

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA  
CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA INFORMATICA



VALUTAZIONE DI USABILITÀ  
DEL SITO WEB DELLA DELL INC.

Studente:

**Lombardi Luca** matricola **75814**

**Rizzardi Enrico** matricola **59673**

Docente:

**Prof.ssa Daniela Fogli**

*Anno Accademico 2008-2009*

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	Descrizione del sistema . . . . .	2
1.2	Pianificazione del lavoro . . . . .	8
1.3	Definizione del profilo utente . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Valutazione Euristica</b>	<b>13</b>
2.1	Introduzione . . . . .	13
2.2	Briefing . . . . .	15
2.2.1	Principi adottati . . . . .	16
2.3	Debriefing . . . . .	17
2.4	Problemi di usabilità . . . . .	17
2.5	Analisi dei dati . . . . .	41
<b>3</b>	<b>Esperimento con gli utenti</b>	<b>49</b>
3.1	Task . . . . .	51
3.2	Documento presentato agli utenti . . . . .	53
3.3	Debriefing ed esiti dell'esperimento . . . . .	56
<b>4</b>	<b>Mock-up</b>	<b>61</b>
4.1	Mock-up home page sezione casa . . . . .	62

# Capitolo 1

## Introduzione

Il sito web [www.dell.it](http://www.dell.it) non è altro che la trasposizione italiana del sito internet [www.dell.com](http://www.dell.com), portale informatico dell'omonima casa produttrice di personal computer. Tale sistema si propone, sia come vetrina/negozi per soluzioni notebook e desktop, per accessori per pc, materiale elettronico di varia natura, come ad esempio televisori, sistemi home theater, sia come portale per accedere al supporto per i prodotti sopra citati venduti dall'azienda. Le soluzioni offerte dalla Dell Inc. riguardano sia i clienti privati con un "Business to Consumer" che i clienti aziendali offrendo un "Business to Business".

Quello che si propone la Dell Inc. con questo sito web è di avere un contatto diretto con i propri clienti, eliminando le grandi catene di distribuzione e intermediari. Tale soluzione le consente di avere prezzi più concorrenziali, offrire la possibilità di "personalizzare" molti prodotti e di garantire servizi post-vendita che fidelizzino il cliente alla società texana.

Per garantire questo tipo di commercio la Dell Inc, ha puntato molto sull' e-business, categoria nella quale possiamo collocare il sito web preso in esame. Il commercio elettronico, come una qualsiasi altra transazione economica si fonda su diverse fasi:

- La transazione economica si compone di una fase di ricerca, in cui il cliente cerca sul mercato i fornitori potenzialmente in grado di soddisfare i suoi requisiti
- *Negoziazione*: il cliente interagisce con i fornitori individuati per vericare se e a quali condizioni possono essere soddisfatti i propri requisiti. Questa fase si conclude con la scelta del fornitore e del prodotto
- *Esecuzione*: il bene scelto in precedenza viene consegnato al cliente
- Controllo, ha l'obiettivo di gestire eventuali eccezioni che possono vericarsi (per esempio, la fornitura al cliente di un bene difettoso).

Nel caso della Dell Inc. tutte queste fasi sono state automatizzate e informatizzate, pertanto il possedere uno strumento informatico facile da gestire e funzionale per i clienti diventa di fondamentale importanza per il business dell'azienda. Lo scopo di tale relazione è verificare l'usabilità della versione italiana di tale portale web.

Nel primo capitolo presenteremo il sito web in questione e successivamente forniremo la pianificazione dell'attività svolta e definiremo il profilo utente.

## 1.1 Descrizione del sistema

Il portale preso in esame, [www.dell.it](http://www.dell.it), appartiene alla categoria dei Web System Information del tipo e-commerce e informativo: consente di scegliere e acquistare una vasta gamma di prodotti high tech, mentre dal punto di vista informativo si possono apprendere svariate notizie riguardanti l'azienda, dalla storia della Dell Inc., alle politiche ambientali adottate dall'azienda.

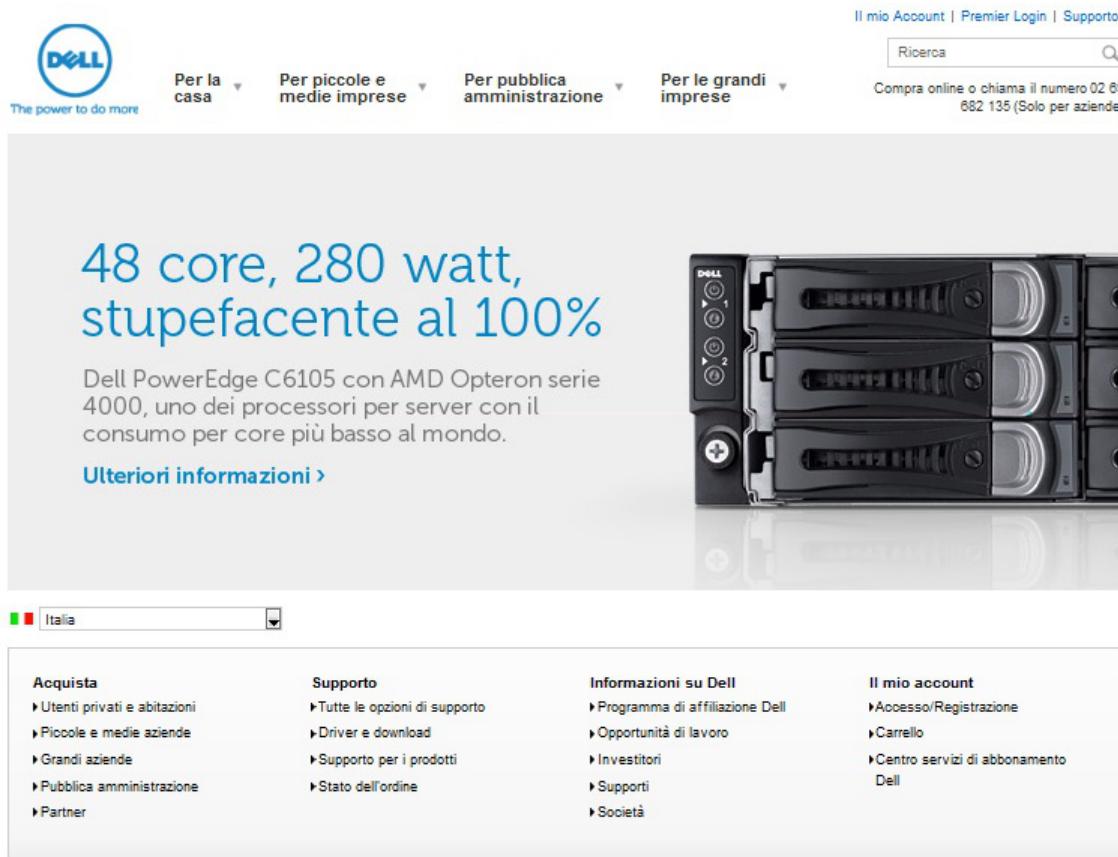


Figura 1.1: Home page del sito web [www.dell.it](http://www.dell.it)

L'home page, come mostrata in figura 1.1, può essere suddivisa in tre macro aree e in una intestazione a piè pagina. Scorrendo la pagina dall'alto verso il fondo troviamo:

1. Un primo menù orizzontale che consente di accedere rapidamente alle pagine informative suddivise per clientela (privati, piccole-medie imprese, pubblica amministrazione, grandi imprese) e a fianco un piccolo menù per richiedere assistenza o effettuare il login. Sulla sinistra è sempre presente il logo dell'azienda che, oltre allo scopo pubblicitario, ha anche la funzione di rimandare l'utente alla home page.
2. Nella parte centrale è stato riservato un ampio spazio alla vetrina dei prodotti maggiormente pubblicizzati, offerte speciali. Sono perlopiù immagini a ciclo continuo che occupano l'intera area. Anche tali immagini sono dei link che rimandano al prodotto visualizzato in quel momento.
3. A fondo pagina troviamo un secondo menù orizzontale che riporta ulteriori link alle aree descritte al punto 1. Troviamo inoltre anche aree dedicate all'account personale dell'utente, al supporto e alle informazioni sulla società.

