
Analisi di Siti Web della Pubblica Amministrazione

Paolo Atzeni
Paolo Merialdo

Dipartimento di Informatica e Automazione
Università Roma Tre

Contesto

- Un progetto commissionato dall'AIPA all'Università Roma Tre:

Analisi dello stato dell'arte
dei siti Web nella PA centrale

Fasi dell'attività

- Definizione di una metodologia di analisi
- Applicazione della metodologia di analisi (23 siti, in un mese, senza interazione con i responsabili)
- Comparazione dei siti e riflessioni orizzontali e verticali
- Definizione di un quadro metodologico di riferimento per lo sviluppo e la gestione di siti

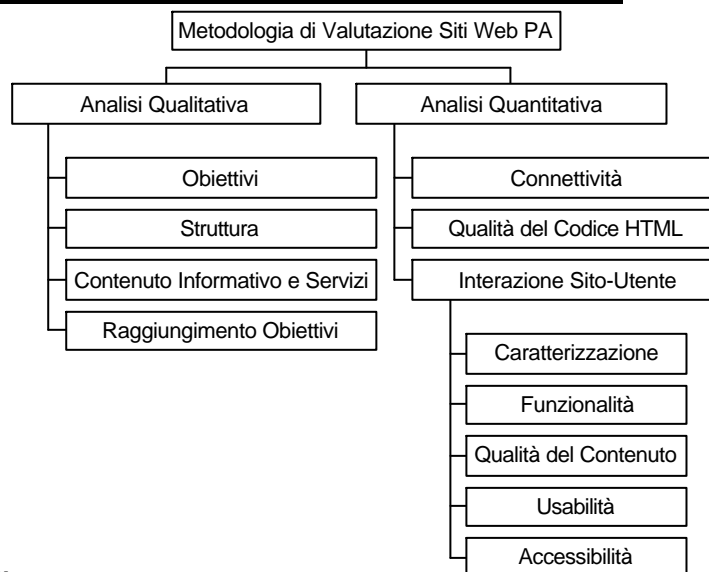
Avvertenze

- La metodologia può essere usata in vario modo
- La nostra applicazione è stata:
 - veloce
 - senza interazioni con i responsabili
- Più in generale: la metodologia può essere utile per impostare un "piano per la qualità"

La metodologia di valutazione Introduzione

- La metodologia si basa su un modello che indica le caratteristiche di interesse per la definizione della qualità di un sito
- L'approccio strutturato e schematico permette un utilizzo efficace anche con tempi ristretti
- 1 mese, 10 persone (part/time)
- 23 i siti della PA analizzati
- Nessuna interazione con i responsabili dei siti analizzati

La metodologia di valutazione Organizzazione



La metodologia di valutazione Analisi Quantitativa e Qualitativa

- Analisi Qualitativa
 - Analizza aspetti generali
- Analisi Quantitativa
 - Si concentra su aspetti specifici e misurabili

La metodologia di valutazione Analisi Qualitativa

- L'analisi qualitativa si occupa delle caratteristiche salienti del sito, senza entrare nel dettaglio di aspetti tecnici
- Il fine dell'analisi qualitativa è quello di fornire una descrizione sintetica ma completa del sito, delle sue specificità, dei suoi aspetti più positivi e di quelli migliorabili
- In particolare, la metodologia prende in considerazione:
 - Obiettivi
 - Struttura
 - Contenuto Informativo e Servizi Offerti
 - Raggiungimento degli Obiettivi

Analisi Qualitativa Obiettivi

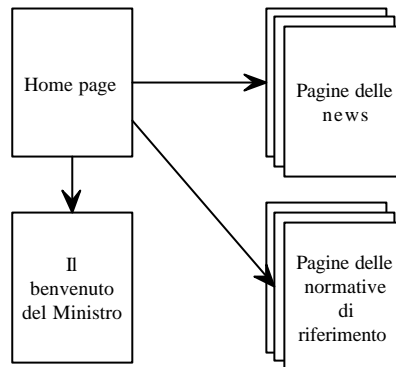
- Gli obiettivi del sito sono fondamentali in qualunque processo di analisi o valutazione
- Essi debbono essere acquisiti, o perché comunicati dalle amministrazioni oppure rilevati direttamente dal sito (vuoi perché dichiarati oppure sulla base delle informazioni e dei servizi forniti)

