



ASPHI
Fondazione Onlus

Web senza barriere

Università Tor Vergata

Roma 31 maggio 2007

Ennio Paiella – Fondazione ASPHI onlus

Accessibilità siti Internet

Obiettivo “Accessibilità”



ovvero

... come conquistare (e mantenere)
l'accessibilità...



Attività ed esperienze ASPHI



Fondazione ASPHI onlus

- attiva da piu' di 25 anni
- ricerca, sperimenta, diffonde soluzioni informatiche per l'integrazione delle persone disabili
- collabora con Istituzioni, Aziende, Universita', Centri di ricerca, anche a livello internazionale
- organizza "HANDImatica", mostra/convegno nazionale sulle soluzioni informatiche per la disabilita'
- è partecipata da un gruppo di Enti e Imprese pubbliche e private
- è costituita per la gran parte da volontari

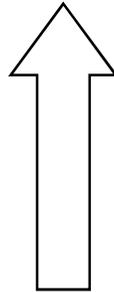


Fondazione ASPHI onlus

- lunga esperienza nel campo dell'accessibilità
 - collaborazione con le istituzioni
 - “valutatore” certificato da CNIPA
 - attività principali
 - sensibilizzazione
 - prove pratiche di navigazione siti web con il coinvolgimento di gruppi di persone disabili
- +
- verifiche di legge: tecniche & soggettive (valutatore certificato CNIPA)

Accessibilità siti Internet - processo

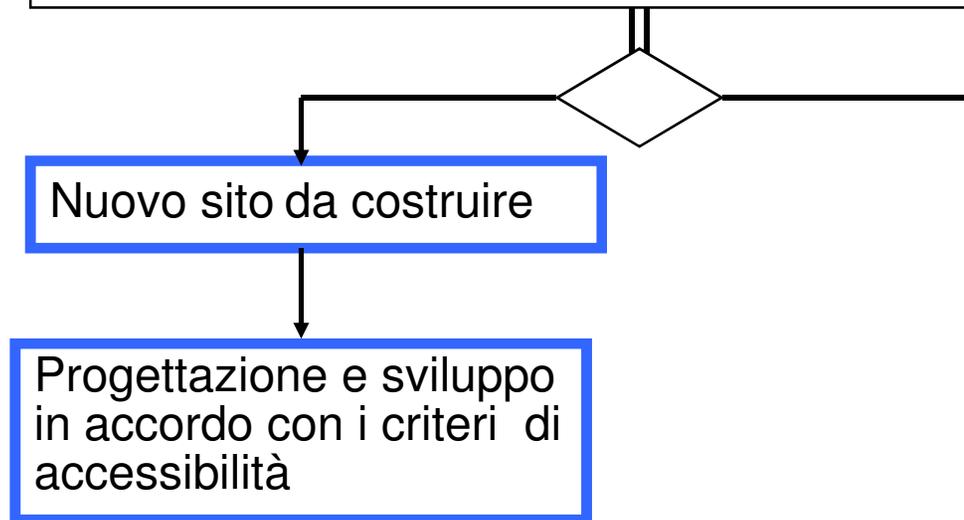
- Seminari di Formazione (sensibilizzazione)
- Corsi di Addestramento tecnico



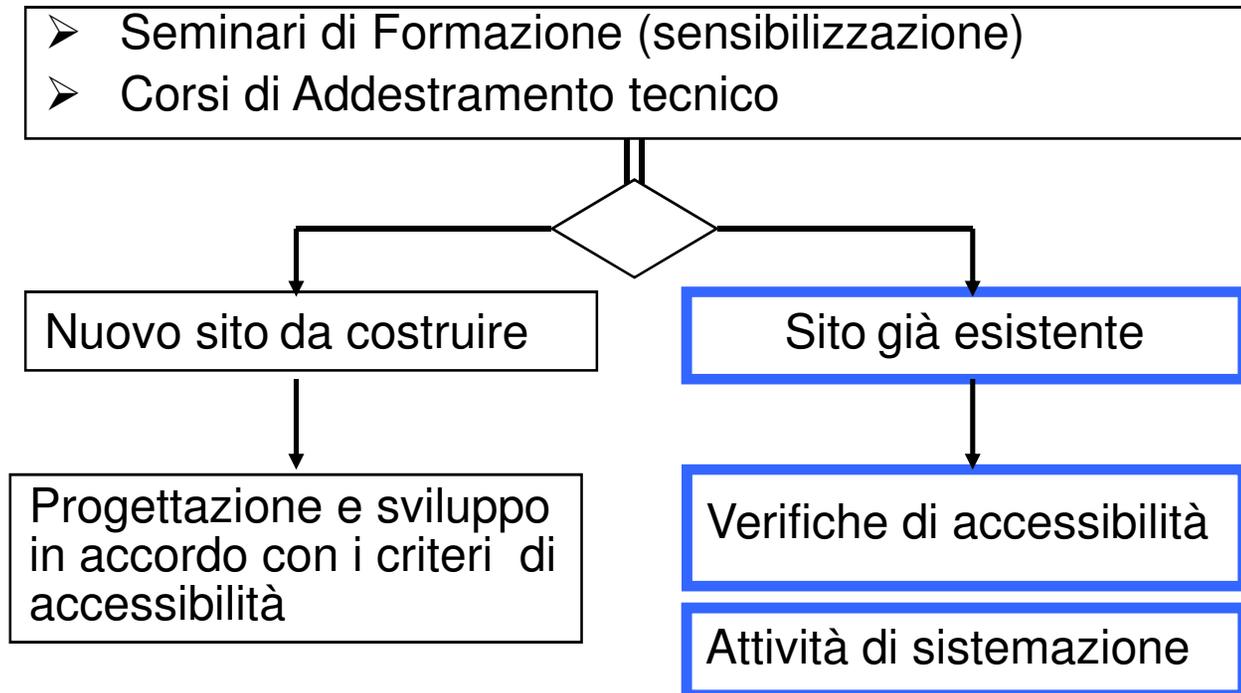
la formazione/addestramento costituisce
la fondazione su cui costruire qualunque
progetto di accessibilità

