

# R.Polillo: “Plasmare il web”: Prefazione

## Scopo del libro

Questo libro è rivolto a tutti coloro che realizzano siti Web e che desiderano organizzare le attività di progettazione e sviluppo in un processo semplice, razionale e controllato, per ottenere risultati di qualità minimizzando il rischio di rifacimenti. Esso colloca le varie attività lungo un percorso ben strutturato che, partendo dalla raccolta dei requisiti del sito, porti fino alla sua pubblicazione in rete. Questa “road map” è scandita da alcune tappe fondamentali - la realizzazione di prototipi intermedi del sito - che permettono di effettuare test con gli utenti fin dalle prime fasi del progetto e, se necessario, di correggere il tiro. È indipendente dalle tecnologie usate e può essere seguita negli ambienti più disparati.

Il libro è rivolto sia a studenti di corsi di progettazione Web, sia a chi si occupa professionalmente di progetti Web. In effetti, come dirò meglio in seguito, la prima motivazione alla sua stesura è stata di natura didattica, nell’ambito dei miei corsi universitari.

Tuttavia, il libro è diretto a un pubblico più ampio: progettisti Web che vogliano impostare in modo più razionale il loro lavoro e responsabili di progetto che desiderino avere indicazioni per le loro attività di pianificazione.

Il libro può essere utile agli stessi committenti di progetti Web. Un committente che abbia, fin dall’inizio, una chiara immagine del “percorso” più logico da seguire può contribuire in modo formidabile al successo di un progetto. Saprà, in ogni momento, che cosa è giusto chiedere al suo fornitore, e che cosa può costituire un ostacolo alle attività. Il suo ruolo è altrettanto importante di quello del capo progetto. Infatti, l’esperienza mostra che le difficoltà, nei progetti, derivano quasi sempre da problemi di comunicazione fra committente e fornitore, e non da problemi di natura tecnica.

Infine, anche se non tratta in modo esplicito queste problematiche, ritengo che questo libro possa fornire qualche utile spunto anche ai responsabili del “sistema qualità” di società di progettazione Web.

Il libro non descrive le tecnologie che stanno alla base della progettazione Web, presupponendo che il lettore sia già in grado di utilizzarle per i suoi scopi. In ogni caso, assume che il lettore conosca soltanto le nozioni tecniche di base relative al Web, senza richiedere la conoscenza di specifici strumenti o linguaggi di programmazione.

La road map proposta può essere seguita nella realizzazione di siti statici, di limitata complessità, o di siti più complessi, che forniscono servizi interattivi e per la cui realizzazione è necessario integrare o sviluppare dei componenti software o utilizzare un sistema di gestione dei contenuti (CMS).

Essa è stata pensata facendo principalmente riferimento a progetti Web di media complessità, nei quali siano presenti, in proporzioni significative, problematiche di architettura dell’informazione, comunicazione, interattività, gestione dei contenuti. Per applicazioni Web di complessità più elevata, nella cui realizzazione prevalgono, invece, gli aspetti d’ingegneria del software, la road map dovrà essere opportunamente integrata con i moderni metodi della progettazione e dello sviluppo di sistemi software orientati agli oggetti, che in questo libro non sono trattati.

Specificare in modo più preciso quando la complessità di un sito sia da considerarsi “media” piuttosto che “elevata” non è certo facile. Per intenderci, dirò che, nella messa a punto della road map, ho considerato, come esempi di riferimento, siti che hanno richiesto sforzi di progettazione e realizzazione compresi fra i 3 e i 12 mesi-persona. Questa fascia comprende la vasta maggioranza dei siti presenti nel nostro Paese: dai siti istituzionali delle piccole-medie imprese a quelli di Enti locali della pubblica amministrazione, fino ai siti destinati a comunità, progetti, attività o eventi specifici. Possiamo pensare agli esempi più disparati: siti di istituzioni scolastiche (dalla piccola scuola materna alla grande università), siti di Comuni, di strutture destinate al turismo o all’intrattenimento e così via. A volte questi siti sono puramente informativi, e quindi statici; più spesso forniscono servizi interattivi, come registrazione di utenti, iscrizioni a mailing list o forum, consultazione di cataloghi, realizzazione di transazioni non troppo complesse, anche di e-commerce.