Come è chiaramente visibile, il portale web è assai esteso sia in ampiezza, con un buon numero di sezioni, sia in profondità, con un ampio numero di livelli e sotto livelli che appartengono ad ogni sezione; pertanto si è stabilito di concentrare e limitare la valutazione alla sezione a noi più affine, ossia alla sezione *PER LA CASA*, denominazione che è stata data per la categoria degli utenti privati, ossia persone che non hanno la possibilità di scaricare l'IVA, e hanno necessità assai differenti dalle aziende. Altra differenza sostanziale è la possibilità di personalizzazione di tutti i modelli notebook e desktop, opzione preclusa o molto limitata alle altre categorie di clienti.

La figura 1.2 mostra la pagina con la quale un utente privato si troverà a interagire fin dall'inizio, e con la quale potrà iniziare la navigazione per ottenere ciò che desidera, sia che sia un "acquisto" o che sia del "supporto". Di default il sistema mostra la sezione "acquisti". Presenteremo queste due parti oltre alla home page, poiché sono le due pagine web con le quali l'utente dovrà interagire maggiormente, pertanto sono di fondamentale importanza per una buona navigabilità e usabilità. Analizzando nel dettaglio la pagina caricata di default, troviamo che è divisa anch'essa in tre parti: l'intestazione composta da una serie di titoli che consentono di accedere a tutte le varie categorie di prodotti offerti. Ogni categoria (offerti speciali, Notebook & Mini, etc...) apre un menù a discesa che consente di scegliere una determinata classe di prodotti.



Figura 1.2: Home page sezione “Per la casa”. Si può notare il menù a discesa della sezione “Offerte speciali”

Le sezioni raggiungibili da tramite questo menù sono:

- **Offerte speciali:** racchiude una serie di link diretti che conducono alle offerte sulle varie categorie di prodotti. Tali offerte possono essere prodotti che oramai la Dell non ha più intenzione di produrre oppure prodotti maggiormente venduti che sono associati a un qualche genere di promozione.
- **Notebook & Mini:** racchiude tutte le categorie di notebook e pc mini che la Dell Inc. produce. Troviamo in testa due collegamenti alle offerte e ai prodotti in liquidazione a cui succedono vari link che visualizzano i diversi prodotti: prima il nome della famiglia in azzurro chiaro e appena sotto in grigio tutti i modelli che appartengono a tale famiglia; vengono mostrati all'utente in ordine crescente di prestazioni, mentre a fondo menù, separato da una linea troviamo link d'utilità come il confronto tra prodotti diversi.
- **Desktop e All-in-One:** Come per la famiglia dei portatili lo schema di visualizzazione rimane lo stesso: collegamento alle offerte e liquidazione, successivamente le varie soluzioni desktop e All-in-One, con la suddivisione famiglia-modello, sempre mostrate in ordine crescente di prestazioni e in fondo al menù i link d'utilità per il confronto e l'accesso diretto agli accessori
- **Elettronica e accessori:** tale menù permette di accedere a un insieme di prodotti molto eterogeneo: dai lettori mp3 agli accessori per notebook e desktop. In tale menù la visualizzazione non prevede che per ogni categoria vengano elencati anche tutti i nomi dei prodotti, ma solamente la categoria a cui appartengono (Mp3, GPS, etc...)
- **Stampanti e inchiostri:** racchiude tutte le stampanti che possono essere acquistate tramite il sito internet. Lo schema di visualizzazione è lo stesso usato per la sezione "Elettronica e accessori": vengono mostrate solamente le varie famiglie di prodotti senza elencare i singoli modelli
- **TVs, Home Theater e audio:** permette di accedere alle pagine in cui vengono mostrati le soluzioni per l'intrattenimento domestico, con tv di varia grandezza, soluzioni audio e video. Lo schema di visualizzazione è lo stesso degli ultimi due menù
- **Visualizza tutto:** apre un menù in cui compaiono tutti le categorie di prodotti precedentemente citati: un'intestazione in azzurro chiaro per la categoria (stessa dicitura precedentemente) e in grigio le varie famiglie che appartengono a tale categoria

Tornando ad esplorare la pagina (fig:1.2) troviamo una colonna posta sulla sinistra composta da una serie di link a pagine appartenti alle sezioni alle quali si può accedere anche dai menù precedentemente citati; questo elenco riporta per la maggior parte link di maggior interesse, sono

prevalentemente le pagine più richieste dall'utente. La restante parte della pagina è dedicata a una serie d'immagini, tutte con funzione di link, che riportano pubblicità di offerte, nuovi prodotti, o comunque soluzioni che l'azienda vuole mettere in maggior risalto. A fondo pagina troviamo un secondo menù riassuntivo comprendente tutta una serie di collegamenti che consentono all'utente di accedere alle sezioni prima elencate e in aggiunta anche alle sezioni riguardanti l'azienda, informazioni personali e condizioni d'uso. In ultimo vi è un trafiletto sulle offerte e condizioni generali sull'utilizzo del sito web (fig:1.3). Come la maggior parte dei siti web di e-commerce fanno uso della metafora *carrello* per indicare tutti quei prodotti scelti dall'utente, configurati e pronti per essere acquistati, ma non ancora confermati definitivamente; è presente un link diretto a tale elenco ed è sempre posto, in tutte le pagine della sezione "acquisti", in alto a destra.

## Perché scegliere Dell

Crea il PC perfetto per le tue esigenze e goditi un acquisto senza problemi, di valore e tecnologia straordinari



Acquista online quando vuoi



Consegna senza problemi



Preconfigurato o da configurare



Tecnologia pluriplasmata



Acquisto sicuro



Assistenza e supporto

Desktop, notebook, elettronica e accessori

Dell offre un'ampia selezione di desktop e notebook configurabili e aggiornabili adatti a soddisfare le esigenze di qualsiasi tipologia di utente: dall'utente inesperto che inizia a navigare in Internet e a utilizzare la posta elettronica agli appassionati di videogiochi sempre alla ricerca dell'ultima tecnologia. Dai un'occhiata alla nostra linea di prodotti per notebook, stampanti e desktop Product (RED) per contribuire all'eliminazione dell'AIDS in Africa senza alcun costo aggiuntivo. Esplora la nostra selezione di computer XPS e Inspiron e configura IL TUO online oggi stesso!

Controlla le offerte promozionali settimanali e giornaliere su desktop e notebook XPS e Inspiron e sull'ampia gamma di prodotti di Elettronica e accessori: fotocamere digitali, monitor LCD, stampanti, proiettori e altri dispositivi!