Accessibilità siti Internet

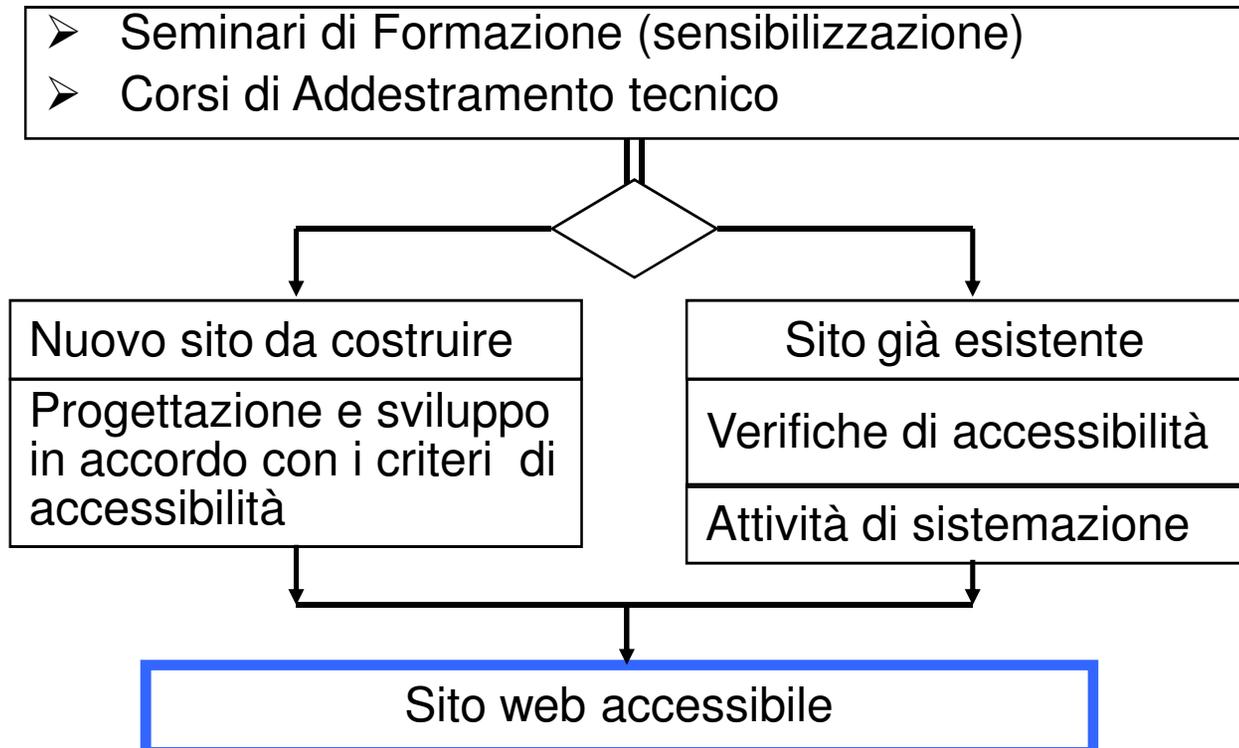
- Seminari di Formazione (sensibilizzazione)
- Corsi di Addestramento tecnico



