

Standard di conteggio function point Progetti di realizzazione siti Web

Versione 1.1

Redatto da: S. Coletta, P. De Lazzaro, R. La Piana, C. Manganiello, L. Noci, M. D. Perriello
Approvato da: M. Venzo

Ottobre 2009



TABELLA DELLE VERSIONI

Data	Versione	Descrizione	Cap. /Sez. modificati
Maggio 2005	V1.0	Nascita del documento	tutti
Ottobre 2009	v1.1	Adeguamento a IFPUG release 4.2	1



INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
1.1	OBIETTIVI	4
1.2	APPLICABILITÀ.....	4
1.3	ORGANIZZAZIONE	4
1.4	PREREQUISITI	4
2	GENERALITÀ SULL'ANALISI DEI FUNCTION POINT PER SITI WEB.....	6
2.1	NECESSITÀ DELLE LINEE GUIDA	6
2.2.	PROCEDURE PER IL CONTEGGIO	6
2.3	MODELLO DI RIFERIMENTO	6
2.3.1	<i>Applicazioni e siti Web</i>	6
3	DEFINIRE LE CARATTERISTICHE DEL CONTEGGIO E DELL'APPLICAZIONE.....	8
3.1	INDIVIDUARE IL TIPO DI CONTEGGIO.....	8
3.2	L'UTENTE DI UN SITO WEB	8
3.3.	SCELTA DEI CONFINI	9
3.4	CONSIDERAZIONI SULLA RAPPRESENTAZIONE DEI CONFINI	12
3.4.1	<i>Funzionalità "condivise"</i>	12
3.4.2	<i>Ridefinizione dei confini</i>	12
3.5	INDIVIDUARE L'AMBITO DEL CONTEGGIO	13
3.6	CONTEGGIO SECONDO IL PUNTO DI VISTA DELL'UTENTE FINALE	14
3.6.1	<i>Conteggio delle funzioni di tipo dati</i>	14
3.6.1.1	Componente navigazionale	14
3.6.1.2	Componente transazionale.....	17
3.6.2	<i>Conteggio delle funzioni di tipo transazione</i>	18
3.6.2.1	Componente navigazionale	19
3.6.2.2	Componente Transazionale.....	24
3.7	DETERMINARE IL VALORE DEL FATTORE DI AGGIUSTAMENTO	24
4	TERMINOLOGIA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	26
4.1	TERMINOLOGIA SPECIFICA E ABBREVIAZIONI	26



1 INTRODUZIONE

1.1 OBIETTIVI

Il documento ha l'obiettivo di fornire linee guida specifiche per l'applicazione della metrica Function Point IFPUG 4.2 ai progetti di realizzazione di siti e applicazioni basate su tecnologia Web gestiti da Consip, in modo da rendere il più possibile uniformi conteggi effettuati da misuratori diversi.

Non è obiettivo di tale documento fornire indicazioni o suggerimenti che mettano in grado il personale con una conoscenza superficiale della metodologia dell'Analisi Function Point di effettuare conteggi (vedi par. 1.4. Prerequisiti).

1.2 APPLICABILITÀ

Le linee guida sono applicabili a siti Web. Si precisa che le linee guida dovranno essere utilizzate per il calcolo della consistenza (baseline) del patrimonio funzionale, mentre non sono applicabili per il calcolo di eventuali corrispettivi contrattuali.

1.3 ORGANIZZAZIONE

Le linee guida ricalcano la struttura del Manuale delle Regole di Conteggio dei Function Point IFPUG 4.2 per facilità di lettura e di comparazione.

1.4 PREREQUISITI

È richiesta la conoscenza delle Regole di Conteggio dei Function Point IFPUG, così come esposte nel manuale ufficiale: "Function Point: Manuale sulle Regole del Conteggio", ver. 4.2 (2004) (traduzione italiana a cura del Gruppo Utenti Function Point Italia - GUFPI-ISMA).

È richiesta la conoscenza dello Standard di conteggio dei Function Point - "Indicazioni Generali", Vers. 1.2, e "Applicazioni con interfaccia grafica", Vers. 1.2, Consip.

È consigliata la conoscenza delle Linee Guida per il conteggio dei Function Point pubblicate dal Counting Practices Committee del Gruppo Utenti Function Point Italia (GUFPI).

Inoltre, come risulterà evidente dalla lettura di questo documento e dall'esperienza pratica, è opportuno tener presente che applicare l'Analisi FP IFPUG ad un sito Web presenta non poche difficoltà, soprattutto nell'identificazione, in maniera chiara e univoca, del "punto di vista dell'utente", che costituisce il principio in base al quale sono poi identificati tutti gli elementi del conteggio: il confine dell'applicazione, le funzioni di



tipo dati e di tipo transazione. È consigliabile, quindi, che il conteggio di siti Web sia effettuato da parte di personale che abbia esperienza nell'applicazione dell'Analisi Function Point.



2 GENERALITÀ SULL'ANALISI DEI FUNCTION POINT PER SITI WEB

2.1 NECESSITÀ DELLE LINEE GUIDA

Le linee guida per il conteggio dei Function Point per progetti di realizzazione di siti Web si rendono necessarie a causa delle peculiarità di tale tipo di sistemi informatici rispetto ai tradizionali sistemi “operazionali”.

Le metriche funzionali, infatti, sono state ideate allo scopo di fornire una misura il più possibile obiettiva della quantità di funzioni offerte da un'applicazione ai suoi utenti. I FP IFPUG, in particolare, assolvono a questo compito misurando cosa un'applicazione consente all'utente di fare, in termini di dati a disposizione e operazioni su di essi.

Un sito Web, invece, viene realizzato con l'obiettivo di mettere a disposizione di chi vi accede informazioni che possano essere di suo interesse. Nella sua realizzazione, quindi, l'attenzione è focalizzata su quali informazioni pubblicare, come renderle il più possibile appetibili e su come collegarle fra di loro in modo da agevolarne il reperimento.

Tale specificità dei siti Web potrebbe rendere, in alcuni casi, non univoca l'interpretazione delle regole di conteggio Function Point. D'altra parte, la documentazione IFPUG alla data non propone alcun esempio o caso di conteggio in questo specifico contesto, per cui è necessario definire delle linee guida che rendano tale interpretazione il più possibile uniforme tra misuratori diversi.

2.2. PROCEDURE PER IL CONTEGGIO

Le procedure per il conteggio dei Function Point per progetti di realizzazione di siti Web sono invariate rispetto alle procedure standard IFPUG: i passi da seguire per giungere al numero finale di Function Point per un dato tipo di conteggio sono conservati.

2.3 MODELLO DI RIFERIMENTO

2.3.1 APPLICAZIONI E SITI WEB

Applicazioni e siti Web sono definibili come un insieme logicamente collegato di funzionalità software interattive e di dati che soddisfano specifici requisiti di business implementati all'interno di sistemi internet, intranet o extranet.



