici* delle pagine del sito: questa attività consiste nell'ideazione e costruzione delle proposte grafiche tramite l'ausilio di programmi di grafica (ad esempio Photoshop). Dopo aver definito la grafica, specialmente per i siti più complessi viene prodotta una *guida di stile*: un documento che specifica le linee guida di carattere grafico e tipografico che devono essere osservate nella realizzazione delle pagine. Per i siti più semplici questa potrà ridursi a poche indicazioni, mentre per i siti più evoluti dovrà essere più ampia e dettagliata. La guida dovrebbe contenere un elenco di tutti i layout grafici del sito e una sezione per ciascuno di essi, dove verranno indicati gli elementi grafici presenti nel layout (logo, titoli, menu, blocchi di testo, ecc.), le loro dimensioni (in pixel), i colori (con eventuale codifica standard), i font, lo stile e le interlinee per i testi, ecc.

Le componenti dei layout grafici possono essere usate per la costruzione dei template HTML, ossia i "modelli" che definiscono il formato di un documento. Questa attività è particolarmente delicata, perché dovrà tener conto delle linee guida necessarie a garantire l'accessibilità del sito. Successivamente i template HTML vengono utilizzati per costruire il *prototipo di comunicazione*, il quale sarà poi sottoposto ad attività di verifica e di convalida e all'approvazione del committente. La fase di visual design è una fase critica: il contributo di un buon visual design al successo di un sito può essere molto rilevante, e influenza sia l'usabilità generale sia l'accessibilità (in termini ad es. di fruibilità da diversi terminali, di velocità di caricamento delle pagine, ecc.). Per i test sul prototipo di

visual design è opportuno usare browser diversi, per verificare gli obiettivi di compatibilità espressi nei requisiti, oltre che affidarsi alle linee guida di compatibilità e accessibilità (ad es. quelle messe prodotte dal consorzio W3C).

I layout grafici possono venire realizzati in un certo numero di proposte da presentare al committente per poter arrivare, tramite confronti, alla grafica finale. Le proposte da presentare sono di solito layout statici (in formato JPEG ad esempio) non ancora montati nei formati HTML richiesti per la realizzazione del sito e quindi non ancora navigabili. E' utile in questa fase coinvolgere qualche utente, mostrandogli le proposte alternative della home page e sollecitandone le reazioni con semplici domande quali: "è coerente con l'immagine dell'azienda?" "quali aspetti piacciono e quali no? perché?" "in qual modo, si potrebbe migliorare questa pagina?" Il test dei layout grafici con gli utenti permette di evidenziare problemi ai quali il visual designer non aveva pensato e che possono essere risolti facilmente e a costi limitati. Un aspetto molto importante è l'*affordance* dei vari elementi dell'interfaccia di navigazione, ossia quanto la pagina "invita" chi lo guarda ad utilizzarla nel modo per cui è stata concepita. Nel caso di un sito web, il visual designer dovrà curare l'*affordance* degli strumenti di navigazione, evitando ad esempio di creare oggetti ambigui, cioè visivamente simili ma con funzioni diverse: la forma dei pulsanti dovrà divenire associabile alla loro funzione.

A questo punto si è in grado di effettuare il vero e proprio *sviluppo* del sito. Viene innanzitutto realizzato il *prototipo di comunicazione*, costruito con i layout grafici dei template HTML delle pagine del sito. Anche se privo di contenuti informativi e di servizi interattivi, il prototipo permette di vedere il sito nella sua forma finale e di navigare al suo interno. Una volta effettuati test e verifiche anche con il committente, si potrà completare la realizzazione introducendo le parti mancanti.