---

UTENTI PRIVATI E ABITAZIONI

Acquista	Supporto	Informazioni su Dell	Il mio account
<a href="#">Notebook</a> <a href="#">Desktop</a> <a href="#">Elettronica e accessori</a> <a href="#">Stampanti e inchiostri</a> <a href="#">TV, Home Theater e audio</a>	<a href="#">Driver e download</a> <a href="#">Informazioni sulla garanzia</a>	<a href="#">Opportunità di lavoro</a> <a href="#">Investitori</a> <a href="#">Sala stampa</a> <a href="#">Informazioni aziendali</a> <a href="#">Responsabilità aziendale</a>	<a href="#">Accesso/Registrazione</a> <a href="#">Stato del mio ordine</a>

Figura 1.3: Fondo pagina della sezione "Per la casa" sezione "Acquisti"

Per passare all'indice della sezione supporto bisogna cliccare sul link posto in alto a sinistra con la scritta "Supporto". In questa pagina troviamo che lo schema di visualizzazione della pagina è lo stesso di quello usato per la sezione "acquisti": una sezione orizzontale che mostra diverse utilità di carattere generico (campo di ricerca, link al login, un link diretto alla home page, etc...), e in aggiunta un menù orizzontale che consente di accedere alle vere e proprie categorie di supporto. Tali sezioni sono:

- **Driver e download:** consente di scaricare varie tipologie di driver per accessori e prodotti Dell. Fornisce inoltre aiuto nel caso l'utente abbia problematiche a installare un sistema operativo differente su un prodotto Dell.
- **Assistenza per il prodotto:** fornisce manuali d'uso, risoluzione delle problematiche più comuni, aggiornamenti e supporto per il ritiro dei prodotti
- **Supporto per argomento:** le problematiche sono trattate per argomento; è da sottolineare che tali argomenti sono in massima parte argomenti di tipo software, specialmente sui vari sistemi operativi forniti all'acquisto di un computer, pertanto si trovano esclusivamente sistemi operativi Microsoft. Possiamo trovare anche aiuti sulla configurazione delle reti wireless o sulla sicurezza
- **Assistenza per l'ordine:** viene trattato tutto ciò che riguarda l'ordine di un utente: lo stato di avanzamento, la restituzione del prodotto, le segnalazioni di danneggiamento o di malfunzionamenti dello stesso
- **Informazioni sulla garanzia:** vengono date note informative sui termini legali della garanzia e delle varie estensioni proposte dalla Dell Inc. e accedere a particolari tipi di assistenza
- **Visualizza tutto:** come nel caso della precedente (sezione "acquisti") anche in questo caso tale dicitura consente di visualizzare un sommario di tutte le voci appena descritte, suddividendole in categorie come nel menù ed elenco le sottovoci del menù a discesa

Tornando ad analizzare la pagina nel suo complesso possiamo ritrovare a sinistra un elenco di link che ripetono i link che possiamo ritrovare nel menù precedentemente descritto, suddivisi nelle medesime sezioni, mentre nella sezione centrale della pagina un ricco assortimento di icone e ulteriori link alle varie sezioni di supporto all'utente. Da tali icone si può accedere alle aree dedicate alla community. A fondo pagina è riportato il medesimo schema della sezione acquisti con un elenco di tutte le categorie e delle condizioni generali d'utilizzo del portale.

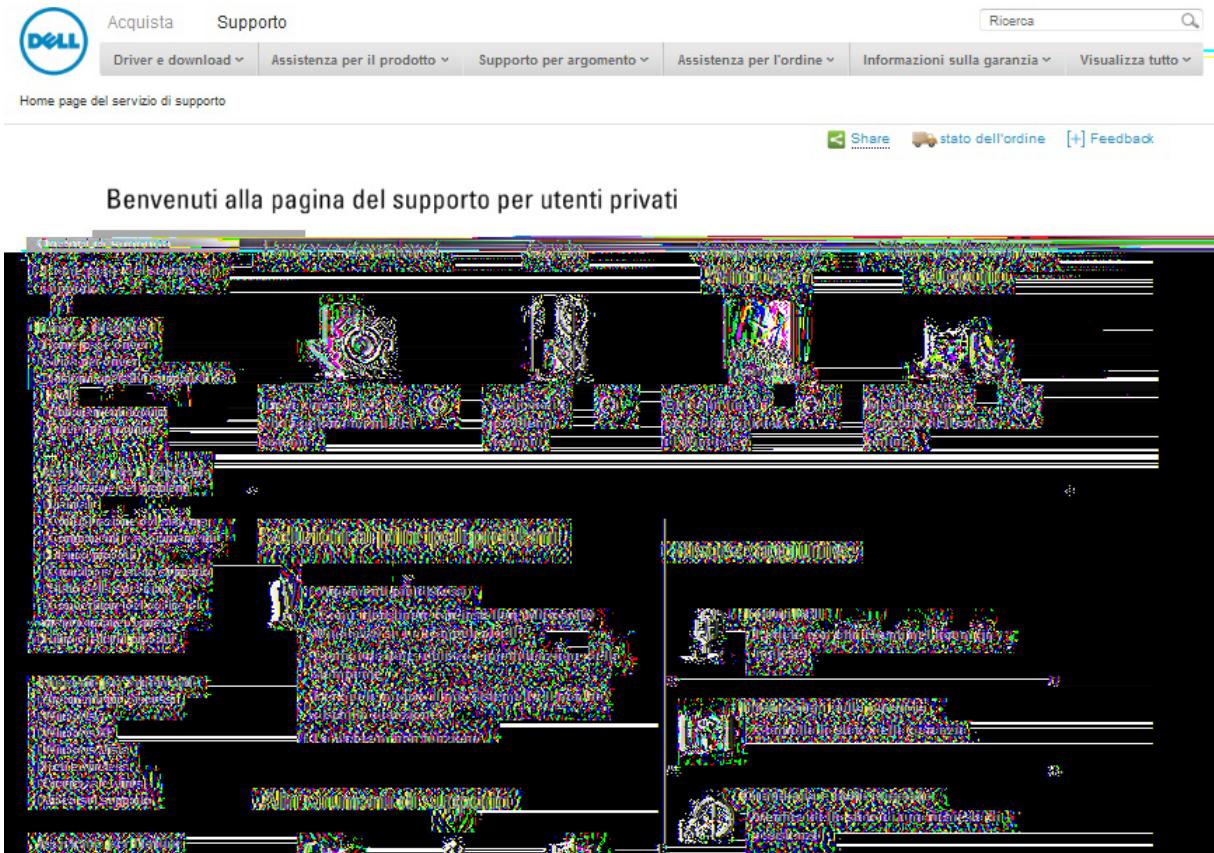


Figura 1.4: Home page sezione “Per la casa”. Si può notare il menù a discesa della sezione “Offerte speciali”

## 1.2 Pianificazione del lavoro

La prima riunione dell'intero gruppo è avvenuta il giorno 13 luglio presso la facoltà d'ingegneria di Brescia. Calendario alla mano abbiamo iniziato a pianificare l'attività di valutazione del sito web scelto; valutando l'ampia disponibilità di tempo libero nella pausa estiva e considerando i vari impegni sia personali che universitari, abbiamo ritenuto plausibile di completare il lavoro per la sessione d'esame di dicembre/gennaio. Non era stata stabilità una data precisa in quanto non era ancora stata fissata alcuna data d'esame per tale periodo.