Esempi di applicazioni Web possono essere: brochure di presentazione, newsletter, bacheca elettronica, raccolta di pubblicazioni da scaricare, questionario, forum di discussione, sistema di accettazione ordini, motori di ricerca, etc.

Ai fini di semplificare l'analisi delle regole IFPUG da applicare per questo tipo di applicazioni, suddividiamo logicamente i sistemi software di rete (inter, intra, extra) in due classi distinte in base alle loro caratteristiche di base, ma quasi sempre integrate nell'uso corrente: i siti Web e le applicazioni Web. Dal punto di vista della FPA i due casi possono essere affrontati nello stesso modo benché esigenze espositive inducano ad analizzarli separatamente.

Siti Web

La maggior parte dei siti Web sono paragonabili a pubblicazioni elettroniche di dati testuali, audio e video disponibili in linea per la "navigazione" ed il cui paradigma di riferimento è l'ipertesto o l'ipermidium. In questo tipo di software l'utente è autonomo nella scelta dei percorsi e delle attività e non viene guidato in modo procedurale. Non è possibile, quindi, individuare vere e proprie transazioni in senso classico. Inoltre i flussi di dati si svolgono essenzialmente in una direzione, dal server verso il client, salvo per le scelte di navigazione. Le pagine mostrate sono nella maggior parte dei casi statiche, anche se a volte vengono composte in modo dinamico in base a scelte utente o ad informazioni raccolte in modo autonomo dal server (log di navigazione, cookies).

Applicazioni Web

Hanno assunto sempre maggiore importanza vere e proprie applicazioni di tipo strutturato il cui paradigma di riferimento è, invece, il sistema informativo transazionale classico che collega un elaboratore centrale con dei terminali parzialmente intelligenti per consentire di introdurre ed elaborare dati di tipo operativo. Esempi di questa seconda classe di sistemi sono il commercio elettronico (internet), la raccolta di informazioni di rendiconto sulle attività svolte dai dipendenti (intranet), l'accesso ai sistemi operativi di magazzino da parte dei clienti - fornitori (extranet).

Sempre più i due tipi di sistemi si vanno ad integrare, per cui spesso siti e applicazioni Web presentano una componente navigazionale ed una transazionale. Ne sono un esempio i siti di presentazione delle aziende che consentono anche di acquistare on-line i prodotti da loro offerti: la parte di presentazione dell'azienda è prevalentemente navigazionale, mentre quella di e-commerce è transazionale.

Il presente documento fornisce le linee guida per il conteggio dei siti Web e per le componenti navigazionali delle applicazioni Web. Per il conteggio delle applicazioni Web e delle componenti transazionali dei siti fare riferimento al documento "Standard di Conteggio FP - Applicazioni con interfaccia grafica".



3 DEFINIRE LE CARATTERISTICHE DEL CONTEGGIO E DELL'APPLICAZIONE

3.1 INDIVIDUARE IL TIPO DI CONTEGGIO

Nessuna linea guida particolare si pone per quanto riguarda l'individuazione di conteggi di tipo Sviluppo e Applicazione.

Per i progetti di Manutenzione Evolutiva nei siti Web non sempre è immediato distinguerli da attività di Publishing, ossia da modifiche dei contenuti informativi del sito.

Questo accade in quanto alcuni dei linguaggi maggiormente utilizzati non fanno alcuna distinzione tra la componente dati, ossia le informazioni pubblicate, e la componente transazionale.

Nel caso dell'HTML, ad esempio, è necessario agire sul codice di una pagina Web sia per modificarne il contenuto, e quindi i dati visualizzati, che per alterare la logica elaborativa o la struttura della pagina.

A tale scopo è innanzitutto importante ricordare che un intervento è di tipo Manutenzione Evolutiva solo se sono aggiunte o cancellate funzioni all'applicazione o se sono modificate alcune funzioni, dove la modifica deve consistere nell'aggiunta o eliminazione di DET e/o FTR o nella modifica del trattamento logico eseguito.

L'analisi Function Point, essendo un metodo di misura funzionale, non fornisce alcun supporto per la valutazione delle attività di Publishing, che devono essere valorizzate con la valutazione diretta dell'effort impiegato o l'utilizzo di altri metodi di misura.

3.2 L'UTENTE DI UN SITO WEB

Basandosi sulla definizione di "vista utente" fornita dal Glossario IFPUG, si può dire che il punto di vista dell'utente di un sito Web è descritto dall'insieme dei requisiti di business che hanno impatto su ciò che percepisce l'utente "finale" di un sito Web, ossia colui che naviga sul sito per vedere, ricercare ed eventualmente aggiornare, cancellare e inserire dati e informazioni. Contribuiscono, quindi, alla costituzione del punto di vista utente di un sito Web i requisiti espressi dalle seguenti figure:

- l'utente finale (navigatore);
- il committente del progetto;
- il personale che realizza il sito (fornitore del sistema - analisti, team di sviluppo, ecc.);



- il personale che è deputato a gestire il sito (webmaster - interno o esterno al committente);
- tutte le figure che contribuiscono alla definizione e pubblicazione dei contenuti, come ad esempio chi si occupa di mantenere aggiornato il catalogo dei prodotti messi in vendita tramite il sito di e-commerce, il responsabile del Marketing, ecc. (fornitori di contenuti).

Per quanto riguarda la definizione del punto di vista dell'utente, è opportuno tener presente che un conteggio Function Point dal punto di vista dell'utente finale prende in considerazione le informazioni messe a disposizione dell'utente navigatore e i processi che gli permettono di accedervi.

3.3. SCELTA DEI CONFINI

Individuare i confini che separano i siti Web, e sempre più spesso le applicazioni Web, presenta una certa difficoltà. Data la facilità con cui, attraverso gli iperlink, è possibile saltare da un contenuto informativo ad un altro e da un sito ad un altro, un navigatore ha l'impressione di essere immerso in un unico grande mare di informazioni legate tra loro ma spesso destrutturato. Il punto di vista di chi progetta e pubblica i siti Web, invece, è più legato a precisi obiettivi di comunicazione nonché alla realizzazione di percorsi privilegiati di accesso alle informazioni. In questo senso la semantica dei dati e degli obiettivi di business ci aiuterà a capire come suddividere i contenuti informativi in applicazioni autoconsistenti.

Sarà, in generale, da evitare un approccio tecnicistico che vede nelle pagine Web dei puri contenitori indifferenziati di testi, immagini ed altro. Occorre ricordare che l'analisi Function Point è tesa ad assegnare ad ogni applicazione un valore funzionale legato alla "quantità di servizi" che possono essere utili agli utenti dei sistemi software. Anche una pubblicazione elettronica multimediale potrà, dunque, essere strutturata in base ai diversi "servizi informativi" che può erogare nei confronti dei suoi utilizzatori. La soggettività associata a questo tipo di considerazioni non deve spaventare in quanto è caratteristica anche dell'ambito applicativo più tradizionale. Ciò che effettivamente conta è che le decisioni prese in merito ai confini vengano documentate e mantenute il più possibile costanti nel tempo.