Analisi Qualitativa Struttura

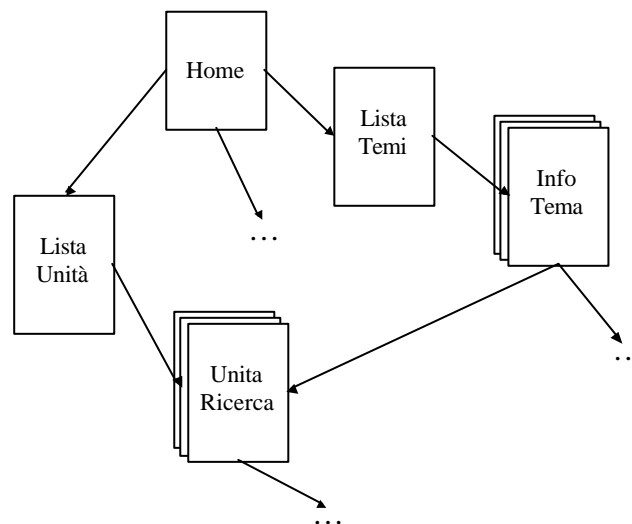
- La struttura del sito è rappresentata dalla sua organizzazione logica
- Una buona struttura riflette un'idea chiara sugli scopi del sito, sul modo di classificare i contenuti informativi del sito e sulla organizzazione dei cammini di accesso
- Una struttura chiara e coerente favorisce la facilità d'uso del sito; viceversa, un sito che si è evoluto per aggiunta di pagine, senza regole che ne guidassero l'espansione e l'organizzazione, è poco fruibile, dà un'impressione di confusione e scarsa professionalità
- Nella metodologia l'analisi della struttura del sito prevede due fasi distinte:
 1. la definizione di uno schema di massima del sito
 2. l'analisi dello schema

Analisi Qualitativa Struttura: Schema del Sito

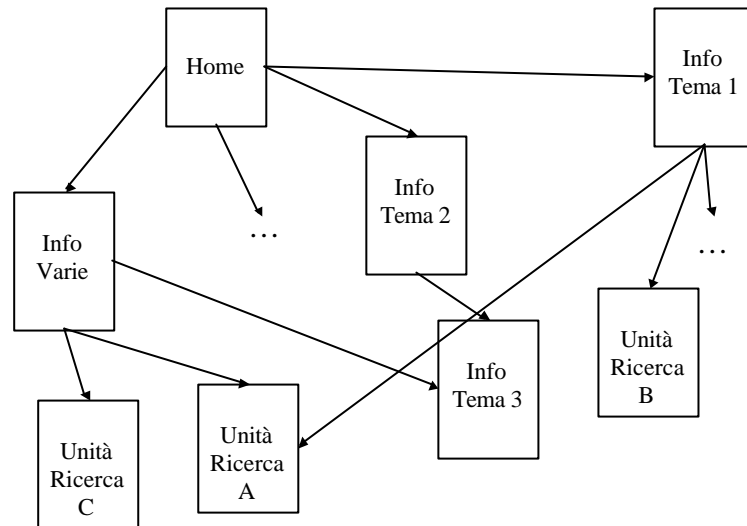
- Lo schema del sito viene definito attraverso un semplice modello grafico in cui si mettono in evidenza la presenza di *tipologie di pagina* e i *flussi di navigazione*
- Esempio:



Esempio Sito Molto Strutturato



Esempio Sito Poco Strutturato



PA - PM, ottobre 2000

13

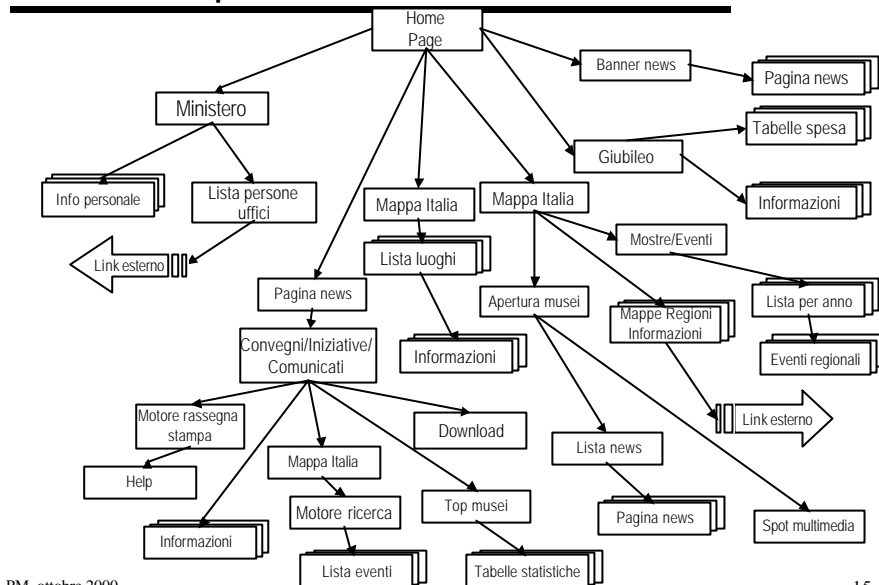
Analisi Qualitativa Struttura: Analisi dello Schema