Una volta definita una simbolica data di terminazione, stabilita per l'8 dicembre abbiamo iniziato il lavoro di pianificazione dell'attività, avvalendoci come strumento di aiuto, del diagramma di Gantt abbiamo cercato di pianificare tutte le fasi del progetto.

A causa d'impegni imprevisti sia di carattere universitario che lavorativo, il diagramma di Gantt mostrato in figura 1.5 è rimasto una mera idea, e tutte le tempistiche hanno subito grossi ritardi e slittamenti, anche di parecchie settimane. In particolare le fasi “Debriefing” dopo l'esperimento

con gli utenti e le “Proposte di soluzioni” hanno subito i maggiori ritardi. La stesura della relazione ha richiesto più tempo di quanto preventivato, in quanto gli impegni dei membri del gruppo non consentivano di avere dei summit regolari, per verificare l’effettivo stato del progetto.

### 1.3 Definizione del profilo utente

Scopo del presente paragrafo è delineare gli attributi di un probabile utente utilizzatore del sistema in esame. Questa è una fase cruciale di ogni analisi di usabilità, infatti le assunzioni qui prese condizioneranno i successivi metodi di valutazione.

Avvalendoci del nostro buon senso, abbiamo stilato un profilo psicologico dell’utente medio che accede al sito web; è stato valutato e consultato il forum di supporto, tuttavia essendo rivolto esclusivamente a coloro che hanno dei problemi, non ci dà informazioni utili: coloro che discutono nel forum sono persone generalmente abituate a una forte autonomia, mentre utenti novizi, a fronte di un problema è più facile che cerchino l’aiuto di una persona esperta, come un amico, il quale poi successivamente chiederà aiuto sul forum.

In base a tale ragionamento abbiamo provato a stilare un elenco di caratteristiche che delineano la classe di utenti/clienti del portale:

#### Caratteristiche Psicologiche

- Stile cognitivo: il sistema permette a chi ha delle conoscenze pregresse di sfruttarle, mentre coloro che sono meno esperti vengono supportati dal sistema: mostra le procedure sempre uguali e, per persone che sono più intuitive, il sito web fornisce alternative al percorso tradizionale
- Attitudine (dell’utente rispetto al sistema): positiva, già il fatto che l’utente tenti di comprare via internet indica che è ben disposto all’utilizzo del sito
- Motivazione (dell’utente rispetto all’uso): alta, in quanto non è possibile acquistare in un negozio tradizionale i prodotti Dell

#### Conoscenze

- Livelli di alfabetizzazione (lettura): l’utente deve saper leggere e comprendere le istruzioni che gli vengono visualizzate sullo schermo
- Titolo di studio: minimo, licenza media
- Abilità dattilografica: bassa, in quanto l’interazione con il portale necessita in larga parte dell’utilizzo del mouse, mentre la tastiera è utilizzata solo per funzionalità specifiche

- Linguaggio: in massima parte il sito web risulta essere tradotto in molteplici lingue di tutto il mondo, anche se verrà specificato nei capitoli successivi, vi sono ancora determinate parti rimaste in inglese
- Alfabetizzazione informatica: moderata, l'utente è capace di navigare su internet, quindi, conosce i rudimenti dell'informatica. Inoltre per certe funzionalità deve saper riconoscere alcuni componenti di un computer, ma non è un requisito fondamentale

### **Esperienza**

- Uso dei sistemi informatici: media, in quanto l'utente deve saper navigare nel web e deve avere un'esperienza positiva con il pagamento tramite carte di credito o prepagata. Un utente novizio, con scarsa esperienza nell'utilizzo di tali strumenti potrebbe avere dei dubbi sulla sicurezza della metodologia di pagamento e sull'affidabilità dei corrieri
- Dell'applicazione: nessuna, in quanto il sito internet si propone con finestre intuitive che consentono anche ad utenti meno esperti di poter usufruire del portale con successo

### **Caratteristiche fisiche dell'utente**

- Vista: requisito fondamentale è che l'utente non sia cieco, in quanto il sistema non prevede una navigazione per non i vedenti. Per quanto riguarda il resto dei difetti, non vi sono problemi, poichè un eventuale daltonismo non comporta alcun tipo di limitazione
- Manualità: non vi è nessun vincolo, basta poter usare la tastiera il mouse, o periferiche sostitutive alle due citate
- Maggioreità: per poter effettuare un ordine valido è necessario essere maggiorenni, in quanto il pagamento elettronico o il bonifico bancario richiedono tale caratteristica; da sottolineare che la registrazione al sito della Dell, non effettua alcun tipo di controllo sull'età, pertanto si potrebbe ordinare un prodotto anche senza essere maggiorenni

### **Caratteristiche sociali**

- Tipologia di lavoro: nessun requisito, poichè per acquistare basta essere maggiorenni
- Frequenza di turn-over: alta, in quanto quasi sempre nuovi gli utenti che acquistano, vista anche la durabilità del bene acquistato
- Importanza del compito: bassa in genere, serve solo per soddisfare un bisogno dell'utente
- Frequenza d'uso: estremamente bassa, poichè salvo ulteriori acquisti o la necessità di richiedere assistenza, l'utente potrebbe anche non aver più bisogno di usare il portale

- Addestramento di base: nessuno, il sito dovrebbe essere autoesplicativo

Dall'analisi appena effettuata possiamo dire che la popolazione d'utenti utilizzatori del sito è altamente variagata, se poi si pensa che il sito web si compone anche delle sezioni per le aziende e per la pubblica amministrazione, la varietà di tipologie d'utenti aumenta notevolmente, considerando aspetti più professionali e meno legati al puro svago.

Nei capitoli che seguono abbiamo utilizzato il profilo appena tracciato per effettuare la valutazione.