In ogni caso, sono fornite di seguito delle linee guida che possono essere utili per l'identificazione del confine di un sito Web.

Il primo gruppo di linee guida contiene alcuni principi negativi (cosa non fare per definire il confine di un'applicazione) e positivi (cosa fare per definire il confine di



un'applicazione) che sono in accordo completo con il principio base che la determinazione del confine è legata al punto di vista utente.

Prescrizioni negative:

il confine di un sito non deve essere automaticamente associato al concetto di progetto di intervento o di fornitura. In realtà un progetto di lavoro può riguardare lo sviluppo ex-novo di un sito, la manutenzione evolutiva di uno o più siti e/o una o più applicazioni Web esistenti oppure, ancora, una qualsiasi combinazione di essi. In altri termini i confini del patrimonio applicativo devono essere individuati indipendentemente dagli specifici interventi di fornitura richiesti e messi in campo nel tempo.

Linea Guida WEB 3-1

Il fatto che un insieme di pagine Web sia stato realizzato nell'ambito di un unico progetto di intervento non è sufficiente per dire che costituisce un unico sito Web, con un unico confine.

il confine tra siti non deve essere posto per rispettare vincoli o predisposizioni dettati da particolari architetture tecnologiche. Così, ad esempio, una distribuzione di funzioni software in un'architettura client-server a due o più livelli non deve portare a definire i confini in modo da rispettare solamente la distribuzione fisica delle funzionalità e dati tra i componenti architetture. Non è possibile, quindi, individuare, per funzionalità che concorrono a creare una stessa applicazione, confini diversi basandosi sul fatto che, ad esempio, alcune funzioni risiedono sul Server, altre costituiscono lo strato di Middleware e altre ancora sono le funzioni che l'utente utilizza sul Browser.

Come altro esempio si può citare la fornitura, tramite internet, di funzionalità che sono la logica estensione di applicazioni esistenti in modalità più tradizionale (di solito, report). Non appare giustificato l'accorpamento di tutte le funzioni internet in un unico contenitore che sia qualificato solo dalla modalità tecnologica di fruizione o dalla tipologia di utenza.

Linea Guida WEB 3-2

Per l'individuazione del confine di un sito Web non ha importanza su quale "macchina" sia residente una funzionalità o un archivio ma solo a quale "gruppo" omogeneo e autonomo di funzionalità di tipo applicativo appartenga.

Prescrizioni positive:

Nella definizione dei confini dei siti, si dovrà cercare di aggregare funzionalità e dati/informazioni in base alla presenza di affinità logiche, operative o organizzative; ad



esempio, la messa in linea di informazioni che riguardano una tematica percepita come unitaria da parte dell'utente esperto non dovrebbe essere segmentato in più siti distinti anche se gli utenti possono essere diversi come tipologia (dipendenti dell'azienda, utenti specifici, cittadini, ecc.).

Linea Guida WEB 3-3

Per individuare il confine di un sito Web, cercare di aggregare funzionalità e dati in base alla presenza delle affinità organizzative e funzionali delle informazioni che sono mostrate/gestite tramite tali funzionalità.

L'individuazione dei confini dei siti dovrebbe rispettare i principi della progettazione strutturata del software noti come: minimizzazione dell'accoppiamento e massimizzazione della coesione. In altri termini le interdipendenze funzionali ed operative tra diversi siti dovrebbero essere minime o nulle mentre all'interno dei siti non dovrebbero esservi parti tra loro completamente autonome ed indipendenti sia dal punto di vista operativo che logico; dovrebbero essere ridotti al minimo i siti di tipo "contenitore", in cui le diverse funzionalità sono accomunate dal solo fatto di non poter essere altrove o dalle modalità di fruizione tecnologiche o da altri fattori non appartenenti alla "logica" del punto di vista utente.

Linea Guida WEB 3-4

Nel definire il confine di un sito Web, cercare di attenersi ai principi della progettazione strutturata della minimizzazione dell'accoppiamento e massimizzazione della coesione

Le linee guida sopra riportate sono di carattere generale e devono essere sempre rispettate, in quanto garantiscono che sia rispettato il principio base che la determinazione del confine sia legato al punto di vista utente

Altre linee guida, di più immediata applicazione, possono essere tratte da elementi della struttura del sito, che possono fornirci indicazioni sui confini, purché essi derivino dall'implementazione di requisiti utente e non da scelte tecniche:

Linea Guida WEB 3-5

Un insieme di pagine Web che hanno il link alla Home page che riporta alla stessa pagina Web appartengono ad uno stesso sito Web, se questo non è in contrasto con le linee guida 3-1, 3-2, 3-3, 3-4.

Linea Guida WEB 3-6



Pagine Web che hanno nell'indirizzo domini diversi dovrebbero appartenere a siti Web diversi, se questo non è in contrasto con le linee guida 3-1, 3-2, 3-3, 3-4.

Linea Guida WEB 3-7

Le eventuali funzionalità di back-end, che permettono, ad esempio

- al Webmaster di creare le pagine da mostrare, mantenere la struttura del sito e ottenere informazioni sulla consultazione dello stesso,
 - a chi si occupa di gestire i contenuti del sito di creare nuove pagine o di aggiungere contenuti utilizzando prodotti di Content Management,
- non rientrano nel confine del sito Web.

Linea Guida WEB 3-8

Motori di ricerca o altre funzionalità utilizzati dal sito Web, ma messi a disposizione da altri siti Web o applicazioni non rientrano nel confine del sito Web.

3.4 CONSIDERAZIONI SULLA RAPPRESENTAZIONE DEI CONFINI

3.4.1 FUNZIONALITÀ “CONDIVISE”

I siti Web sono sviluppati in ambienti integrati (internet, extranet o intranet che sia), per cui non si può escludere la possibilità di sovrapposizione di alcune funzionalità. In base a quanto indicato nel CPM IFPUG 4.2, le eventuali funzionalità di tipo dati e di tipo transazione condivise da più applicazioni, con confini distinti, devono essere incluse nel conteggio di ogni applicazione, quando misurata.

3.4.2 RIDEFINIZIONE DEI CONFINI

La ridefinizione dei confini prescelti per uno o più siti Web è opportuna solo in casi particolari, ad esempio a fronte della realizzazione di progetti di fusione di due o più siti o applicazioni Web pre-esistenti, di suddivisione di un sito in due o più siti, o un misto delle due operazioni. In una ridefinizione “pura” dei confini, la lista delle funzionalità transazionali e di tipo dati ottenuta mettendo insieme le funzionalità dei singoli siti prima della ridefinizione dei confini, depurata dei duplicati, deve coincidere con l'analoga lista ottenuta dopo la ridefinizione dei confini. In altri termini non possono essere aggiunte, modificate o cancellate funzionalità ma solo ridistribuite quelle esistenti tra i diversi confini con le eventuali necessarie duplicazioni.