- **Strutturazione logica delle pagine del sito**
 - In un sito ben strutturato il numero delle pagine organizzate in classi che condividono la stessa struttura deve essere molto maggiore di quello delle pagine uniche, o con riferimento al concetto di schema, il numero di classi di pagine è significativamente minore del numero di pagine
- **Appropriatezza dello Schema**
 - Anche se il sito è ben progettato e quindi sufficientemente strutturato, non è detto che la struttura generale scelta sia la migliore. Ad esempio si può constatare che il flusso della navigazione potrebbe essere sensibilmente migliorato

PA - PM, ottobre 2000

14

Schema del Sito Esempio



PA - PM, ottobre 2000

15

Analisi Qualitativa Contenuto Informativo e Servizi

- I servizi offerti dal sito sono descritti e classificati secondo la proposta del "*Libro verde sull'informazione del settore pubblico nella società dell'informazione*":
 - *Servizi di informazione* (fornitura di informazioni strutturate e classificate)
 - *Servizi di comunicazione* (possibilità di interazione fra amministrazione e pubblico o fra cittadini)
 - *Servizi transazionali* (espletamento di pratiche amministrative o fornitura di altri servizi on-line)
- I servizi di informazione vengono descritti con particolare riferimento alle classificazioni indotte dalle varie sezioni del sito, attraverso la descrizione della struttura del sito
- Inoltre, sulla base di valutazioni empiriche, in questa fase viene valutata l'attualità dell'informazione offerta

PA - PM, ottobre 2000

16

Analisi Qualitativa

Raggiungimento degli Obiettivi

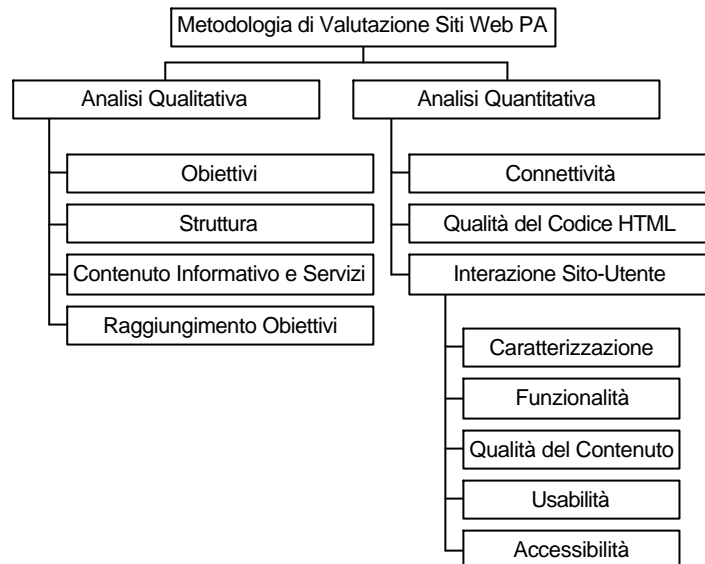
- Gli obiettivi del sito e i risultati dell'analisi dei servizi e del contenuto del sito vengono messi a confronto
- Vengono evidenziate eventuali discordanze e/o ridondanze
- Si valuta la "completezza dell'informazione", cioè se i contenuti offerti sono adeguati al raggiungimento degli obiettivi

La metodologia di valutazione

Analisi Quantitativa

- **Analisi Qualitativa**
 - Analizza aspetti generali
- **Analisi Quantitativa**
 - Si concentra su aspetti specifici e misurabili

La metodologia di valutazione Analisi Quantitativa



PA - PM, ottobre 2000

19

La metodologia di valutazione Analisi Quantitativa

- L'analisi quantitativa di un sito viene svolta attraverso l'esame di numerose caratteristiche (circa 50) relative ad aspetti puntuali
- La metodologia specifica come ciascuna di queste caratteristiche deve essere misurata
- L'applicazione della metodologia porta ad associare un valore numerico a ciascuna caratteristica
- I risultati dell'analisi quantitativa sono stati memorizzati in una base di dati, permettendo così sia analisi verticali (per singolo sito), che orizzontali (i risultati di tutti i siti per quanto riguarda una specifica caratteristica).