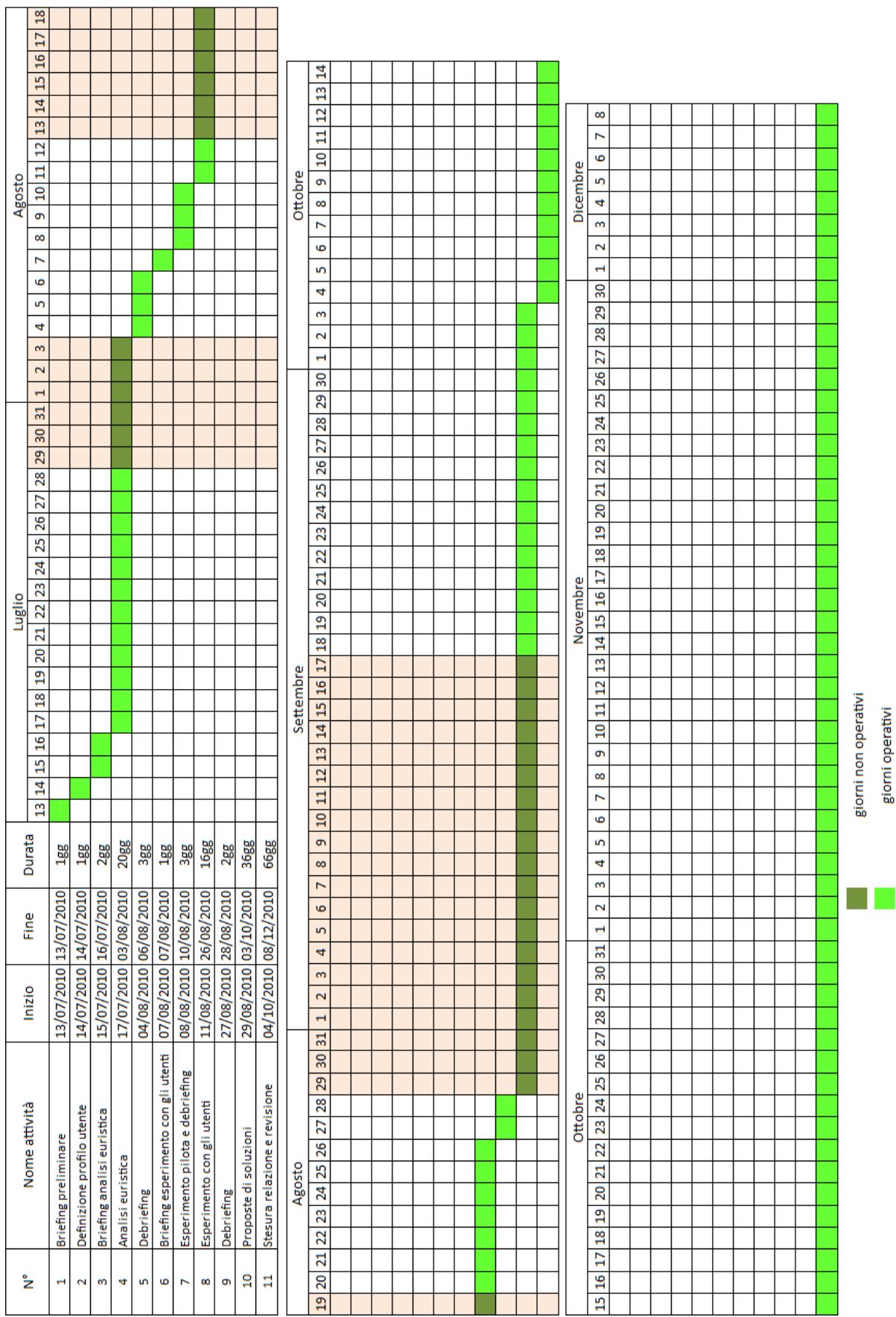


Figura 1.5: Grafico di Grant per la pianificazione del lavoro

# Capitolo 2

## Valutazione Euristica

In questo capitolo si vogliono mostrare le modalità di progettazione e svolgimento della valutazione euristica del sito web [www.Dell.it](http://www.Dell.it), al fine di redigere una lista dei problemi riscontrati e la loro relativa gravità.

RICONTROLLARE LE PERCENTUALI DEGLI ERRORI, IL LORO NUMERO è CAMBIATO

### 2.1 Introduzione

La valutazione euristica nasce intorno agli anni '90, ad opera del lavoro di Jakob Nielsen e Donald Norman<sup>1</sup>; tale metodo si basa sul fatto che non vi sia interazione con degli utenti, ma è il frutto del lavoro di un team d'esperti che valutano il sito web, o più in generale una qualsivoglia applicazione, secondo una serie di principi prefissati. L'obiettivo finale è individuare e catalogare le varie problematiche, al fine di trovare una soluzione che sia la più adatta possibile, innalzando così il livello qualitativo dell'applicazione stessa.

È chiaro che la scelta dei principi è punto cruciale: si possono trovare vari insiemi e tutti possono dare risultare soddisfacenti, ma con sfumature diverse; è altrettanto ovvio che si deve cercare di applicare l'insieme di principi adatto al contesto dell'applicazione. Nel nostro caso abbiamo scelto di utilizzare quelli proposti Nielsen per varie ragioni, che verranno spiegate nelle sezioni successive. La valutazione euristica prevede che ogni membro del team di valutatori lavori da solo al fine da evitare una qualsiasi influenza o condizionamento da parte degli altri valutatori: è riscontrato che lavorando da soli si affrontano problematiche diverse alle quali si da un peso diverso a seconda dell'esperienza personale del valutatore, pertanto è fondamentale che non vi siano interferenze di nessun genere durante questa fase.

Secondo questa logica si è portati a pensare che basti aumentare il numero di esaminatori per trovare problematiche nuove, tuttavia quest'affermazione non è del tutto esatta: se si osserva la fi-

---

<sup>1</sup>fonte Wikipedia

Figura 2.1 si può notare come l'incremento della percentuale di errori trovati diminuisca rapidamente all'aumentare del numero di valutatori. Bastano infatti solamente 5 esaminatori per individuare il 75% degli errori complessivi, mentre raddoppiando il numero di valutatori, la percentuale di errori trovati non supera il 77% circa.

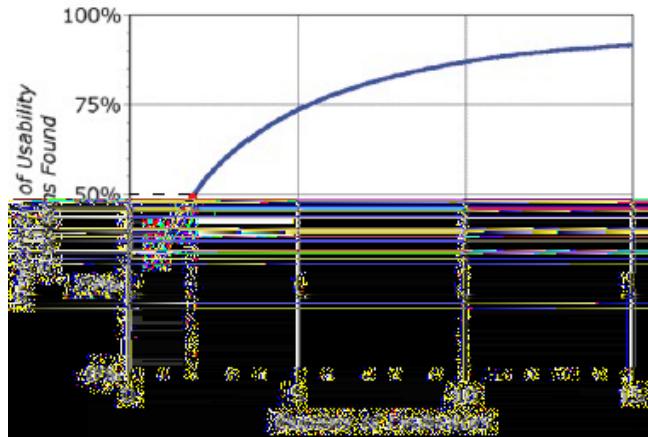


Figura 2.1: Curva teorica di Nielsen che lega il numero di valutatori ed il numero di problemi individuati

Il grafico sopracitato, è esprimibile mediante l'equazione:

$$problem = M(1 - (1 - L)^N)$$

dove i parametri:

- M = numero d problemi totali
- L = percentuale di errori trovati da ogni valutatore, che secondo alcuni esperimenti empirici di Nielsen, si aggira intorno al 31%
- N = numero totale di esaminatori coinvolti nella valutazione

È necessaria una fase di pianificazione del lavoro, tempistiche, modalità al fine di avere un certo grado di omogeneità dei lavori (fase di *briefing*). In genere l'analisi euristica si compone di una o più sessioni di valutazione che hanno una durata circa di 1-2 ore ciascuna, durante la quale ogni esaminatore valuta l'applicazione, elencando le varie problematiche, il grado di criticità, e quale o quali principi vengono violati. Terminata questa seconda fase, si passa alla fusione delle varie valutazioni, uniformando così la lista degli errori (fase di *debriefing*); è abbastanza ovvio come questa seconda operazione possa essere facilmente ottimizzata affiancando uno stesso *osservatore* per ogni esaminatore, in tal modo si ha immediatamente una uniformazione della lista, poiché è

una sola persona che compila la lista delle violazioni ai principi precedentemente adottati. Con le constatazioni fino ad ora trovate, possiamo dedurre che la valutazione euristica è uno strumento assai potente ed efficiente; richiede tempi di elaborazione modesti e fornisce risultati di ottima qualità.