Successivamente alla ridefinizione logica dei confini e del nuovo valore patrimoniale associato, è naturalmente possibile che sia avviato uno o più progetti di manutenzione evolutiva che abbia per oggetto tutte le funzionalità aggiunte, modificate e cancellate rispetto alla situazione patrimoniale dopo la ridefinizione dei confini appena descritta. Nei conteggi di manutenzione evolutiva relativi a tali progetti potranno essere collocate anche tutte le funzionalità di conversione sviluppate per garantire la corretta fusione o suddivisione dei sistemi.

3.5 INDIVIDUARE L'AMBITO DEL CONTEGGIO

Per individuare opportunamente l'ambito del conteggio è necessario tenere presente il punto di vista dell'utente che indica quali funzioni andare a prendere in considerazione. Pertanto, se lo scopo del conteggio è valutare la dimensione in Function Point delle funzioni messe a disposizione dell'utente finale, è opportuno prendere in considerazione le funzioni che l'utente navigatore utilizza.

L'attività di sviluppo software, invece, riguarda la realizzazione dei template che sono messi a disposizione dei redattori, ossia coloro che sono deputati alla creazione delle pagine Web.

La realizzazione delle pagine Web, avviene a partire da template predefiniti e popolandoli con i contenuti che si ritiene opportuni. Tale attività, quindi, è prevalentemente di tipo redazionale (Publishing).

Per stimare l'effort delle attività di sviluppo del software è opportuno utilizzare il punto di vista del personale tecnico in modo da prendere in considerazione i template definiti e i dati necessari al processo di realizzazione delle pagine a partire dai template.



3.6 CONTEGGIO SECONDO IL PUNTO DI VISTA DELL'UTENTE FINALE

3.6.1 CONTEGGIO DELLE FUNZIONI DI TIPO DATI

3.6.1.1 Componente navigazionale

La maggior parte dei siti Web sono paragonabili a pubblicazioni elettroniche di informazioni disponibili in linea per la “navigazione”. Durante la navigazione l'utente è autonomo nella scelta dei percorsi e delle attività e non viene guidato in modo procedurale (ipertestualità). Tale autonomia rende non immediato il raggruppamento delle informazioni in File Logici. Infatti potrebbero essere immaginati raggruppamenti diversi delle stesse informazioni, a seconda delle possibili scelte di navigazione concesse all'utente.

La struttura organizzativa dei dati, d'altra parte, non ci aiuta in tale operazione, in quanto la correlazione tra le informazioni è gestita mediante l'utilizzo dei link, la cui progettazione deriva da aspetti legati a criteri di usabilità e/o di comunicazione piuttosto che da aspetti funzionali.

I criteri di individuazione e valorizzazione dei File Logici a partire dalle informazioni pubblicate nella componente navigazionale del sito devono essere basati sulla semantica e sulla strutturazione di tali informazioni.

Le informazioni messe a disposizione dell'utente attraverso la componente navigazionale di un sito Web possono essere fornite attraverso due oggetti: i testi e le risorse. La differenza tra i due oggetti non è netta, in quanto anche essa è basata sulla semantica delle informazioni in essi contenute e non sullo strumento tecnico scelto per fornirle (pagina html, documento pdf, istanze di database dinamico, ecc.). Qui di seguito sono riportate alcune caratterizzazioni dei due oggetti, per renderne possibile l'individuazione.

I **testi** sono caratterizzati dal fatto che non è possibile individuare più istanze di uno stesso testo: le informazioni contenute in un testo trattano una tematica diversa da quelle degli altri e sono le uniche a farlo, anche se suddivise su più pagine. Ogni testo viene percepito dall'utente come a sé stante, autoconsistente e unico. L'informazione contenuta all'interno di un testo non è scomponibile in campi distinti.



Sui testi l'utente non può effettuare altre transazioni, se non quelle di visualizzazione attraverso l'apertura della pagina, di stampa tramite browser e di ricerca di testi che contengano specifiche parole, solitamente tramite motori di ricerca o funzioni offerte dal browser.

Esempi di testi sono: la descrizione dell'azienda/ente proprietaria del sito, delle sue attività, del suo organigramma, di cosa è possibile trovare nel sito, ecc.

Linea Guida WEB 3-9

Per l'insieme complessivo di tutti i testi contenuti nel sistema Web esaminato (cirscritto dal proprio confine), conta un File Logico, caratterizzato da un RET i seguenti DET: indirizzo della pagina, contenuto della pagina, link della pagina verso altre pagine.

Casistica

- Molti siti di enti pubblici sono realizzati con l'obiettivo di business principale di offrire servizi agli utenti, ossia: normativa, modulistica, transazioni che permettono di eseguire via internet alcune operazioni di sportello, ricerca di pratiche, ecc. Oltre alle informazioni che sono necessarie ad usufruire di tali servizi, sono pubblicate sul sito anche informazioni di presentazione dell'ente: compiti e mansioni svolte, sedi e struttura organizzativa, descrizione delle aree di competenza, descrizione di tematiche attinenti alle attività svolte, ecc. Queste informazioni sono spesso presentate utilizzando testi, quindi per esse viene individuato un solo File Logico "Testi".

Le **risorse**, invece, sono oggetti di cui esistono, o possono esistere, più istanze: definita una risorsa, possiamo trovare nel sito più elementi di quella risorsa, che contengono informazioni accomunate dal fatto di rispondere ad un comune requisito di business e tipicamente di soggiacere alla medesima struttura logica (spesso sono individuabili più campi distinti significativi per l'utente).

Per fruire delle informazioni fornite dalle risorse sono, solitamente, messe a disposizione dell'utente varie transazioni oltre a quelle di visualizzazione quali: visualizzazione di elenchi, ricerca parametrica o filtri, aggiornamento, ecc.

I criteri per poter individuare le risorse distinte devono essere basati sulla semantica delle informazioni, non su criteri tecnici quali, ad esempio, il formato dei file. Due risorse sono da considerare diverse se forniscono informazioni percepite dall'utente di natura diversa o, a parità di natura di informazioni, l'utente ne fa un uso diverso.

La natura di un'informazione dipende dai suoi contenuti e dal significato specifico che l'utente del sistema Web gli attribuisce. Risorse di natura diversa possono essere, ad esempio, i documenti in linea, le news, i contatti, i link consigliati, ecc.