Anche se si stanno facendo progressi, la qualità di questi siti, in Italia, è ancora, troppo spesso, modesta. I motivi sono essenzialmente tre. Da un lato, le nostre piccole imprese investono troppo poco – o non investono affatto – nell’informatica. Questo fa sì che le risorse impiegate siano insufficienti a realizzare una presenza Web di qualità. Dall’altro, l’evoluzione e la complessità della tecnologia, che propone continuamente nuove soluzioni tecniche, non ha permesso il consolidamento di metodi di “ingegneria del Web” ben collaudati e largamente condivisi. Infine, come ho meglio spiegato in un altro libro,<sup>1</sup> per realizzare un sito di qualità è necessario disporre di un mix di competenze provenienti da discipline molto diverse, che non sempre sono disponibili.

Mi auguro che questa road map possa dare qualche contributo al miglioramento di questa situazione. Seguo da diversi anni l’evoluzione della qualità dei siti italiani e ho vissuto quotidianamente, per più di tre decenni, le problematiche dell’ingegneria del software e della realizzazione di sistemi complessi nei contesti più vari. Inoltre ho condotto vari laboratori di progettazione Web, diretti a studenti universitari d’informatica, di disegno industriale e di scienze della comunicazione. Ho cercato di estrarre da tutte queste esperienze alcune indicazioni, con l’obiettivo della massima

---

<sup>1</sup> R.Polillo, *Il check-up dei siti Web*, Edizioni Apogeo, 2004

semplicità, flessibilità e indipendenza dalle scelte tecnologiche. L'esperienza mostra che le metodologie molto dettagliate non funzionano. I progettisti le percepiscono come una gabbia troppo restrittiva, o come burocrazia inutile. Inoltre, le variabili che caratterizzano le diverse organizzazioni sono numerose e non può esistere una metodologia che possa essere "incastrata", senza personalizzazioni, in ogni ambiente. Ecco perché, in questo libro, non uso mai il termine "metodologia", preferendogli quello meno impegnativo di "road map": un percorso *di massima* che porti il progetto a destinazione, senza tuttavia porre vincoli troppo restrittivi e lasciando in ogni momento ampia libertà ai progettisti. Soltanto un'ossatura semplice e robusta, che riduca i rischi del progetto e suggerisca che cosa fare e quando e che possa essere arricchita e adattata ai vari contesti senza troppe difficoltà.

Infatti, un sito Web può essere realizzato in contesti molto differenti. Tipicamente, viene commissionato a una società specializzata, che ne cura la progettazione, la realizzazione e, spesso, anche l'esercizio e la successiva evoluzione. Ma può anche essere sviluppato dal personale interno all'azienda che ne è titolare. Nel caso delle piccole imprese, a volte l'intero progetto viene realizzato da un'unica persona tuttotfare, un po' progettista, un po' comunicatore, un po' webmaster. In altri casi, il team di progetto coinvolge numerose persone con ruoli molto diversificati. Questo libro non privilegia nessuna di queste situazioni. Considera soprattutto le attività "di base" legate alla costruzione del sito (requisiti / progettazione / realizzazione / collaudo), descrivendo in modo più sommario quelle "accessorie" (definizione del contratto di fornitura / pianificazione / project management / sistema qualità). Non perché queste ultime siano meno importanti ai fini della buona riuscita dei progetti, ma perché esse sono molto più legate al contesto organizzativo particolare che alla natura specifica di un progetto Web. Peraltro, su questi argomenti i metodi sono ben consolidati ed esiste una vasta e ottima letteratura, anche in lingua italiana, che non serve riscrivere.

## Filosofia della road map

La road map proposta in questo libro ha tre caratteristiche distintive:

- si basa su un modello di qualità specifico per i siti Web;
- adotta un modello di sviluppo per prototipi successivi, anch'esso specifico per il Web;
- pone molta enfasi sui requisiti, semplificando al massimo la documentazione successiva.

Basare l'impostazione di un progetto su un modello di qualità specifico offre grandi vantaggi, perché in tal modo disponiamo di una "check-list" di tutti gli aspetti rilevanti, da utilizzare sia nella fase di definizione dei requisiti, sia durante le attività di verifica e convalida condotte durante il progetto.

Il modello di qualità utilizzato è quello che ho descritto nel mio precedente libro, già citato in nota. Si tratta di un modello semplice e ampiamente sperimentato, che identifica 7 macrocaratteristiche di qualità per i siti Web (architettura dell'informazione, comunicazione, funzionalità, contenuto, gestione, accessibilità, usabilità) e 23 sottocaratteristiche. Esso permette di tenere bene sotto controllo la qualità complessiva di un sito, dal punto di vista del suo utente. Inoltre, è basato a sua volta sullo stesso modello di sviluppo adottato in questo libro. In altre parole, modello di qualità e road map sono complementari: sono, come si dice, due facce della stessa medaglia.