Di negativo ha che normalmente, non fornisce alcun tipo di soluzione, pertanto richiede un successivo lavoro d'integrazione al fine di proporre delle valide soluzioni per i problemi riscontrati.

## 2.2 Briefing

Come ogni lavoro che richiede la cooperazione di più persone è stata necessaria una fase di briefing preliminare, al fine di concordare le linee guida del lavoro.

Poichè il gruppo è composto da due sole persone, e per mancanza della disponibilità di una persona esterna, si è deciso di non avvalersi della figura dell'osservatore. Tale decisione stata d'obbligo, poichè in base al grafico riportato in fig. 2.1, con un solo esaminatore si andrebbe a individuare solamente un 25% dei problemi totali; un valore troppo basso per poter essere significativo. Con due esaminatori si è potuto innalzare tale valore a circa il 50%, il che rende assai più valida e affidabile la valutazione euristica.

La decisione ha comportato, inoltre, un'ottimizzazione dei tempi, in quanto entrambi i membri hanno potuto lavorare in autonomia, dedicando alla valutazione euristica parte del tempo libero dai vari impegni personali. Per cercare di essere il più uniformi possibile e ridurre così il tempo perso per la fusione delle due liste, è stato deciso anche di stilare una sorta di modulo da compilare per ogni problema riscontrato.

Di seguito si trova l'elenco delle colonne che componevano tale modulo:

- Numero progressivo: al fine di effettuare il conteggio delle problematiche riscontrate più rapido, ed ottenere così delle statistiche più rapide e precise;
- Titolo significativo: per velocizzare il confronto e la ricerca durante la fase di unificazione;
- Descrizione: qualche riga che descrivesse il problema e in alcuni casi commenti personali dell'esaminatore;
- Principi violati: un elenco dei principi che sono violati, i quali possono essere anche più di uno, poichè uno stesso problema può interessare più aree;
- Criticità: un numero che indica la gravità di tale problema; nel caso di problemi che interessano più categorie si è convenuto di esprimere un solo livello di criticità che ovviamente sarà più alto poichè trasversale a diverse aree.

### 2.2.1 Principi adottati

Come anticipato nell'introduzione, i principi che il nostro gruppo ha deciso di adottare per la valutazione euristica, sono quelli enunciati da Nielsen. Le ragioni di tale scelta sono:

- Elasticità: i principi di Nielsen sono stati pensati ed elaborati al fine di poter valutare la maggior parte delle applicazioni odierne; tutti gli aspetti strutturali dell'applicazione hanno lo stesso peso, pertanto si opera un'analisi completa sotto ogni punto di vista
- Polarità: essendo tali principi proposti ed usati da quello che si può definire il fondatore della disciplina che studia "l'usabilità", essi sono largamente utilizzati, pertanto le molteplici valutazioni fatte su diverse applicazioni che lavorano con il medesimo obiettivo, si prestano a un più facile confronto
- Disponibilità: non usare i principi di Nielsen avrebbe anche comportato il fatto che avremmo dovuto pensarne di nuovi, argomentarli e studiarli a lungo al fine di renderli efficienti ed efficaci

Di seguito possiamo trovare i 10 principi usati:

1. Far vedere lo stato del sistema (feedback)
2. Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente)
3. Controllo dell'utente e libertà (uscite indicate chiaramente)
4. Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)
5. Riconoscimento piuttosto che uso della memoria dell'utente
6. Assicurare essibilità ed efficienza d'uso (acceleratori)
7. Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie
8. Prevenire gli errori
9. Permettere all'utente di correggere gli errori e non solo di rivelarli
10. Help e documentazione

Com'è stato detto in precedenza, il nostro modulo per la catalogazione dell'errore, prevedeva anche l'inserimento di un livello di criticità, e anche in questo caso abbiamo deciso di usare la scala suggerita dallo stesso Nielsen, per un discorso di uniformità:

**0** = Non sono d'accordo che questo sia un problema di usabilità

**1** = È solo un problema “cosmetico” (accessorio): non deve essere risolto, a meno che nel progetto non sia disponibile del tempo extra

**2** = Problema secondario: alla sua risoluzione bisognerebbe dare bassa priorità

**3** = Problema rilevante: è importante risolverlo, bisognerebbe dare alta priorità alla sua risoluzione

**4** = Catastrofe di usabilità: è imperativo risolverlo prima che il prodotto possa essere rilasciato

## 2.3 Debriefing

Questa fase è stata necessaria per unire i problemi riscontrati dai due componenti del gruppo, verificare la presenza di eventuali doppioni e infine uniformare i livelli di criticità qualora più di un esaminatore avesse individuato lo stesso problema di usabilità. Tale fase ha permesso anche di stilare una serie di grafici statistici, utili per effettuare confronti, ma per tali riflessioni rimandiamo alla sezione 2.5.

Questa fase non ha necessitato di alcun tipo di organizzazione poichè non è stata altro ch una riunione fra i membri del gruppo durante la quale ognuno, a turno, esponeva i problemi individuati e si cercava di vedere se tale problema era stato individuato anche dall'altro esaminatore, e nel qual caso si uniformavano i giudizi.

Essendo il gruppo composto da solamente due persone ha richiesto un lasso di tempo operativo operativo relativamente breve.

## 2.4 Problemi di usabilità

Nella sezione che segue, sono riportati i vari problemi di usabilità individuati, seguendo lo schema di descrizione esplicitato in precedenza, ossia, numero, titolo, descrizione, principi violati, livello di criticità; laddove è stato ritenuto utile è stato anche inserito uno screen-shot esplicativo. È da ricordare che tutti gli errori individuati, erano presenti nel periodo compreso tra il 17/7/2010 e il 3/8/2010; essendo un sito dinamico è più che plausibile che taluni errori possano essere stati corretti, mentre altri possano essere stati introdotti.

### 1. Ritorno all'home page

**Descrizione:** Accedendo ad una qualsiasi sezione del sito web(notebook, desktop-all-in-one,etc...), il link di ritorno alla home page risulta nascosto nel simbolo della compagnia, posto in alto a sinistra

**Violazione principi:** 3 controllo e libertà dell'utente (uscite indicate chiaramente)

**Criticità:** 2

## 2. Registrazione nuovo account

**Descrizione:** La creazione di un nuovo account non risulta immediata. Si accede alla sezione di registrazione solamente cliccando sopra al link “il mio account” posto in alto a destra, e successivamente su “Crea un account”. L'attuale soluzione sembra inizialmente l'accesso a una sezione per chi sia già in possesso di un account. Nelle figure 2.2 e 2.3 mostrano quanto appena descritto

**Violazione principi:** 3 controllo e libertà dell'utente (uscite indicate chiaramente), 6 assicurare flessibilità ed efficienza d'uso (acceleratori)

**Criticità:** 3



Figura 2.2: Home page del sito web [www.dell.it](http://www.dell.it)

## 3. >Errori nella fase di registrazione

Questi sono tutti errori che sono individuati nella pagina di registrazione dell'utente, di conseguenza raggruppati in un unico blocco:

- **Descrizione:** La compilazione del form di registrazione non specifica quale campo è omesso o errato, ma evidenzia solo il numero dei campo sbagliati. Inoltre la segnalazioni su cosa vi sia d'errato avviene tramite una scritta posta sul campo d'inserimento, ma la scritta di segnalazione è insufficientemente segnalata per due motivi:
  - viene usato un colore chiaro su sfondo bianco, che rende la scritta poco leggibile
  - la dimensione del font scelta risulta essere minima rispetto al resto della pagina; risulta facile che passi inosservata