PA - PM, ottobre 2000

20

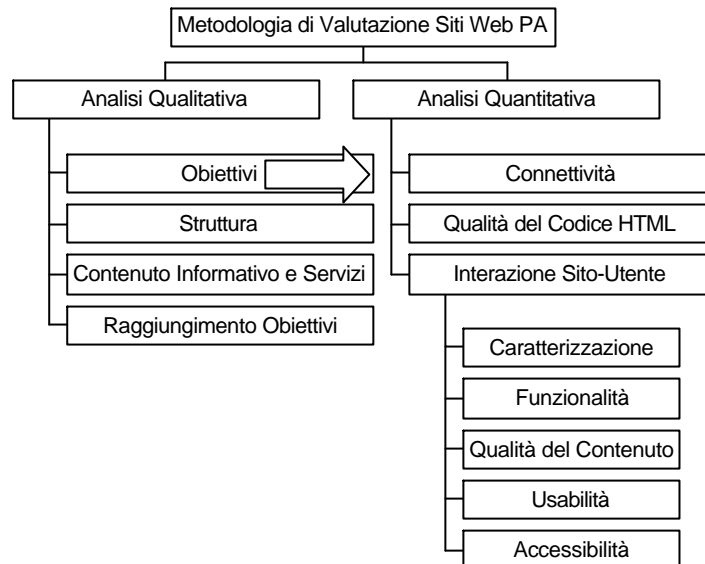
Analisi Quantitativa Per Ogni Caratteristica (1)

- *Grandezza e Unità di Misura*
 - Una caratteristica può essere misurata secondo una specifica unità di misura (es. tempo, dimensione) e può essere valutata in modo assoluto, oppure attraverso una stima
 - può essere presente o assente (*no/sì*)
 - può essere classificata secondo una scala a quattro valori (Es. 1=*per niente*, 2=*poco*, 3=*molto*, 4=*del tutto*).
- *Campione di pagine su cui effettuare l'analisi*
 - pagine specifiche (es. home-page)
 - "*Campione Esteso*": 15 pagine a varia distanza dalla home-page e su percorsi diversificati
 - "*Campione Ridotto*": home-page, pagina delle news, una pagina a caso a distanza di almeno tre collegamenti dalla home-page.

Analisi Quantitativa Per Ogni Caratteristica (2)

- *Tipo di valutazione*
 - *Oggettiva*: definibile, in modo preciso o approssimato, da un valutatore in modo ragionevolmente affidabile e univoco
 - *Soggettiva*: cioè valutabile in modo diverso da ciascun valutatore;
le valutazioni soggettive sono state effettuate da 10 valutatori; il valore: la media dei valori associati da tutti gli analizzatori
- *Strumenti da Utilizzare per la Misura*

La metodologia di valutazione Analisi Quantitativa



23

Analisi Quantitativa Connettività

- La connettività misura la capacità di un sito di rendere efficiente (in termini fisici) la connessione con l'utente
- Dipende da molti fattori Hardware e Software; abbiamo preso in considerazione quelli che erano misurabili senza interagire con i responsabili tecnici del sito
- Il tempo di trasferimento dipende dalla quantità di dati trasmessa
 - ✓ Tempo di Trasferimento (stima empirica)
 - ✓ Peso delle Pagine
 - ✓ Qualità di compressione delle immagini
 - ✓ Processo di comparsa delle immagini
 - ✓ Organizzazione delle immagini nella pagina