Il modello di qualità è stato riassunto nel capitolo 2. Il lettore già esperto delle problematiche della qualità dei siti Web potrà, quindi, se lo desidera, risparmiarsi la lettura del libro precedente.

La seconda caratteristica distintiva della nostra road map è l'approccio allo sviluppo per prototipi. Sviluppare un sistema per prototipi successivi non è certamente un'idea nuova: ogni testo d'ingegneria di software ne discute ampiamente. Questo è, senza dubbio, l'approccio corretto per la realizzazione di sistemi complessi, soprattutto quando, come nei siti Web, la qualità dell'interazione con l'utente gioca un ruolo fondamentale nel successo del prodotto finale.

Tuttavia, non basta affermare la bontà dell'approccio *in astratto*. Occorre pianificare lo sviluppo dei diversi prototipi in modo razionale, per evitare che i tempi e i costi del progetto sfuggano di mano. Ogni prototipo deve avere una sua ragione d'essere ben precisa e deve essere sottoposto a test con finalità specifiche. Deve contribuire a far convergere più rapidamente il processo, riducendo - e non aumentando - il rischio di ricicli non previsti. Questo è lo scopo principale della road map. Essa prevede, dopo la stesura dei requisiti del sito, quattro fasi di progetto con finalità molto diverse: Web design, visual design, sviluppo del sito, redazione dei contenuti. Ciascuna fase produce un nuovo prototipo, sul quale vengono condotte attività di verifica e di convalida di natura diversa. Segue l'accettazione del sito finale e la sua pubblicazione in rete. Se tutto procede bene, ogni prototipo consolida quanto prodotto precedentemente e permette di procedere alla fase successiva.

La terza caratteristica della road map è l'enfasi posta sulla stesura dei requisiti, e la riduzione al minimo indispensabile della restante documentazione di progetto.

L'idea è che, come si dice, una buona partenza è metà del viaggio. Contrariamente alla prassi corrente, nella quale molto spesso ci si accontenta di partire con semplici *brief di progetto* informali, in questo libro si propone di produrre un documento di requisiti iniziale piuttosto dettagliato. A questo documento, la cui struttura è basata sul modello di qualità e di cui l'appendice 6 riporta un esempio completo, è dedicata una parte piuttosto ampia del libro. Oltre ai requisiti, si richiede uno snello piano di qualità: essenzialmente, un piano di progetto corredato dalle indicazioni essenziali sulle modalità di conduzione del progetto.

Anche per quanto riguarda gli strumenti di ausilio alla progettazione, si è optato per la massima semplicità, proponendo una scelta minimale di diagrammi del linguaggio di rappresentazione grafica UML (Unified Modeling Language): i diagrammi dei casi d'uso, i diagrammi per le macchine a stati (per rappresentare i percorsi di navigazione all'interno di un sito) e i diagrammi delle classi (per rappresentare lo schema concettuale della base di dati applicativa, se presente).

#### NOTA

Per motivi di uniformità e seguendo una linea di tendenza piuttosto condivisa, per rappresentare gli schemi concettuali di una base di dati ho preferito utilizzare i diagrammi delle classi UML, piuttosto che altri tipi di diagrammi entità-relazioni più diffusi. Questa scelta non è essenziale, e il lettore potrà utilizzare lo strumento di rappresentazione che più gli è familiare.

Per la grande maggioranza dei siti, questi tre tipi di diagrammi sono normalmente sufficienti a coprire le esigenze della progettazione. Per i progetti più complessi, essi potranno essere integrati con altri strumenti, nel modo più opportuno. Anche se negli ambienti di sviluppo di siti Web il linguaggio UML non è ancora molto diffuso, la scelta di utilizzare questi diagrammi può essere motivata molto facilmente.

Innanzitutto, non ci sono sostanzialmente alternative consolidate: le notazioni che sono state proposte per queste applicazioni sono tutte riconducibili, almeno a mia conoscenza, alla famiglia UML. Inoltre, questo linguaggio fa ormai parte del corredo "standard" di conoscenze di chi si occupa di informatica e viene, normalmente, insegnato nelle università. Infine, i diagrammi che abbiamo utilizzato sono facilmente comprensibili, a un livello informale e intuitivo, anche a chi non ne conosca la sintassi e la semantica. Possono quindi essere utilizzati, senza troppi problemi, anche come strumento di comunicazione fra progettisti e committente.