**Violazione principi:** 8 prevenire gli errori, 9 permettere all'utente di correggere gli errori e non solo di rilevarli

**Criticità:** 1



Figura 2.3: La scritta che permette di registrare un nuovo account non è immediata

- **Descrizione:** Se nella pagina di registrazione si inserisce una password troppo corta il messaggio d'errore restituito è in lingua inglese: “Please enter a password that is at least six characters long.”  
**Violazione principi:** 2 adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell’utente)  
**Criticità:** 1
- **Descrizione:** Nella pagina di registrazione l’errore riguardante il fatto che la password e la sua conferma non coincidano non viene visualizzato fino a che tutti gli altri errori non sono stati corretti (gli altri errori invece vengono visualizzati assieme)  
**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell’applicazione, sistema, ambiente), 8 prevenire gli errori, 9 permettere all’utente di correggere gli errori e non solo di rilevarli  
**Criticità:** 2
- **Descrizione:** Se nella pagina di registrazione si inserisce una password contenente caratteri speciali, oltre a lettere e numeri, (es: @) l’errore restituito è : Immettere una password che contenga almeno una lettera e un numero. Il quale non da alcuna informazioni riguardo l’effettivo errore (e tra l’altro contiene un errore grammaticale)  
**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie, 8 Prevenire gli errori, 9 permettere all’utente di correggere gli errori e non solo di rilevarli  
**Criticità:** 1

### Registrazione account Dell.com

#### Registrandoti subito e creando un account Dell.com sarà possibile

- Risparmiare tempo e denaro con offerte online esclusive
- Usufruire della possibilità di effettuare acquisti in modo più semplice e di salvare i prodotti desiderati nel carrello per
- Ricevere offerte speciali e informazioni sugli ultimi prodotti direttamente nella tua casella di posta

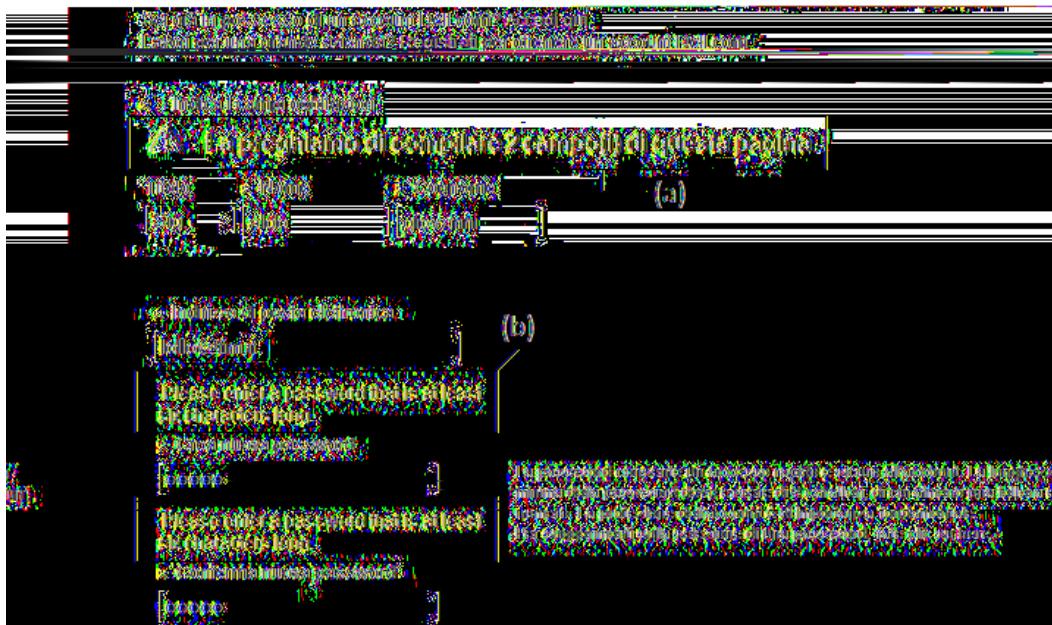


Figura 2.4: Errori nella creazione dell'account. (a) Indicazione incompleta sui capi errati (b) segnalazioni in lingua inglese

#### 4. Condizioni contrattuali

**Descrizione:** La pagina contente tutte le norme sulla privacy, condizioni contrattuali e ogni altro riferimento a trattamenti dei dati dell'utente non viene visualizzata di default durante la registrazione; inoltre il relativo link per accedere a tali informazioni non è posto in sufficiente evidenza, in quanto è posto a fondo pagina senza essere messo in risalto in maniera adeguata (figura: 2.5)

**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie, 10 Help e documentazione

**Criticità:** 2

#### 5. Accesso al proprio account

**Descrizione:** Se si cerca di effettuare il login cliccando su “Il mio account” e poi si chiude il banner di login che compare si rimane per un tempo indefinito in una pagina che riporta: “Attendere. Convalida di nome utente e password in corso... Si avrà accesso all'account personale Dell tra breve.”

The screenshot shows a registration form for Dell. At the top, there is a field for 'Conferma nuova password' (Confirm new password) with a note: 'Per l'account è di importanza fondamentale. Per suggerimenti sulla selezione di una password, fate clic su [here](#)'. Below this is a checkbox for accepting promotional emails. A green button labeled 'Conferma Registrazione' (Confirm Registration) is at the bottom. The footer contains a 'UTENTI PRIVATI E ABITAZIONI' section with links to various Dell products and services. In the footer, there is a link 'Condizioni generali' (General Conditions) which is highlighted with a red box.

Figura 2.5: Link per mostrare le condizioni contrattuali per l'uso del sito web

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente) **Criticità:** 3

6. Bug procedura di sicurezza dell'account

**Descrizione:** Se durante la procedura di login si inserisce una password errata per sei volte l'account viene disattivato. Oltrepassati tale numero di tentativi l'account risulta comunque attivo

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 2

7. Logout dal sistema

**Descrizione:** Per tutte le pagine non è evidenziato il logout in maniera soddisfacente. Segnalato solo dalla domanda "L'utente corrente non è <nome dell'utente>", come mostrato in figura 2.6.