L'uso diverso che l'utente fa delle informazioni di una stessa natura può portare ad individuare risorse diverse. Ad esempio, il sito di un Ente mette a disposizione la normativa vigente relativa ad argomenti di sua competenza e la modulistica necessaria per effettuare delle richieste all'Ente. L'utente, a seconda dei casi, potrebbe percepire che gli sono messe a disposizione una o due risorse:

- percepisce una sola risorsa “Documenti in linea” se non gli viene offerta la possibilità di scaricare e/o stampare i moduli in modo da poterli utilizzare come prospetto da compilare, ma gli sono presentati in sola consultazione, alla stregua degli altri documenti. In questo caso, il modulo fornisce le informazioni di quali campi dovrà riempire l'utente quando lo compilerà, fornendo le stesse informazioni di un documento che descrive il modulo in maniera testuale, piuttosto che mostrarne l'immagine.
- percepisce due risorse diverse “Documenti normativi” e “Modulistica”, invece, se i documenti sono offerti in consultazione, mentre i moduli sono tutti scaricabili e/o stampabili in formato tale da poterli utilizzare come prospetti da compilare

Un criterio di individuazione delle risorse basato sulle aree tematiche in cui un sito è suddiviso, invece, di solito non è utile, in quanto l'area tematica di appartenenza non è sufficiente a far assumere ad una risorsa un significato diverso dalle altre risorse. Ad esempio, il sito di un Ente è suddiviso in quattro aree tematiche, corrispondenti alle quattro mansioni svolte dall'Ente. In ogni area tematica sono messe a disposizione dell'utente la documentazione normativa (leggi, decreti leggi, ecc.), la modulistica, le news e gli eventi relativi all'area. Le risorse candidate ad essere individuate sono “Documentazione normativa”, “Modulistica”, “News”, “Eventi”, non le risorse “Documentazione in linea Area Tematica 1”, “Documentazione in linea Area Tematica 2”, “Documentazione in linea Area Tematica 3”, “Documentazione in linea Area Tematica 4”, ecc.

Infine, un utile indicatore di risorse diverse potrebbe essere lo strumento comunicativo utilizzato per pubblicare le informazioni da esse contenute. Una stessa informazione può essere pubblicata, ad esempio, inizialmente tra le news, poi nella parte centrale della pagina, infine è inviata via newsletter agli utenti iscritti. L'utente finale potrebbe attribuire significati diversi alla stessa informazione e/o farne un uso diverso, a seconda dello strumento utilizzato. Se ciò si verifica, allora le news, le informazioni pubblicate nella parte centrale della pagina e la newsletter sono differenti risorse.

Linea Guida WEB 3-10

Individua, all'interno di un sistema Web, un File Logico per ogni distinta risorsa che è messa a disposizione dell'utente.



Casistica

- La documentazione messa in linea è candidate a costituire un File Logico. È opportuno valutare, con i criteri esposti (natura dell'informazione e suo uso da parte dell'utente) se individuare un solo File Logico "Documentazione" per tutta la documentazione o più file logici (ad es. "Normativa", "Modulistica", "Manualistica", ecc.)
- In un sito in cui sono messi a disposizione dell'utente dei documenti in formato pdf, sono state realizzate delle pagine in cui si è deciso di pubblicare alcuni documenti, particolarmente rilevanti, direttamente in HTML. Se l'utente riconosce all'informazione contenuta nelle pagine la stessa natura di quella contenuta nei file pdf e ne fa lo stesso uso, tali documenti fanno parte dello stesso File Logico "Documenti".
- Le news sono candidate ad essere identificate come un File Logico.
- Le F.A.Q. sono candidate ad essere identificate come un File Logico.
- Le informazioni pubblicate tramite newsletter sono candidate ad essere identificate come un File Logico.
- Gli eventi pubblicati sul sito sono candidati ad essere identificate come un File Logico.
- L'elenco dei link utili sono candidati ad essere identificate come un File Logico.

Linea Guida WEB 3-11

I File Logici della componente navigazione di un sistema Web sono classificabili come EIF, a meno che non sia fornita all'utente finale la possibilità di mantenere le pagine del sito attraverso strumenti messi a disposizione dal sito stesso, nel qual caso sono ILF.

3.6.1.2 Componente transazionale

I dati di un'applicazione Web possono risiedere su macchine diverse in base alla piattaforma tecnologica su cui viene implementata l'applicazione. Ad esempio, spesso sono realizzate applicazioni server client con il client su cui risiede una parte della logica applicativa: i dati e i processi principali risiedono sul server, ma possono essere eseguite sul client tutte le operazioni che non hanno carattere generale, ossia non sono di interesse di tutti gli utenti dell'applicazione, ma solo dell'utente che in quel momento le sta eseguendo.

In tal caso parte dei dati potrebbero essere sul client, parte sul server e una parte potrebbe essere anche su entrambi (è il caso di applicazioni in cui vengono gestiti dati locali che poi alimentano un database centrale).



Tali considerazioni di tipo tecnologico non devono influenzare in alcun modo il conteggio Function Point.

Linea Guida WEB 3-12

Nell'identificazione degli ILF ed EIF di un'applicazione Web, un gruppo di dati logicamente collegati che rappresentano un oggetto riconoscibile dall'utente costituiscono un ILF o EIF indipendentemente dalla sua collocazione fisica.

Linea Guida WEB 3-13

Nel caso in cui un gruppo di dati logicamente collegati e che rappresentano un oggetto riconoscibile dall'utente è duplicato su client e su server, se le informazioni contenute hanno per l'utente lo stesso significato, non è possibile individuare ILF o EIF distinti a seconda di dove sono implementati.

3.6.2 CONTEGGIO DELLE FUNZIONI DI TIPO TRANSAZIONE

È opportuno fare un'altra considerazione di carattere generale. In base alla piattaforma tecnologica su cui viene implementato il sito o l'applicazione Web, i processi delle funzionalità implementate possono essere eseguiti anche su macchine diverse. Ad esempio, con l'introduzione delle virtual machine, in molti casi parte di un processo iniziato sul server viene poi terminato sul client, o viceversa.

Come per le funzioni di tipo dati, tali considerazioni di tipo tecnologico non devono influenzare in alcun modo il conteggio Function Point.

Linea Guida WEB 3-14

Un processo attivato dall'utente sul suo client termina quando viene raggiunta la coerenza funzionale, indipendentemente da quante componenti software siano necessarie a realizzarlo e da dove esse risiedono.

Casistica

- Il meccanismo con il quale il codice viene scaricato al momento della esecuzione stessa (applet java) è un accorgimento tecnologico del tutto trasparente, in termini funzionali, ad un utente interessato ai contenuti applicativi.