## Com'è nato questo libro

Anche questo libro si è sviluppato per prototipi successivi. La motivazione iniziale per la sua stesura è stata quella di fornire un supporto didattico per il Laboratorio Internet che tengo all'Università di Milano Bicocca per gli studenti dei corsi di laurea in Informatica e in Teoria e Tecnologia della Comunicazione. Questo laboratorio porta gli studenti, organizzati in gruppi di lavoro, a fare un'esperienza completa, anche se, per così dire, "in miniatura", di tutte le fasi di un progetto Web reale.

Mi sono accorto che non esistono testi, neppure in lingua inglese, adatti a questo scopo. Così, è nata la prima versione della road map, che aveva finalità esclusivamente didattiche, ed è stata sperimentata su una trentina di progetti sviluppati da studenti.

Da questa prima sperimentazione è nata una seconda versione, e l'idea di farne un libro che fosse utilizzabile in un contesto più ampio, e non soltanto per finalità didattiche.

Ho confrontato allora la road map con i processi di progettazione e sviluppo in uso presso un campione di società italiane di progettazione Web di diversa dimensione e natura. Ne è nata una versione ulteriormente migliorata in molti aspetti, che è stata sperimentata in una nuova edizione del laboratorio su una quarantina di progetti, subendo diverse ulteriori messe a punto (per questo, si veda l'appendice 5).

In questa lunga evoluzione ho tolto, e non aggiunto, dettagli, per arrivare a un processo di base che possa considerarsi, per così dire, un invariante rispetto ai diversi contesti e finalità.

## Organizzazione del libro

L'organizzazione del libro riflette quella della road map.

Il capitolo 1 è introduttivo: individua le fasi principali di un progetto Web e motiva la opportunità di procedere per prototipi successivi, seguendo una road map precisa.

Il capitolo 2 riassume il modello di qualità per i siti Web descritto nell'altro libro sopra citato.

I capitoli 3 e 4 sono dedicati alla definizione dei requisiti, definizione che costituisce la prima fase della road map. In particolare, il capitolo 4 descrive in dettaglio una possibile struttura del documento dei requisiti, con numerosi esempi tratti da progetti reali.

Ciascuno dei capitoli 5,6,7,8,9 e 10 è dedicato a una delle successive fasi della road map: avviamento del progetto, Web design, visual design, sviluppo del sito, redazione dei contenuti, pubblicazione in rete.

Il capitolo 11 riassume le indicazioni sviluppate nei capitoli precedenti, fornendo un quadro di sintesi che può essere utilizzato come riferimento nella pianificazione e controllo di avanzamento del progetto.

Segue una bibliografia essenziale commentata. Ho elencato quei libri e quei siti, preferibilmente in lingua italiana, che ritengo più utili per approfondire i temi trattati in ciascun capitolo.

Seguono poi alcune appendici con materiale complementare, che avrebbe appesantito la trattazione se inserito nei vari capitoli, ma che ritengo possa essere utile nell'applicazione della road map in progetti concreti.

L'appendice 1 riporta uno schema che può essere utilizzato per la organizzazione del documento dei requisiti, nel quale vengono anche sintetizzate tutte le principali indicazioni contenute nel capitolo 4.

L'appendice 2 contiene una traccia che può essere usata nelle interviste al committente per la individuazione dei requisiti.

L'appendice 3 riporta uno schema per la stesura del piano di qualità del progetto.

L'appendice 4 descrive sinteticamente i diagrammi UML che il libro suggerisce di usare nella progettazione dei siti Web: diagrammi dei casi d'uso, diagrammi per le macchine a stati, diagrammi delle classi (questi ultimi usati per rappresentare gli schemi concettuali della base di dati).

L'appendice 5 è rivolta ai docenti (in particolare, universitari). Essa descrive come la road map può essere utilizzata nel contesto di corsi o laboratori di progettazione Web.

Infine, l'appendice 6 riporta un esempio di applicazione della road map, nella realizzazione di un progetto reale di piccole dimensioni.

## Ringraziamenti

Un libro come questo non può essere scritto "a tavolino". Riguarda la pratica del progetto, e da questa deve nascere. Ho la fortuna di avere numerosi amici con vaste e preziose esperienze sui temi trattati in questo libro. A loro ho chiesto, senza remore, informazioni, consigli e suggerimenti. Mi hanno aiutato con generosità, e il loro contributo mi ha permesso di arricchire, migliorare e, spesso, correggere le prime versioni di questo libro.