PA - PM, ottobre 2000

24

Esempio

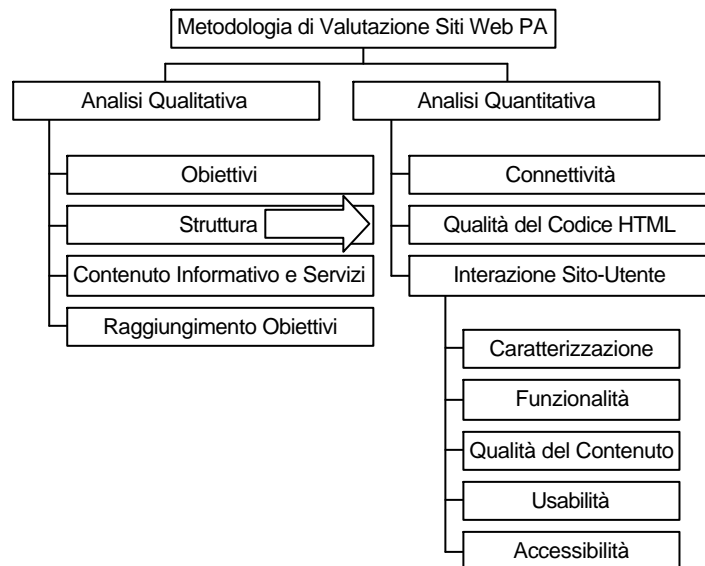
Peso delle Pagine

✓ **Peso delle pagine del sito**

- Per peso di un elemento si intende la sua dimensione in byte. Il peso di una pagina di un sito è dato dal peso del codice HTML più il peso di quant'altro componga la pagina che viene poi effettivamente visualizzata sul browser (immagini, applet, ecc.). Per le pagine strutturate in frame,
- *Grandezza/unità di misura*: dimensione/Kbyte
- *Campione*: esteso
- *Tipo di valutazione*: oggettiva
- *Metodo di analisi*:
 - Viene effettuata manualmente sul campione esteso.
 - Per ciascun sito viene calcolata la media dei 15 valori campione.
 - *Fasi*:
 - 1. Si prenda in considerazione il campione.
 - 2. Si rilevi il peso di ciascuna pagina.
 - 3. Si calcoli la media dei valori campione e si evidenzi anche il valore massimo

La metodologia di valutazione

Analisi Quantitativa



Analisi Quantitativa Qualità del Codice HTML

- L'obiettivo è quello di analizzare la qualità del codice HTML, sia da un punto di vista sintattico che semantico, sia localmente che globalmente
 - ✓ Correttezza dei collegamenti ipertestuali
(Stima del numero di link "appesi")
 - ✓ Qualità del codice HTML
(Stima del numero e della gravità degli errori nel codice HTML)
 - ✓ Utilizzo e qualità dei titoli HTML
(Uso corretto e appropriato dei titoli di pagina)

Qualità del Codice HTML Rappresentazione dei risultati



Interazione Sito/Utente

Caratterizzazione

- Si riferisce alla capacità del sito di essere facilmente ricordato e riconosciuto.
- Viene stimata facendo riferimento alle seguenti caratteristiche:
 - ✓ Identificabilità *
(capacità delle pagine di essere identificate come appartenenti al sito e la capacità del sito di essere associato all'ente di appartenenza)
 - ✓ Caratterizzazione Grafica *
(La grafica sul Web deve abbinare qualità estetiche e funzionali in modo da essere di supporto e non di intralcio all'interazione con l'utenza. Qui si è voluto verificare se la omogeneità grafica del sito)

PA - PM, ottobre 2000 * = Valutazione Soggettiva

29

Esempio (Caratterizzazione)

Caratterizzazione Grafica

- ✓ Caratterizzazione grafica
 - La grafica deve essere di supporto e non di intralcio all'interazione. Si vuole verificare se la grafica è omogenea o se ogni pagina ha una propria veste grafica.
 - *Grandezza/unità di misura*: scala empirica a quattro valori
 - *Campione*: esteso
 - *Tipo di valutazione*: soggettiva
 - *Metodo di analisi*:
 - Vengono prese in considerazione l'originalità della grafica e la sua uniformità tra le varie sezioni del sito.
 - *Fasi*:
 - 1. Si prenda in considerazione il campione esteso.
 - 2. Si esamini l'originalità della grafica: quanto essa contribuisce a distinguere il sito e a conferirgli un impatto visivo positivo.
 - 3. Si esamini l'uniformità della grafica tra le varie sezioni ...
 - 4. Si associ all'attributo un valore sulla base del proprio apprezzamento dei vari aspetti

PA - PM, ottobre 2000

30

Interazione Sito/Utente

Funzionalità

- Misura la qualità e la quantità delle funzioni messe a disposizione dell'utenza.
- E' definita verificando la presenza delle seguenti funzioni:
 - ✓ Funzioni di ricerca per parole chiave
 - ✓ Evidenza nella home-page di funzioni di ricerca per parole chiave
 - ✓ Funzioni di prelevamento o stampa dei documenti articolati
 - ✓ Stampabilità delle pagine
 - ✓ Funzioni di interazione con i responsabili del sito
 - ✓ Funzioni di interazione con l'Amministrazione
 - ✓ Funzioni per la rilevazione del gradimento degli utenti e la raccolta di commenti
 - ✓ Funzioni di garanzia di sicurezza e privacy