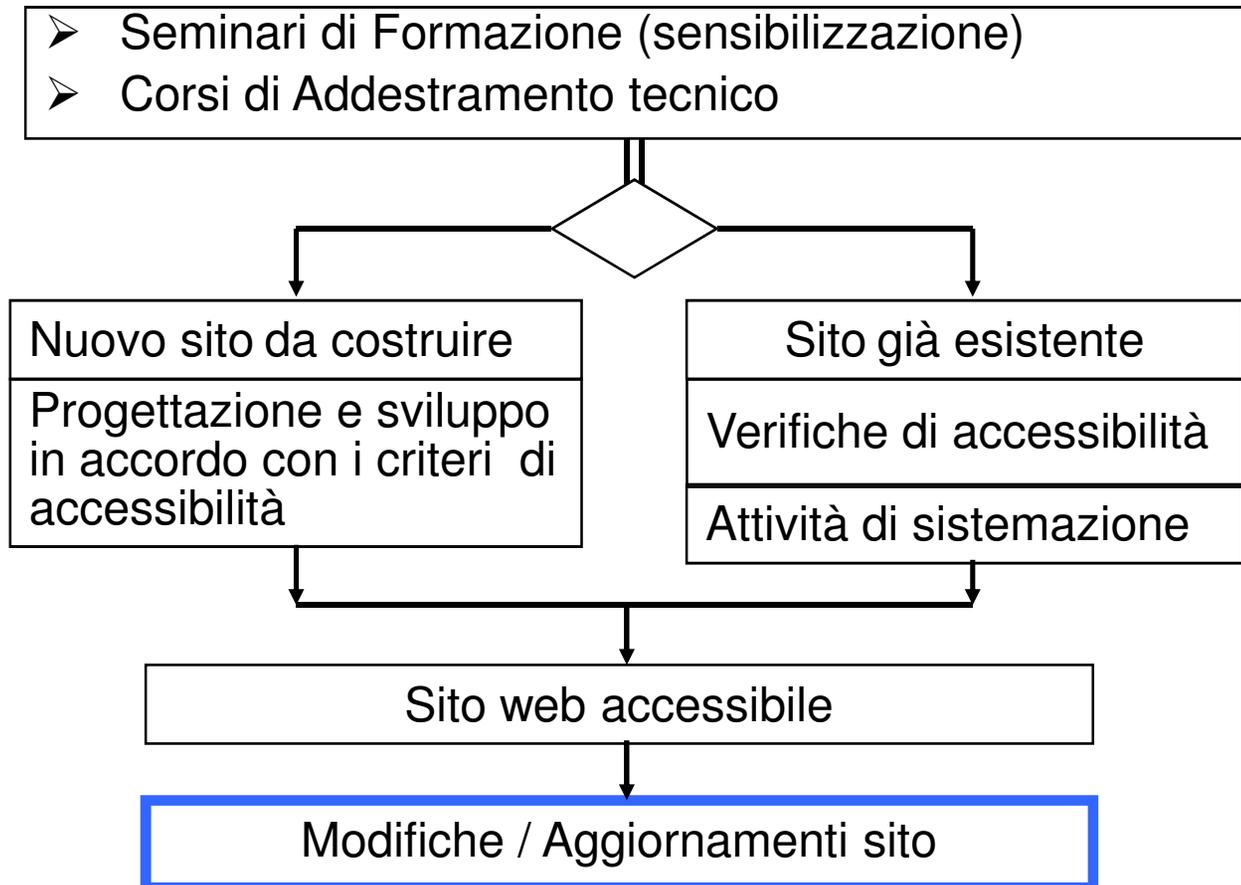
Accessibilità siti Internet



Accessibilità siti Internet

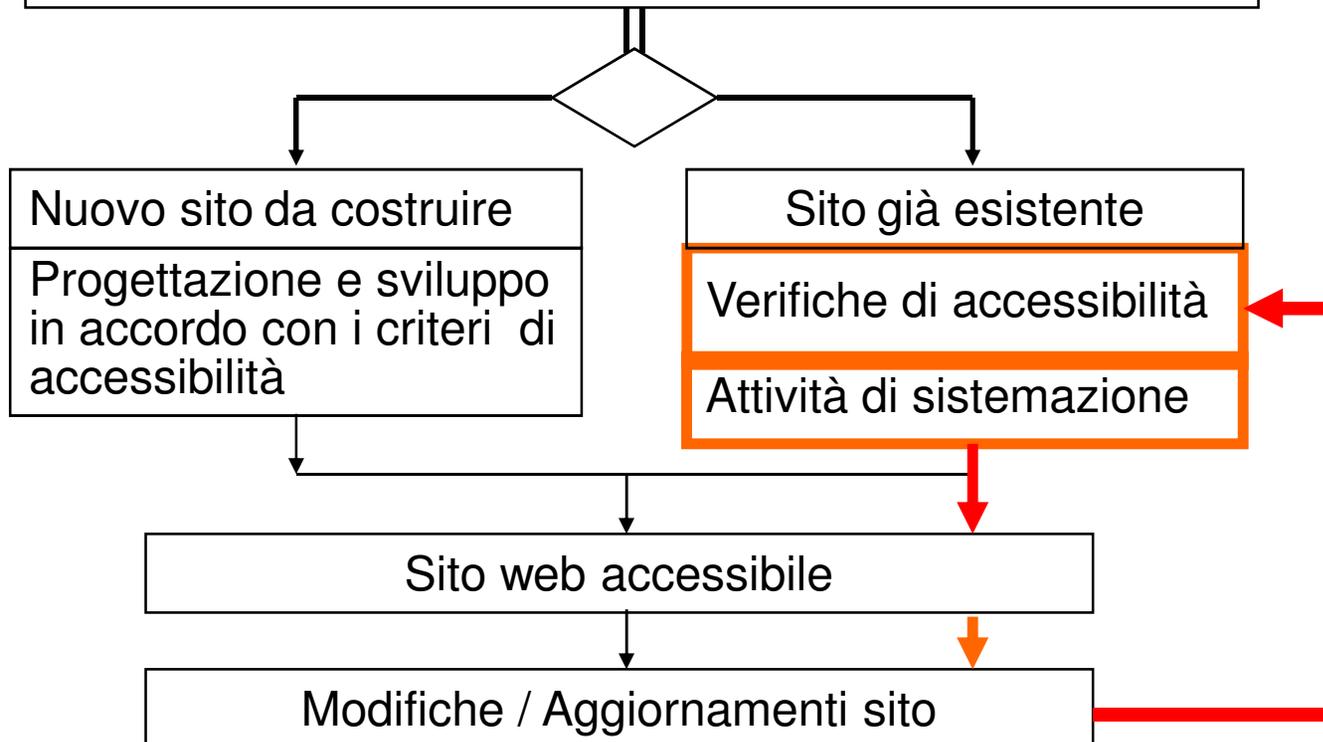


Accessibilità siti Internet



Accessibilità siti Internet

- Seminari di Formazione (sensibilizzazione)
- Corsi di Addestramento tecnico



**Obiettivo
Accessibilità**



**Accessibilità
come cultura
e
come
processo
aziendale**

Legge “Stanca” 4/2004

- Verifiche di accessibilità

- **Verifica tecnica:**
valutazione condotta da esperti, anche con strumenti informatici, sulla base di parametri tecnici
- **Verifica soggettiva:**
valutazione del livello di qualità dei servizi, già giudicati accessibili tramite la verifica tecnica, effettuata con l'intervento del destinatario, anche disabile, sulla base di considerazioni empiriche