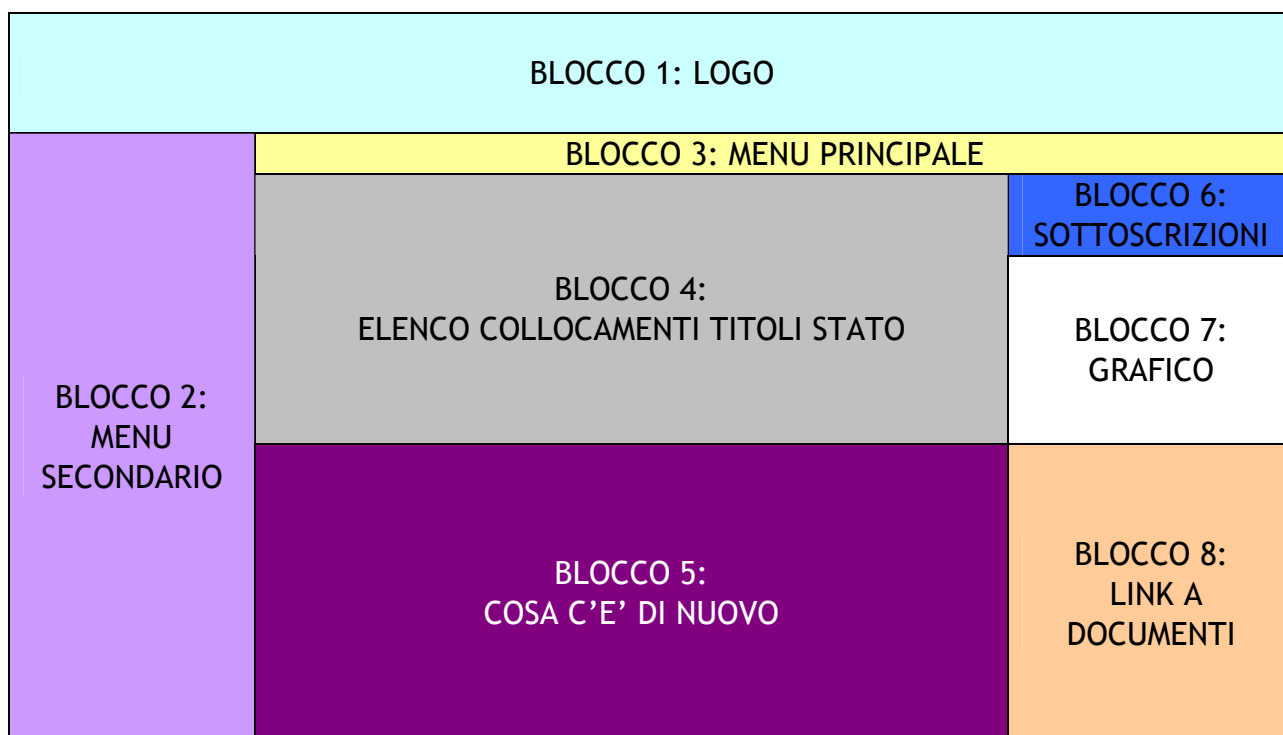


Linea Guida WEB 3-15

Un processo elementare che opera in locale, anche off line, ed un altro che opera in rete, costituiscono lo stesso processo elementare se l'insieme degli elementi dati identificato è lo stesso, se i File Logici mantenuti e/o referenziati sono gli stessi e se il trattamento logico utilizzato è lo stesso.

3.6.2.1 Componente navigazionale

Le pagine di un sito Web sono realizzate basandosi sui template definiti in fase di realizzazione. Un template è il modello grafico delle pagine del sito, realizzato suddividendo lo spazio a disposizione in blocchi, in cui sono inseriti gli oggetti che compongono la pagina, come loghi, banner, menu, testo, link, bottoni, ecc. Un esempio di template è riportato qui di seguito





A partire dal template, le pagine sono create pubblicando, nei vari blocchi, gli opportuni contenuti:

L'individuazione dei blocchi che compongono una pagina fornisce indicazioni utili per individuare correttamente i processi elementari che sono attivati all'apertura della pagina o durante la sua visualizzazione. Infatti, anche se tutti i contenuti dei blocchi sono mostrati contemporaneamente all'apertura della pagina, questo non giustifica l'individuazione di un solo processo elementare per tutta la pagina: il contenuto di alcuni blocchi potrebbe essere logicamente indipendente dagli altri, ossia soddisfare requisiti funzionali diversi, per cui è un processo elementare a se.

I blocchi, però, sono definiti secondo criteri prevalentemente dettati da considerazioni grafiche, più che funzionali, per cui potrebbe essere opportuno rivedere la loro composizione.

Per tale motivo è necessario farne un'attenta analisi:

Linea Guida WEB 3-16

L'analisi dei blocchi definiti nei template delle pagine di un sito Web fornisce indicazioni utili per l'individuazione dei processi elementari che lo costituiscono.



Potrebbe rendersi necessario, per effettuare il conteggio Function Point, scomporre o aggregare in maniera diversa i blocchi definiti durante la realizzazione, in modo che ogni blocco contenga al suo interno oggetti realizzati per implementare uno stesso requisito funzionale.

Casistica

- Nella pagina mostrata di seguito, viene evidenziato il template con la scomposizione in blocchi di una pagina del sito della Ragioneria Generale dello Stato:

DATA DI COMPETENZA	ELENCO DELLE CIRCOLARI	FORMATO E DIMENSIONE
11/02/2005	Circolare n. 5 Legge finanziaria 2005 - Riflessi sulla gestione del bilancio dello Stato di talune disposizioni volte ad assicurare il conseguimento degli obiettivi di finanza pubblica.	PDF (498k)
08/02/2005	Circolare n. 4 concernente il "patto di stabilità interno" per gli anni 2005-2007 per le Province, i Comuni con più di 3.000 abitanti, le Comunità montane con più di 10.000 abitanti, le Unioni di comuni e le Comunità isolate con più di 10.000 abitanti.	PDF (1350k)
31/01/2005	Circolare n. 2 Comunicazione previsione spese di personale degli enti per l'anno 2005. PARAMETRI-QUALIFICHE-ISTR. SPECIFICHE DI COMPARTO	PDF (804k)
04/01/2005	Circolare n. 1 Accertamento residui passivi alla chiusura dell'esercizio 2004.	PDF (511k)

- Nel blocco 1 sono presenti oggetti logicamente indipendenti fra di loro: due loghi, che permettono di accedere alla home page, rispettivamente, dei siti della RGS e del MEF, e un campo in cui inserire i criteri di ricerca all'interno del sito, con le relative etichette e bottone. Dal punto di vista di chi effettua il conteggio Function Point, invece, è opportuno individuare tre blocchi: due per i due loghi e uno per le componenti che consentono di impostare i parametri di ricerca.



- I blocchi 5 e 6 permettono di inserire i valori per effettuare la ricerca delle circolari, che sono visualizzate nella lista del blocco 7. E' evidente che gli oggetti contenuti nei tre blocchi, nell'insieme, sono realizzati per soddisfare il requisito funzionale di permettere all'utente di cercare le circolari per anno, per numero o per parola chiave. Per effettuare il conteggio Function Point, quindi, è opportuno individuare un solo blocco al posto dei blocchi 5, 6 e 7.