In particolare, Mauro Pezzè, Michele Visciola e Augusto Ballerio hanno letto una prima versione del testo e mi hanno dato numerosi suggerimenti per migliorarlo. I consigli di Carmelo Pluchinotta mi hanno permesso di semplificare notevolmente le sezioni relative alla progettazione della base di dati. Altri utili suggerimenti mi sono stati dati da Raimondo Schettini, Francesca Arcelli e Riccardo Camuffo e Silvia Postai

Mi sono state poi molto utili le esperienze condotte per la gestione dei siti dell'Università di Milano Bicocca, effettuate con Gianni Foietta, Stefano Gevinti, Olga Zancolò e Luisella Sironi.

Ho discusso a lungo sui processi di sviluppo dei siti Web con Nino Gualdoni di MPS-Net, Paolo Ferrara e Anna Maria Matteo di Etnoteam, con Roberto Veronese, Massimiliano D'Angelo, Marco De Biasi, Raffaella Bendi e Stefano Meneghetti di E-Tree, con Pier Luigi Aymerich di Alos Communications e inoltre con chi mi aiutato nel laboratorio all'università: Pietro Montefusco, Piero Schiavocampo e Guglielmo Bertolini. Questo confronto mi è stato utilissimo e mi ha convinto che, nonostante la terminologia e i processi di dettaglio utilizzati nelle singole realtà aziendali siano ancora abbastanza differenti e legati alle diverse specificità, a un livello di astrazione più alto (ma non troppo) essi hanno tutti, sostanzialmente, una base comune piuttosto stabile e condivisa. Questo significa che, anche se ancora giovane, il "mestiere del Web" può ritenersi ormai in via di consolidamento. In modo sicuramente un po' paradossale, si può dire che è già un mestiere quasi "maturo".

Considerata la genesi del libro, un apporto indispensabile mi è stato dato dagli studenti del mio corso di Laboratorio Internet. In particolare, ringrazio Simone Mandelli, Marco Pilucchi e Marianna Riceputi che hanno realizzato il progetto riportato in appendice 6 come esempio e la società Triple, che mi ha autorizzato a pubblicare il materiale senza censure. Inoltre desidero ringraziare Davide Casali e Roberto Brivio per i loro suggerimenti, e tutti gli studenti dai cui progetti ho tratto molti esempi del libro: Fabio Benelli, Alessandro Buson, Tiziana Cella, Valentina Cerletti, Veronica Deiana, Antonella Demartino, Michele Ferrari, Gianni Foietta, Marta Landoni, Emanuele Martini, Silvia Mascaretti, Laura Miniotto, Stefano Morneghini, Francesca Perna, Christian Pirovano, Taddeo Raia, Roberto Ripamonti, Marco Andrea Rivolta, Massimo Rocca, Jacopo Romoli, Giovanni Strigari.

Desidero inoltre ringraziare Porte Aperte sul Web e in particolare Alberto Ardizzone, per avere organizzato una sperimentazione congiunta sull'uso della metodologia proposta in questo libro per il miglioramento di siti scolastici e per la didattica nelle scuole superiori. La sperimentazione è stata condotta con alcuni docenti dell'Istituto Comprensivo di Turbigo, guidati da Anna Gloria Berra, e dell'Istituto Calvino di Rozzano, guidati da Angelo Paganini e con Nadia Salvadeo, dell'Istituto Tecnico Einaudi di Magenta. Porte Aperte sul Web ([www.porteapertesulweb.it](http://www.porteapertesulweb.it)) è una comunità di pratica per l'accessibilità dei siti scolastici formata da docenti di molte scuole lombarde e promossa dall'Ufficio Scolastico Regionale della Lombardia.

Devo poi ringraziare la casa editrice Apogeo, e in particolare Marco Grezzi e Fabio Brivio, per i loro suggerimenti e la preparazione accurata del prodotto finale.

Infine, un ringraziamento particolare va a mia moglie Patricia Caprotti, che con molta pazienza, come sempre, ha revisionato il testo per aiutarmi a semplificare il linguaggio e ad eliminare inflessibilmente tutte le espressioni di gergo informatico estranee al vocabolario della lingua italiana.

Roberto Polillo  
polillo@disco.unimib.it

Milano, settembre 2006