3.5. Fase di redazione dei contenuti

L'attività di "riempire" il sito con contenuti informativi richiede competenze non coinvolte nelle fasi precedenti. Nei siti più complessi si hanno anche *redattori dei contenuti* (*content editor*), eventualmente coordinati da un *direttore editoriale* (*content manager*). I loro compiti non si esauriscono al completamento del progetto: di solito seguono poi la vita in rete del sito, curandone gli aggiornamenti. Le situazioni possono essere molto varie. Un sito elementare potrà essere aggiornato da una sola persona, impiegata a part-time. Siti più complessi richiederanno il coinvolgimento di più redattori.

La prima attività consiste nella stesura di un *piano editoriale*, un documento che permette di organizzare le attività di redazione dei contenuti informativi. Il piano editoriale assegna a ciascun redattore le responsabilità di aggiornamento di specifiche sezioni del sito e definisce il calendario di tutte le attività di raccolta, organizzazione, stesura e revisione dei contenuti. In un piano articolato si stabiliranno anche le specifiche *fonti* delle informazioni, cioè dove e come reperire i contenuti delle diverse sezioni del sito, assicurando affidabilità e un alto livello di aggiornamento.

Successivamente viene realizzata la *guida editoriale*, contenente le indicazioni che i redattori devono seguire nella stesura dei contenuti informativi. Lo scopo di questa guida è quello di far sì che i contenuti, anche se prodotti da redattori diversi, mostrino uno stile uniforme in tutte le sue sezioni e siano tra loro coerenti. Le indicazioni che fornisce sono di vario tipo: lo *stile* del testo e le modalità di comunicazione, il linguaggio da usare, la *struttura* degli elementi informativi, l'uso dei collegamenti ipertestuali, i *formati ammessi*, la *traduzione* nelle varie lingue, ecc.

Il prototipo editoriale viene costruito inserendo nei prototipi precedenti i contenuti informativi previsti per il sito finale. La costruzione del prototipo editoriale viene effettuata utilizzando le funzioni di gestione dei contenuti fornite da un CMS. Oltre a fornire le necessarie funzioni di editing delle pagine del sito, questi sistemi effettuano i necessari controlli sui diritti di accesso assegnati ai vari redattori.

Una volta completato l'inserimento dei contenuti, il sito è sostanzialmente pronto per la *pubblicazione in rete*. Per fare ciò è necessario comunque effettuare le attività di verifica e di convalida finale, anche queste da condurre in collaborazione o in contatto con il committente:

- *revisione dei contenuti informativi*
- *verifica dei collegamenti interrotti*
- *verifica delle funzionalità interne*
- *test di usabilità e accessibilità*

RIFERIMENTI

La redazione della presente dispensa, oltre che sul lavoro di tesi di uno degli autori (Antonio Pascale, 2007 "Pianificazione e progetto di siti Web: approcci e metodologie", Tesi di laurea triennale, DTG-Università di Padova), si è basata largamente su alcuni importanti testi e siti web sull'argomento come quelli di seguito indicati e a cui si rimanda per dettagli e approfondimenti.

- Cantoni L., Di Blas N., Bolchini D., 2003, *Comunicazione, qualità, usabilità*, Milano: Apogeo.
- Nielsen J., 2000 *Web usability*, Milano: Apogeo.
- Polillo R., 2006, *Plasmare il Web*, Milano: Apogeo.
- Boscarior M. 2003, *Ecologia dei siti Web*, Milano: Apogeo
- Bolchini D., Paolini P. 2003, "Goal-Driven Requirements Analysis for Hypermedia-intensive Web Applications", *Requirements Engineering Journal*, Special Issue RE03.
- Visciola M. (2000), *Usabilità dei siti web*. Milano: Apogeo

Ulteriori spunti possono essere tratti dai seguenti siti Internet:

- www.usabile.it (il sito di Maurizio Boscarior)
- www.rpolillo.it (il sito di Roberto Polillo)
- www.useit.com (il sito di Jakob Nielsen)

Infine, alcuni degli esempi proposti sono tratti da:

- Lois F. (2007), *Progettazione di un sito Web per un istituto scolastico*, Tesi di laurea triennale, Università di Padova - DTG