Per la pagina analizzata, quindi, possiamo rivedere i blocchi nel seguente modo:

BLOCCO 1
RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO
Ministero dell'Economia e delle Finanze

BLOCCO 2
MIEF Home Ministero

BLOCCO 3
RICERCA
ricerca avanzata

CHI SIAMO ORGANIGRAMMA FAQ PRESSROOM EVENTI MAPPA GUIDA AL SITO LINK

BLOCCO 5
CIRCOLARI

BLOCCO 6
Ricerca CIRCOLARI

anno: TUTTI | circolare n.: | parola chiave: TUTTE | vai

ANNO 2005
archivio: 2005 2004 2003 2002 2001 2000 1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992 1991

DATA DI COMPETENZA	ELENCO DELLE CIRCOLARI	FORMATO E DIMENSIONE
11/02/2005	Circolare n. 5 Legge finanziaria 2005 - Riflessi sulla gestione del bilancio dello Stato di talune disposizioni volte ad assicurare il conseguimento degli obiettivi di finanza pubblica.	PDF (498k)
08/02/2005	Circolare n. 4 concernente il "patto di stabilità interno" per gli anni 2005-2007 per le Province, i Comuni con più di 3.000 abitanti, le Comunità montane con più di 10.000 abitanti, le Unioni di comuni e le Comunità isolate con più di 10.000 abitanti.	PDF (1350k)
31/01/2005	Circolare n. 2 Comunicazione previsione spese di personale degli enti per l'anno 2005. PARAMETRI-QUALIFICHE-ISTR. SPECIFICHE DI COMPARTO	PDF (804k) DOC (35k)
04/01/2005	Circolare n. 1 Accertamento residui passivi alla chiusura dell'esercizio 2004.	PDF (511k)

Effettuata l'opportuna scomposizione in blocchi, è possibile, per gli oggetti in essi contenuti, applicare le regole dell'analisi Function Point e le linee guida seguenti per effettuare il conteggio.

Linea Guida WEB 3-17

Un link di un sito può essere associato a quattro fondamentali azioni corrispondenti a:



- uscita dal sito ed attivazione di un altro sito o di un'applicazione;
- navigazione tra le funzionalità disponibili nel sito (menu);
- scorrimento di argomenti correlati distribuiti su pagine collegate;
- attivazione di un EQ o di un EO.

I primi tre casi non contribuiscono al conteggio. Il quarto generalmente sì.

Linea Guida WEB 3-18

Liste di collegamenti preferiti, cronologie, opzioni di configurazione, ultimi file aperti e simili non devono essere contati, in quanto funzionalità predefinite del Web Browser.

Linea Guida WEB 3-19

È sempre possibile stampare quello che è mostrato a video da un'EQ od EO, tramite la funzione predefinita del Web Browser. Non contare quelle stampe che sono esattamente identiche a quanto mostrato sul video.

Casistica

- Nel caso in cui il sistema Web offra all'utente una funzione che realizza una versione stampabile della pagina mostrata, che differisce nella forma o nel contenuto da questa, allora è possibile individuare un ulteriore EQ o EO, che comprende la versione stampabile e/o la stampa.

Linea Guida WEB 3-20

Nel caso di attivazione di servizi tipo e-mail all'interno di consultazioni ipermediali, verrà contato come EQ o eventualmente EO la predisposizione di un messaggio di email, pur basandosi sul client di posta di sistema dell'utente, a patto che almeno un dato sia impostato in forma personalizzata (indirizzo ufficiale del destinatario, oggetto, contenuto reimpostato del messaggio o simili).

Linea Guida WEB 3-21

L'incorporazione in un sito Web di funzionalità già esistenti come motori di ricerca ed altro non contribuiscono al conteggio, in quanto funzioni esterne al confine dell'applicazione (vedi linea guida 3-8).

Casistica



- Spesso, per poter realizzare la funzionalità di ricerca di una pagina all'interno di un sistema Web, piuttosto che realizzare una funzione ad hoc si preferisce utilizzare funzioni offerte da motori di ricerca disponibili su internet, facendo in modo che questi restringano il loro ambito al solo sistema Web in questione. L'attivazione da parte dell'utente di una ricerca realizzata in questo modo attiva, in realtà, l'applicazione corrispondente al motore di ricerca, che effettua la ricerca e fornisce il risultato. Ciò risulta evidente nel caso in cui, ad esempio, il motore di ricerca fosse momentaneamente non disponibile: la ricerca non verrebbe effettuata. Per tale motivo non è possibile considerare la funzione come interna al confine del sistema Web, per cui essa non contribuisce al conteggio.

Linea Guida WEB 3-22

Il download di un file che è conservato in un File Logico di un sistema Web non contribuisce al conteggio, in quanto funzione esterna al confine dell'applicazione e fornita dal browser, che ha accesso diretto al file di cui si effettua il download.

3.6.2.2 Componente Transazionale

Le differenze con le applicazioni gestionali classiche non sono tali da giustificare linee guida specifiche.

3.7 DETERMINARE IL VALORE DEL FATTORE DI AGGIUSTAMENTO

Alla luce del recente orientamento desunto dalle comunicazioni dell'IFPUG e dai lavori del comitato tecnico ISO preposto alla standardizzazione di un metodo di misurazione funzionale del software, si conviene di assumere un valore del fattore di aggiustamento unico e unitario, ossia di utilizzare come metrica di dimensionamento funzionale dei progetti di realizzazione di siti Web il numero di UFP (Unadjusted Function Point), ottenuto dalla somma dei contributi non pesati delle funzioni di tipo dati e delle funzioni di tipo transazione.

In conclusione, per i progetti di realizzazione di siti Web:

$$\text{VAF} = 1.$$





4 TERMINOLOGIA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

4.1 TERMINOLOGIA SPECIFICA E ABBREVIAZIONI

Nel documento sono state utilizzate le seguenti sigle riguardanti gli oggetti dell'Analisi Function Point:

EI	External Input	Processo Elementare di tipo Input.
EO	External Output	Processo Elementare di tipo Output.
EQ	External Inquiry	Processo Elementare di tipo Interrogazione.
EIF	External Interface File	Gruppo logico di dati usato in sola lettura.
FP	Function Point	Misura funzionale di un progetto software.
GSC	General System Characteristic	Parametro globale di valutazione di un sistema software.
GUFPI	Gruppo Utenti FP Italia	Gruppo Utenti Function Point Italia.
IFPUG	International FP Users Group	Gruppo internazionale degli utilizzatori dei Function Point.
ILF	Internal Logical File	Gruppo logico di dati usato in lettura/scrittura.
UFP	Unadjusted Function Point	Misura non aggiustata tramite il VAF.
VAF	Value Adjustment Factor	Valore del Fattore di Aggiustamento.