Accessibilità siti Internet - controlli

Legge “Stanca” 4/2004

- Verifica tecnica

- operazione complessa
- deve essere eseguita da esperti tecnici
- si possono utilizzare strumenti software, ma rimane fondamentale l'analisi manuale dei risultati
- consente di esporre il logo base di accessibilità

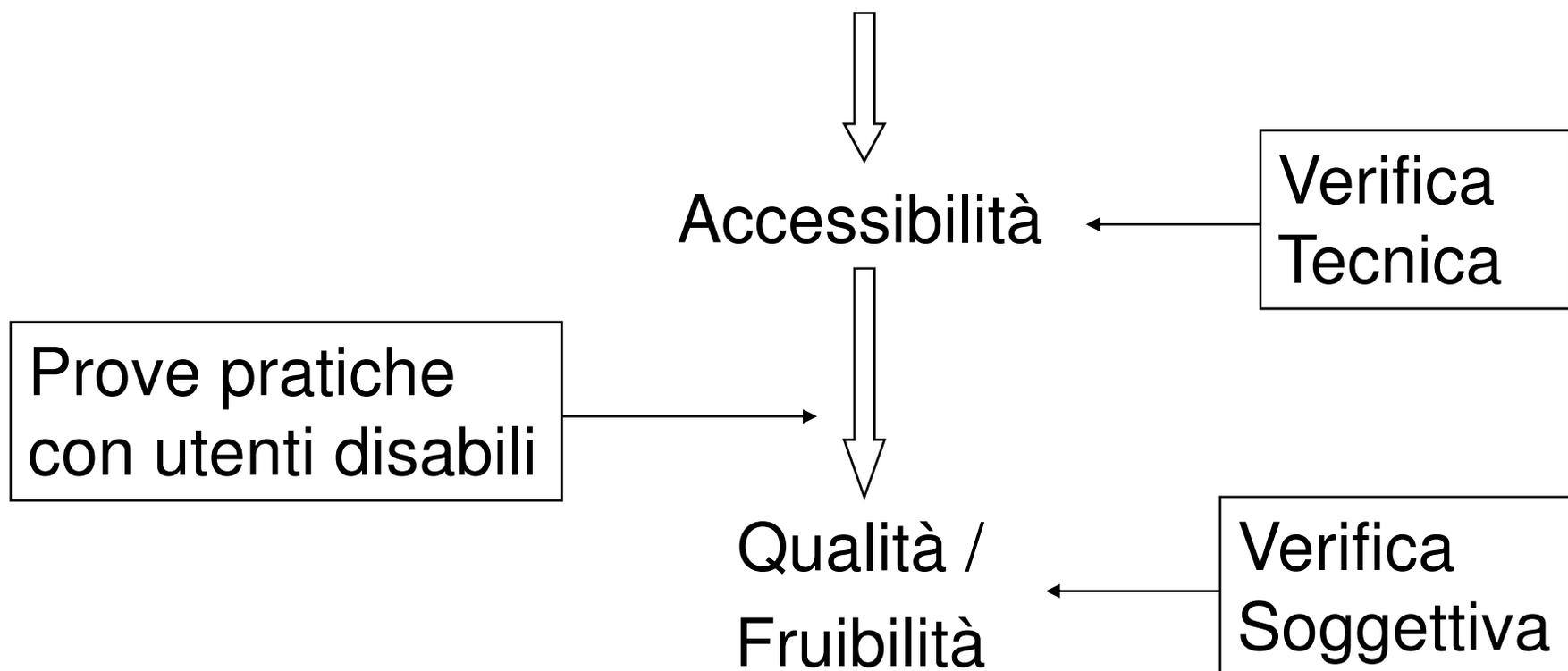
Legge “Stanca” 4/2004

- Verifica soggettiva

- coordinata da un esperto di fattori umani (ergonomo)
- richiede l'intervento di un “panel” di utenti (incluse persone disabili)
- valuta una serie di caratteristiche qualitative assegnando un punteggio
- consente di aggiungere *, **, *** al logo base dell'accessibilità