PA - PM, ottobre 2000

31

Interazione Sito/Utente

Qualità del contenuto

- Obiettivo: analizzare il contenuto del sito sia dal punto di vista delle informazioni che da quello dei servizi. Il termine di riferimento resta sempre quello delle finalità del sito e dell'utenza a cui il sito si rivolge.
- Abbiamo fatto riferimento ai seguenti aspetti:
 - ✓ Coerenza del contenuto *
 - ✓ Descrizione dell'amministrazione e delle sue competenze *
 - ✓ Comprensibilità dell'informazione *
 - ✓ Iper-contestualizzazione dell'informazione *
 - ✓ Attualità della home-page
 - ✓ Identificazione storica dell'informazione *
 - ✓ Dichiarazione delle fonti *
 - ✓ Autorevolezza delle fonti dichiarate *
 - ✓ Qualità del linguaggio *
 - ✓ Chiarezza dei contenuti dichiarati nella home-page *

PA - PM, ottobre 2000

32

Interazione Sito/Utente

Facilità d'uso (Usabilità)

- La facilità d'uso (o *usabilità*) di un sito si riferisce all'efficacia e all'efficienza dei paradigmi di interazione tra il sito e l'utente.
- La abbiamo analizzata facendo riferimento a:
 - ✓ Chiarezza dell'interfaccia utente del sito *
 - ✓ Semplicità dell'interfaccia utente *
 - ✓ Livello di standardizzazione dell'interfaccia utente del sito *
 - ✓ Efficacia della veste grafica *
 - ✓ Presenza di barre di navigazione
 - ✓ Presenza ed evidenza nella home page di strumenti di ausilio alla navigazione (indici e mappe)
 - ✓ Qualità degli strumenti di ausilio alla navigazione *
 - ✓ Disponibilità di documentazione di aiuto *
 - ✓ Funzioni di diagnosi e risoluzione degli errori *
 - ✓ Presenza di versioni del sito in altre lingue

PA - PM, ottobre 2000

33

Interazione Sito/Utente

Accessibilità

- Analizza la capacità di un sito di non discriminare alcun gruppo di utenti o, in altri termini, valuta la possibilità di consultare il sito indipendentemente dal tipo di stazione di elaborazione usata dall'utente.
- In questo modello, ci si riferisce a un insieme di caratteristiche che, se possedute da un sito, lo rendono essenzialmente compatibile con gli standard WAI del W3C:
 - ✓ Indipendenza dal browser
 - ✓ Possibilità di accesso senza script o applet
 - ✓ Possibilità di accesso senza immagini
 - ✓ Possibilità di accesso per navigatori testuali
 - ✓ Possibilità di visualizzazione con monitor a bassa risoluzione
 - ✓ Visibilità sui motori di ricerca
 - ✓ Accessibilità agli strumenti di navigazione per persone con disabilità

PA - PM, ottobre 2000

34

Sperimentazione

- L'approccio strutturato e schematico ha permesso un utilizzo efficace anche con tempi ristretti
- 1 mese, 10 persone (part/time)
- 23 i siti della PA analizzati
- Nessuna interazione con i responsabili dei siti analizzati

La sperimentazione Osservazioni (1)

- Gli aspetti più importanti e sostanziali sono quasi tutti di natura qualitativa, e potrebbero essere valutati a fondo solo attraverso una azione critica che preveda anche il coinvolgimento, in forme anche fra loro indipendenti, dei committenti del sito, dei suoi realizzatori e gestori e dei suoi utenti attesi

La sperimentazione Osservazioni (2)

- Il modello proposto per l'analisi qualitativa, da utilizzarsi senza o quasi interazioni con i responsabili né disponibilità significative di utenti specifici, può essere utilizzato principalmente per una riflessione preliminare

La sperimentazione Osservazioni (3)

- Gli aspetti di natura quantitativa previsti dal modello assumono (se non si hanno interazioni con i responsabili) una importanza maggiore, perché permettono una analisi indipendente, in alcuni casi sostanzialmente oggettiva (a parte talvolta la necessità di procedere a campione, anziché in modo esaustivo) e in altri più soggettiva, ma comunque utilizzabile per riflessioni interessanti

Risultati

Comparazione tra i Siti