Inoltre, per quanto riguarda la descrizione degli oggetti specifici dei sistemi Web, sono stati utilizzati i seguenti termini:

Applicazioni Web

Stanno assumendo sempre maggiore importanza vere e proprie applicazioni di tipo strutturato il cui paradigma di riferimento è, invece, il sistema informativo transazionale classico che collega un elaboratore centrale con dei terminali parzialmente intelligenti per consentire di introdurre ed elaborare dati di tipo operativo. Esempi di questa seconda classe di sistemi sono il commercio elettronico (internet), la raccolta di informazioni di rendiconto sulle attività svolte dai dipendenti (intranet), l'accesso ai sistemi operativi di magazzino da parte dei clienti - fornitori (extranet).

Attività di Publishing

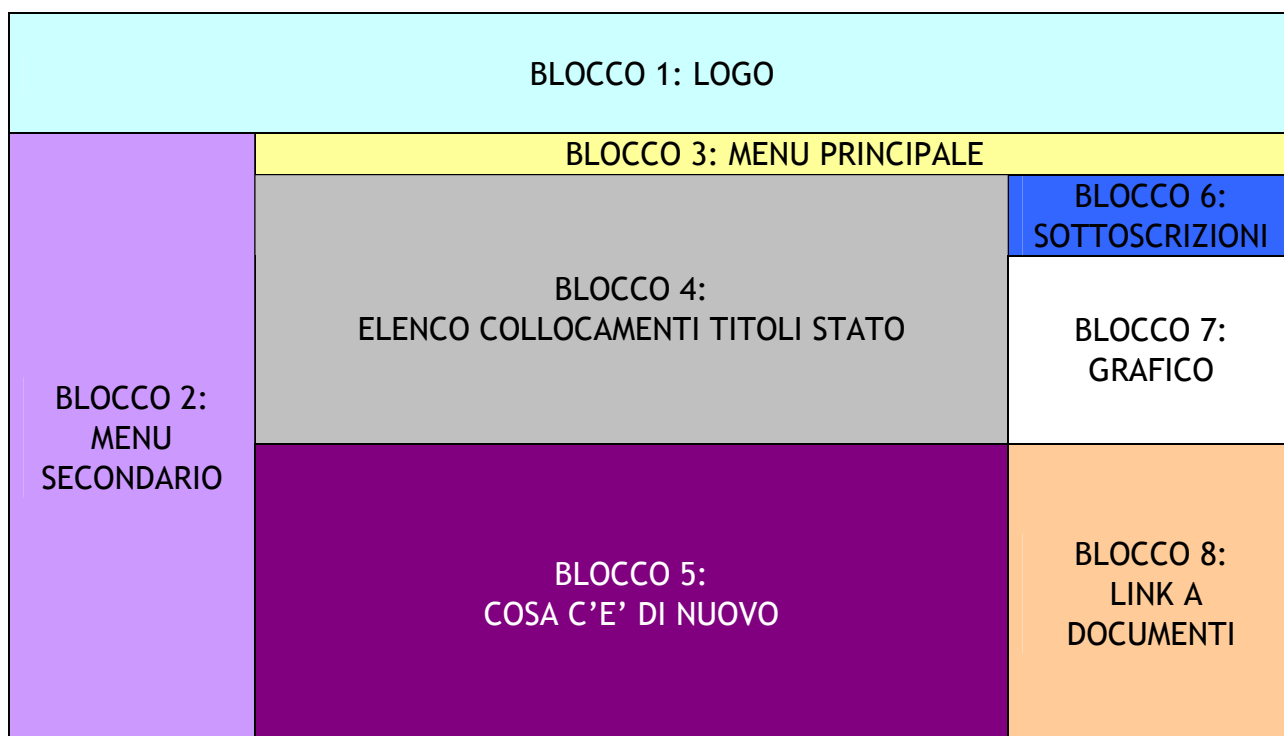
Modifiche dei contenuti informativi del sito.



Blocchi e template di una pagina Web

Le pagine di un sito Web sono realizzate basandosi sui template definiti in fase di realizzazione. Un template è il modello grafico delle pagine del sito, realizzato suddividendo lo spazio a disposizione in blocchi, in cui sono inseriti gli oggetti che compongono la pagina, come loghi, banner, menu, testo, link, bottoni, ecc.

Un esempio di template è riportato qui di seguito



Dominio

Un dominio è la parte finale dell'indirizzo di un sito Web o di posta elettronica che permette di individuarne la collocazione nella rete. I siti appartenenti ad uno stesso insieme sono quindi riconoscibili dalla parte finale del loro indirizzo elettronico.

Il nome di dominio permette di utilizzare più agevolmente Internet non costringendo gli utenti a digitare o a ricordarsi lunghe stringe numeriche (indirizzo IP) per raggiungere un sito Web o scrivere una email. Questa conversione numero/nome viene effettuata tramite il DNS (domain name server).

Risorse

Le risorse, invece, sono oggetti di cui esistono, o possono esistere, più istanze: definita una risorsa, possiamo trovare nel sito più elementi di quella risorsa, che contengono informazioni accomunate dal fatto di rispondere ad un comune requisito di business e



tipicamente di soggiacere alla medesima struttura logica (spesso sono individuabili più campi distinti significativi per l'utente).

Per fruire delle informazioni fornite dalle risorse sono, solitamente, messe a disposizione dell'utente varie transazioni oltre a quelle di visualizzazione quali: visualizzazione di elenchi, ricerca parametrica o filtri, aggiornamento, ecc.

Siti Web

La maggior parte dei siti Web sono paragonabili a pubblicazioni elettroniche di dati testuali, audio e video disponibili in linea per la "navigazione" ed il cui paradigma di riferimento è l'ipertesto o l'ipermedium. In questo tipo di software l'utente è autonomo nella scelta dei percorsi e delle attività e non viene guidato in modo procedurale. Non è possibile, quindi, individuare vere e proprie transazioni in senso classico. Inoltre i flussi di dati si svolgono essenzialmente in una direzione, dal server verso il client, salvo per le scelte di navigazione. Le pagine mostrate sono nella maggior parte dei casi statiche, anche se a volte vengono composte in modo dinamico in base a scelte utente o ad informazioni raccolte in modo autonomo dal server (log di navigazione, cookies).

Testi

I testi sono caratterizzati dal fatto che non è possibile individuare più istanze di uno stesso testo: le informazioni contenute in un testo trattano una tematica diversa da quelle degli altri e sono le uniche a farlo, anche se suddivise su più pagine. Ogni testo viene percepito dall'utente come a sé stante, autoconsistente e unico. L'informazione contenuta all'interno di un testo non è scomponibile in campi distinti.

Sui testi l'utente non può effettuare altre transazioni, se non quelle di visualizzazione attraverso l'apertura della pagina, di stampa tramite browser e di ricerca di testi che contengano specifiche parole, solitamente tramite motori di ricerca o funzioni offerte dal browser.

Esempi di testi sono: la descrizione dell'azienda/ente proprietaria del sito, delle sue attività, del suo organigramma, di cosa è possibile trovare nel sito, ecc.