Accessibilità siti Internet - controlli

Caratteristiche del sito web





Accessibilità siti Internet - controlli

Prove pratiche con utenti disabili:

- Coprono parte della verifica soggettiva
- Forniscono indicazioni sulla reale fruibilità del sito (ma non abilitano ad alcun logo)
- Sono eseguiti da un gruppo di persone disabili, con diversi tipi di disabilità
- Si articolano in 3 fasi
 - Preparazione
 - Esecuzione
 - Documentazione risultati



Accessibilità siti Internet - controlli

Prove pratiche con utenti disabili:

1. Preparazione

(coordinatore test & “responsabile” del sito)

- Selezione delle funzioni e delle parti del sito da sottoporre a test
- Individuazione del gruppo che dovrà eseguire i test (numero di persone, tipi di disabilità)
- Definizione dei percorsi di navigazione da eseguire
- Traduzione dei percorsi in “compiti” da assegnare al gruppo di test (web tester)



Accessibilità siti Internet - controlli

Prove pratiche con utenti disabili

Esempio di composizione del gruppo di test:

- 3 disabili visivi
 - 2 non vedenti
 - 1 ipovedente
- 2 disabili motori
- 1 non udente

tutti dotati delle adeguate tecnologie assistive

Accessibilità siti Internet - controlli

Esempi di compiti

Individuare se esiste una struttura in città per effettuare una TAC. In caso positivo qual'è l'indirizzo ed il numero di telefono?

Qual'è la retribuzione annua lorda per un neolaureato all'assunzione? Quali sono i benefit aziendali? Accedere alla pagina del curriculum, compilarlo e spedirlo

Verificare la data della prossima sessione d'esame. Iscrivere utilizzando l'apposito modulo. Indicare il messaggio di conferma

Trovare la data di scadenza per la presentazione della domanda di partecipazione alla gara per l'affidamento del servizio di vigilanza presso le sedi centrali del Ministero

Esiste nella shopping area dell'aeroporto un negozio dove sia possibile effettuare ricariche telefoniche? Se sì, dove è ubicato?

Quanti sono stati i deputati eletti nei collegi uninominali della Regione nelle ultime elezioni?

Accessibilità siti Internet - controlli

Esempi di compiti

Sono una persona in cerca di lavoro. A quali sportelli o uffici mi posso rivolgere per informazioni?

Cos'ha previsto la Regione per chi ha la necessità di avere assistenza a domicilio? Chi si deve contattare?

Trovare nel bilancio il numero totale dei dipendenti del Gruppo nel 2004 e 2005 ed il numero dei dipendenti in Italia negli stessi anni.

Prenotare con l'apposito modulo una visita al palazzo sede della Provincia. In quali giorni e in quali orari si possono effettuare le visite?

Dall'analisi dell'andamento del titolo in borsa, calcolare l'effetto di un investimento di 1000 azioni acquistate il giorno 1 febbraio 2006: quale sarebbe il loro valore corrente e quale sarebbe la percentuale di guadagno o perdita supponendo di aver reinvestito i dividendi.

Cosa succede ad un lavoratore a progetto se si ammala o si fa male? In che modo è tutelato?



ASPHI
Fondazione Onlus

Accessibilità siti Internet - controlli

Modulo di valutazione del compito

COMPITO #

NOME DELLA PERSONA CHE HA ESEGUITO IL COMPITO:

DATA DI ESECUZIONE:

LIVELLO DI COMPLETAMENTO DEL COMPITO (X)	FACILITA' DI ESECUZIONE DEL COMPITO (Y)	VALUTAZIONE DEL TEMPO IMPIEGATO PER L'ESECUZIONE DEL COMPITO (Z)	RISULTATO OTTENUTO DALL'ESECUZIONE DEL COMPITO - Descrivere sinteticamente il percorso seguito per eseguire il compito - In caso di compito non portato a termine o completato solo parzialmente, indicarne i motivi

(X) Valori da usare : 1=Compito non eseguito, 3=Compito eseguito parzialmente, 5=Compito eseguito completamente

(Y) Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = Compito molto difficile,..... 5 = Compito molto facile

(Z) Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = Impiegato molto tempo,..... 5 = Impiegato poco tempo

IMPRESSIONE GENERALE RIPORTATA DALLA NAVIGAZIONE NEL SITO PER ESEGUIRE IL COMPITO + COMMENTI E SUGGERIMENTI PER MIGLIORARE L'ACCESSIBILITA' / FRUIBILITA' DEL SITO	TEMPO IMPIEGATO PER ESEGUIRE COMPITO INCLUSO TEMPO DI COMPILAZIONE MODULO (minuti)



ASPHI
Fondazione Onlus

Accessibilità siti Internet - controlli

Modulo di “impressioni generali”

CARATTERISTICA	Valutazione (1-5)	COMMENTO
Percezione: circa la facilità di navigazione nel sito		
Gradevolezza: caratteristiche del sito che favoriscono e mantengono l'interesse dell'utente		
Comprensibilità / Operabilità: informazioni e comandi per l'esecuzione delle attività che siano facili da scegliere, da capire e da usare		
Apprendibilità / Coerenza: caratteristiche che consentano l'apprendimento dell' utilizzo in tempi brevi e con minimo sforzo e utilizzo di simboli, messaggi, azioni che devono avere gli stessi significati in tutto l'ambiente		
Flessibilità / Adattabilità alle proprie esigenze / Tolleranza agli errori		
Sicurezza: caratteristiche dell'ambiente per gestire dati e transazioni con adeguato livello di sicurezza		
Colori / Contrasti / Tipo e dimensioni Caratteri: facilità di lettura dei contenuti		
Comprensibilità / chiarezza dei testi		
Tempi di risposta: attesa per il caricamento delle pagine		
Mappa di navigazione / Motore di ricerca / Guide in linea		

Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = indica la valutazione peggiore.....5 = indica la valutazione migliore
(nel caso non sia possibile formulare una valutazione, indicare “N/A”)



Accessibilità siti Internet - controlli

Prove pratiche con utenti disabili

2. Esecuzione

(web tester / coordinatore test)

- Esecuzione compiti da parte dei web tester (ciascuno a casa propria, secondo i suoi tempi)
- Compilazione da parte di ciascun web tester di un rapporto per ogni compito indicante risultati, tempi, impressioni, suggerimenti
- Valutazione globale di una serie di caratteristiche qualitative del sito



ASPHI
Fondazione Onlus

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova pratica: esempio di rapporto per un compito

LIVELLO DI COMPLETAMENTO DEL COMPITO (X)	FACILITA' DI ESECUZIONE DEL COMPITO (Y)	VALUTAZIONE DEL TEMPO IMPIEGATO PER L'ESECUZIONE DEL COMPITO (Z)	RISULTATO OTTENUTO DALL'ESECUZIONE DEL COMPITO - Descrivere sinteticamente il percorso seguito per eseguire il compito - In caso di compito non portato a termine o completato solo parzialmente, indicarne i motivi	IMPRESSIONE GENERALE RIPORTATA DALLA NAVIGAZIONE NEL SITO PER ESEGUIRE IL COMPITO + COMMENTI E SUGGERIMENTI PER MIGLIORARE L'ACCESSIBILITA' / FRUIBILITA' DEL SITO
5	3	3	122 casi 62 morti oltre mille controlli in italia Percorso dalla homepage: ▪ Influenza aviaria	La homepage è strutturata in modo semplice e chiaro: nonostante la ricchezza dei contenuti ospitati si riesce agevolmente a maturare confidenza con la sua organizzazione. Quanto al compito, si osserva che i dati contenuti nella tabella dedicata ai casi di influenza aviaria sono risultati quasi totalmente inaccessibili: sono riuscito a trovare i dati richiesti dal compito poiché, trattandosi di dati totali, erano situati in una posizione ben precisa; ma se fosse stato richiesto qualsiasi dato parziale l'esito del compito sarebbe stato negativo. Andrebbe quindi rivista la struttura della tabella.

(X) Valori da usare : 1=Compito non eseguito, 3=Compito eseguito parzialmente, 5=Compito eseguito completamente

(Y) Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = Compito molto difficile,.... 5 = Compito molto facile

(Z) Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = Impiegato molto tempo,.... 5 = Impiegato poco tempo



ASPHI
Fondazione Onlus

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova
pratica:
esempio di
Impressioni
Generali

CARATTERISTICA	Valutazione (1-5)	COMMENTO
Percezione: circa la facilità di navigazione nel sito	3	Home semplice e completa tuttavia servirebbero link più intuitivi. Troppi click per le ricerche e troppo spesso i risultati sono in allegati .pdf che intasano il desktop e interrompono la navigazione nel sito.
Gradevolezza: caratteristiche del sito che favoriscono e mantengono l'interesse dell'utente	3	Non particolarmente gradevole: la continua apertura di allegati rallenta la ricerca e in caso di errore costringe a tornare indietro. Sarebbe meglio portare quante più informazioni possibili in html magari in forma sintetica. Poi chi volesse approfondire potrebbe aprire gli allegati.
Comprensibilità / Operabilità: informazioni e comandi per l'esecuzione delle attività che siano facili da scegliere, da capire e da usare	4	La sequenza delle operazioni per le ricerche è semplice, si passa da un link all'altro, dalla home alle pagine di dettaglio. Le access key non funzionano nel Mac .
Apprendibilità / Coerenza: caratteristiche che consentano l'apprendimento dell' utilizzo in tempi brevi e con minimo sforzo; utilizzo di simboli, messaggi, azioni che devono avere gli stessi significati in tutto l'ambiente	3	C'è incoerenza nell'uso di scritte in rosso inserite nei testi: se in grassetto sono link , negli altri casi no, p.es. In Politiche del personale non sono link , ma la differenza fra grassetto e testo non è molto evidente.
Flessibilità / Adattabilità alle proprie esigenze / Tolleranza agli errori	2	Il sito non è molto flessibile: la barra di navigazione consente di passare da una sezione all'altra, i quick link a sinistra portano più rapidamente a risultati ma nel caso si sia aperto l'allegato sbagliato bisogna tornare alla home page.
Sicurezza: caratteristiche dell'ambiente per gestire dati e transazioni con adeguato livello di sicurezza	N/A	
Colori / Contrasti / Caratteri: leggibilità dei contenuti	3	La struttura delle pagine è sintetica e spaziata però c'è troppa monocromia, le aree tematiche non sono molto differenziate e le scritte sono in una tonalità di grigio troppo chiara. I link in alto (english , site map , contact us ecc...) e lo stesso motore di ricerca si vedono poco.
Comprensibilità / chiarezza dei testi	2	I testi non sono molto accessibili. Per rendere più accessibile il sito bisognerebbe scrivere testi in un linguaggio più chiaro e meno "addetti ai lavori".
Tempi di risposta: attesa per il caricamento delle pagine	4	Non sempre velocissimo soprattutto nell' apertura o nel download di documenti .pdf
Mappa di navigazione / Motore di ricerca / Guide in linea disponibilità di strumenti per migliorare la comprensione della struttura e per facilitare la ricerca di informazioni	3	La mappa si limita a fornire una visione d'insieme del sito. Il motore di ricerca funziona ma la sua utilità è limitata dal fatto che i risultati sono spesso allegati. Non ci sono guide in linea.

25/06/2007

Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = indica la valutazione peggiore.....5 = indica la valutazione migliore. Nel caso non sia possibile formulare una valutazione, indicare "N"



ASPHI
Fondazione Onlus

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova pratica: modulo “Impressioni Generali”

CARATTERISTICA	Valutazione media (1-5)	CIRO (non vedente)	DONATO (non vedente)	KATIA (ipovedente)	FRANCESCO (non udente)	LUCA (motorio)	MIMMO (motorio)
Percezione: circa la facilità di navigazione nel sito	4.3	5	5	5	4	4	3
Gradevolezza: caratteristiche del sito che favoriscono e mantengono l'interesse dell'utente	4.3	5	4	5	4	4	4
Comprensibilità-Operabilità: informazioni e comandi per l'esecuzione delle attività che siano facili da scegliere, capire, usare	3.7	4	4	5	3	3	3
Apprendibilità-Coerenza: caratteristiche che consentano l'apprendimento dell' utilizzo in tempi brevi e con minimo sforzo; utilizzo di simboli, messaggi, azioni che devono avere gli stessi significati in tutto l'ambiente	4.0	4	5	5	3	3	N/A
Flessibilità-Adattabilità alle proprie esigenze-Tolleranza agli errori	3.8	5	3	5	2	N/A	4
Sicurezza: caratteristiche dell'ambiente per gestire dati e transazioni con adeguato livello di sicurezza	n/a	5	n/a	3	4	N/A	N/A
Colori-Contrasti-Caratteri: leggibilità dei contenuti	4.2	n/a	n/a	5	3	5	4
Comprensibilità-Chiarezza dei testi	4.5	5	5	5	3	5	4
Tempi di risposta: attesa per il caricamento delle pagine	5.0	5	5	5	5	N/A	5
Mappa di navigazione-Motore di ricerca-Guide in linea disponibilità di strumenti per migliorare la comprensione della struttura e facilitare la ricerca di informazioni	4.2	5	5	5	3	3	4

Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = indica la valutazione peggiore.....5 = indica la valutazione migliore. Nel caso non sia possibile formulare una valutazione, indicare "N/A"

Prova pratica: esempio di relazione di sintesi

Il documento si articola in 3 parti:

1. Modalità operative:

Definizione dei compiti, composizione del gruppo di lavoro (team dei disabili) e modalità di effettuazione dei test di verifica

2. Tabelle riassuntive:

Valutazioni (medie numeriche) del gruppo di lavoro su una serie di caratteristiche qualitative

3. Sintesi dei commenti:

Raccolta delle impressioni e dei suggerimenti del gruppo di lavoro, ricavati dalla navigazione nel sito

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova pratica: esempio di relazione di sintesi

3) Commenti:

Tutti i compiti sono stati eseguiti dai componenti del gruppo di lavoro, con poche eccezioni legate al motore di ricerca (talvolta non funzionante/non disponibile). Alcuni compiti tuttavia hanno presentato un certo livello di difficoltà e di tempo necessario per portarli a termine.

- E' stata denunciata in parecchie situazione una lentezza di accesso al sito, ritenuto un po' troppo complesso e pesante da gestire anche con connessioni veloci.
- La home page viene considerata molto ricca di contenuti (fin troppo), di link (87) e di foto che tendono a rendere poco evidenti le scritte. L'accoppiata di colori blu su sfondo grigio non dà visibilità sufficiente. Più in generale si suggeriscono per la home page colori più contrastati, titoli più autoesplicativi e anche più grandi per evidenziarli meglio.
- Si suggerisce di segnalare sempre quando un link si apre su un'altra pagina

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova pratica: esempio di relazione di sintesi_

3) Commenti:

I compiti sono stati tutti eseguiti dai componenti del gruppo di lavoro.

Sono tuttavia da considerare i seguenti suggerimenti:

- Ingrandire e definire maggiormente il carattere dei testi per renderlo più leggibile e per ovviare alla difficoltà di dover cliccare col mouse su caratteri troppo piccoli. Distanziare maggiormente le righe per lo stesso motivo, migliorare il contrasto dei colori
- Rivedere la procedura di inserimento dati per evitare di dover ribattere tutto in caso di input incompleto
- Si dovrebbe fare qualcosa per migliorare alcune tabelle (es. agenda) e la modalità di presentazione dei risultati del motore di ricerca. In tal senso si potrebbe considerare anche la possibilità di introdurre una “ricerca avanzata”.
- Semplificare il linguaggio utilizzato per rendere più comprensibile il testo, in particolare nella “Guida” del sito

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova pratica: esempio di relazione di sintesi_

3. Sintesi dei commenti (ovvero dei suggerimenti per migliorare la accessibilità/fruibilità del sito)

Il test nel suo insieme è stato impegnativo e la sua esecuzione ha presentato qualche problema, sia perché i compiti assegnati erano abbastanza complessi, sia per alcune caratteristiche del sito che non ne facilitano la accessibilità/fruibilità.

Emerge dai commenti un generale senso di difficoltà della navigazione nel sito, che non si presenta agevole, nè particolarmente flessibile.

In particolare il sito non appare pensato per il navigatore non vedente e manca di una struttura valida per essere usato efficientemente con uno screen reader. Inoltre lo screen reader deve lottare con flash ed animazioni che ricaricano le pagine di continuo costringendo l'utente a saltare da un link all'altro col timore di perdere ciò che sta leggendo.

Accessibilità siti Internet - controlli

Prova pratica: esempio di relazione di sintesi_

L'home page sembra semplice e completa tuttavia servirebbero link più intuitivi. E' stata segnalata infatti la difficoltà di individuare facilmente i percorsi per arrivare alle informazioni richieste.

I testi infatti non sono sempre facili da comprendere. Pur se il sito si rivolge ad un pubblico competente, ci sarebbero margini per semplificare un linguaggio tecnicamente ineccepibile, ma a volte eccessivamente escludente.

Molte ricerche richiedono troppi click e frequentemente i risultati sono in allegati PDF che rallentano e interrompono la navigazione nel sito e creano difficoltà di consultazione, poiché il formato PDF presenta spesso problemi di accessibilità.

Non sempre i link sono immediatamente riconoscibili perché non viene adottata la stessa formattazione. Sembra esserci incoerenza nell'uso di scritte in rosso inserite nei testi: se in grassetto sono link, negli altri casi no.

Accessibilità siti Internet - controlli

Verifica del mantenimento del livello di accessibilità

- siti Internet soggetti a continui aggiornamenti di struttura e contenuti
- ↓
- revisioni periodiche della accessibilità, dipendenti dalla dinamica del sito

**Obiettivo
Accessibilità**



**Accessibilità
come cultura
e
come
processo
aziendale**



Fondazione ASPHI onlus

- Sito: www.asphi.it
- e-mail: staff@asphi.it
- Bologna – Via Arienti 6
 - tel: 051 2778 111
- Milano – Via Rosellini 12
 - tel: 02 6680 4005

**Obiettivo
Accessibilità**



**Accessibilità
come cultura
e
come
processo
aziendale**



ASPFI
Fondazione Onlus

BACKUP

Accessibilità siti Internet

	Soggetti pubblici	Soggetti privati
Verifica Tecnica	Autocertificazione (logo "base")	Certificazione da parte di un Valutatore (logo "base")
Verifica Soggettiva	Non richiesta	Certificazione da parte di un Valutatore (logo "base" + "asterischi")
Prove pratiche con utenti disabili	<ul style="list-style-type: none"> • Non previsti dalla Legge 4/2004 • Coprono parte della verifica soggettiva • Forniscono indicazioni sulla reale fruibilità del sito, ma non abilitano ad alcun logo 	

Accessibilità siti Internet - controlli

Esempi di compiti

- Esistono dei bandi di finanziamento ancora aperti per la cooperazione? Se sì, quanti e quali sono? Quali sono le procedure di partecipazione?
- Quanti sono stati i deputati eletti nei collegi uninominali della Regione?
- Che cos'è la Conferenza Unificata?
Quando e dov'è stata l'ultima seduta della Conferenza Unificata?
- Quali sono i recapiti (indirizzo, numero telefono/fax) per contattare la sede della Regione a Bruxelles
- Sono una persona che vive a Crotone e desidero impiegarmi. Esistono degli sportelli o degli uffici in cui potersi informare?
- Sono un lavoratore a progetto. Cosa succede se mi ammalo o mi faccio male? In che modo sono tutelato?
- Trovare nel bilancio di sostenibilità in versione interattiva il numero totale dei dipendenti del Gruppo nel 2004 e 2005 ed il numero dei dipendenti in Italia negli stessi anni.

Accessibilità siti Internet - controlli

Esempi di compiti

- Esiste nella shopping area dell'aeroporto un negozio dove sia possibile effettuare ricariche telefoniche? Se sì, dove è ubicato?
- Individuare se esiste una struttura a Biella per effettuare una TAC. In caso positivo qual'è l'indirizzo ed il numero di telefono?
- Individuare la data di scadenza per la presentazione della domanda di partecipazione alla gara europea per l'affidamento del servizio di vigilanza presso le sedi centrali del Ministero
- Verificare, utilizzando la bacheca, quando è prevista la prossima lezione in aula. Iscrivere poi all'esame del 25/05/2006 utilizzando l'apposito link. Indicare il messaggio di conferma
- Qual'è la retribuzione annua lorda per un neolaureato all'assunzione? Quali sono i benefit aziendali? Accedere alla pagina per spedire il curriculum, compilarlo e spedirlo