**Violazione principi:** 3 Controllo dell'utente e libertà (uscite indicate chiaramente)

**Criticità:** 2

8. Stato del sistema

**Descrizione:** Una volta effettuata l'operazione di login, se si effettua il ritorno all'home-page, il sistema perde lo stato e non mostra la dicitura che l'utente risulta loggato

**Violazione principi:** 1 Far vedere lo stato del sistema (feedback)

**Criticità:** 3

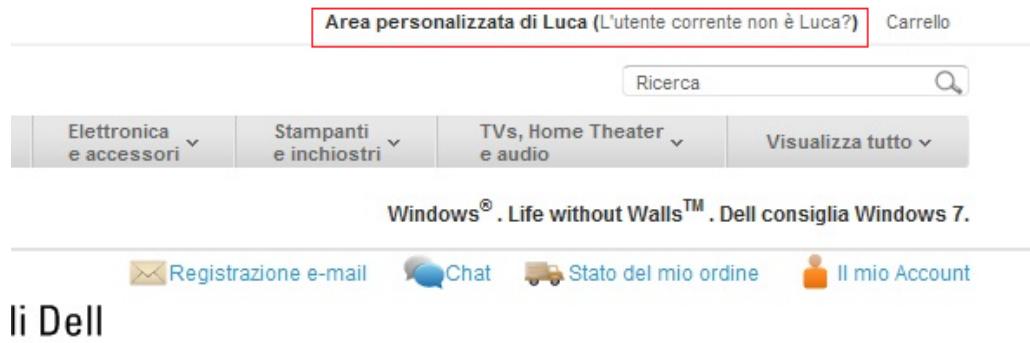


Figura 2.6: Dicitura che effettua il logout non chiara: sembrerebbe più una segnalazione d'errore

#### 9. Cancellazione account

**Descrizione:** Non è possibile cancellare l'account, difatti effettuando una ricerca della chiave “cancellazione account” la ricerca viene fatta di default sui prodotti mostrando che non stati trovati risultati. Se si estende la ricerca alla sezione “servizi e supporto” non viene dato alcun tipo di risultato (figura: 2.7)

**Violazione principi:** 3 Controllo dell'utente e libertà (uscite indicate chiaramente), 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 3

#### 10. Registrazione della e-mail

**Descrizione:** Il link “registrazione e-mail”, posto in posizione centrale della pagina, non fornisce nozioni anticipate sul suo effetto. La registrazione al sito internet prevede già la registrazione della propria mail, pertanto è fuorviante questa nuova possibilità d’isciversi con la propria mail

**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 2

#### 11. Registrazione della e-mail

**Descrizione:** Successivamente all’errore menzionato in precedenza, tale link comporta l’apertura di una nuova finestra, la quale permette all’utente d’isciversi, tramite un form, a un concorso: oltre al form di registrazione la pagina non contiene alcun tipo di informazione aggiuntiva, i link di collegamento sono piccoli e tendono a passare inosservati

**Violazione principi:** 5 Riconoscimento piuttosto che uso della memoria dell’utente, 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

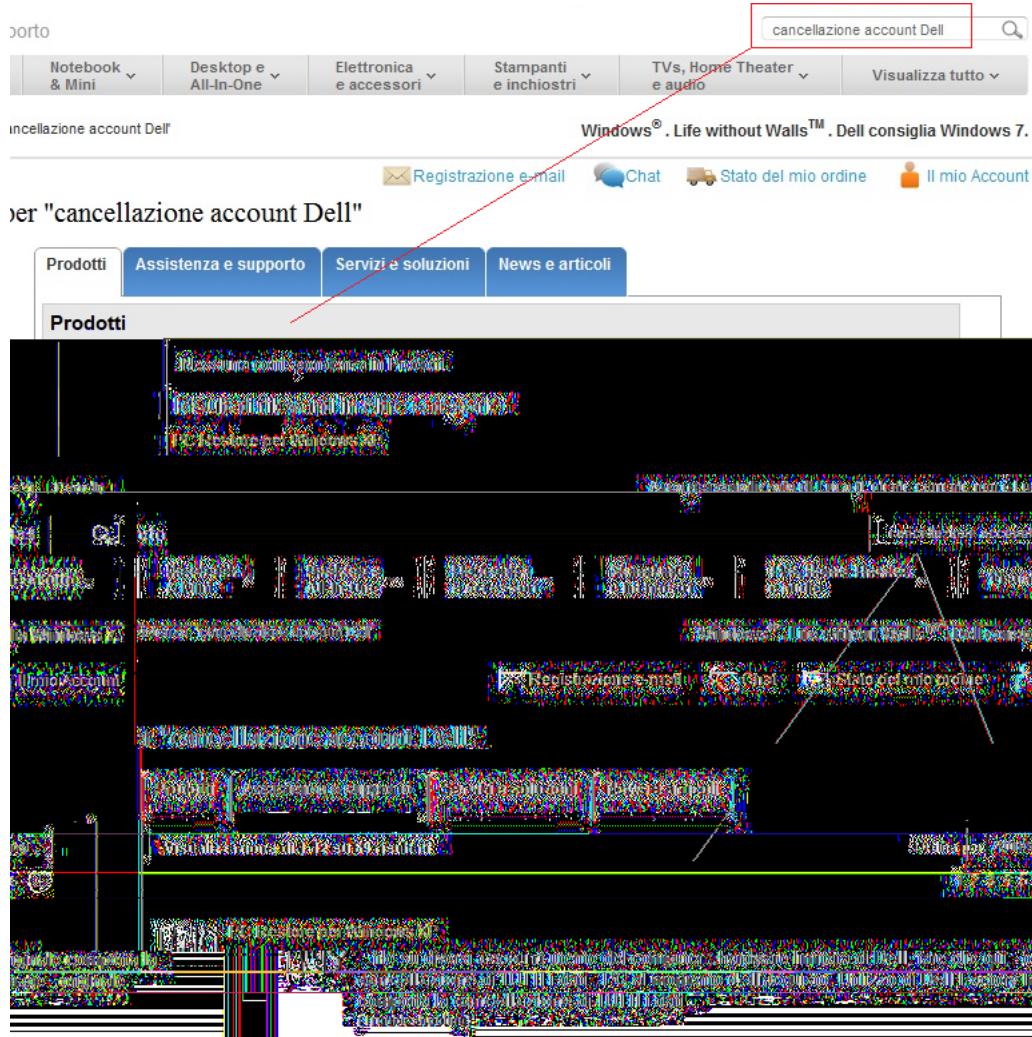


Figura 2.7: Schermata che mostra i risultati della ricerca su come cancellare il proprio account dal sito della Dell



Figura 2.8: Posizione del link “registrazione e-mail”

## 12. Ricerca prodotto

**Descrizione:** Effettuando una ricerca con una parola comune quale notebook si ottengo una serie di risultati, ma ordinandoli per attinenza si ottiene un ordine completamente errato: vengono visualizzate infatti per prime le borse seguite dai mouse, anziché i pc portatili

\* Indica il campo richiesto

Partecipa

\* Nome:  \* Cognome:

\* Indirizzo e-mail:

Indirizzo:

Città:  CAP:

Selezionare questa casella per ricevere le novità sulle offerte e sulle promozioni Dell. Le informazioni complete su termini e condizioni sono disponibili [qui](#). Per ulteriori dettagli sulla normativa Dell sulla privacy [fare clic qui](#).

6 8 P F  
ER

Introduci il codice qui.

**PARTECIPATE AL CONCORSO** ➤

Figura 2.9: Come si può notare nella finestra vengono omesse tutte le informazioni principali e link non sono messi con sufficiente risalto

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente), 6 Assicurare flessibilità ed efficienza d'uso (acceleratori)

Criticità: 1

## Risultati della ricerca per "notebook"

Restringere la scelta per:		Prodotti	Assistenza e supporto	Servizi e soluzioni	News e articoli
<b>Categorie più richieste</b>					
► <a href="#">Inspiron Notebook (12)</a>					
► <a href="#">Notebook Studio XPS (1)</a>					
► <a href="#">Gaming Laptops (3)</a>					
<b>Struttura categoria</b>					
► <a href="#">Notebook (21)</a>					
► <a href="#">Accessori per notebook/portatili (670)</a>					
► <a href="#">Desktop (4)</a>					
► <a href="#">Proiettori (4)</a>					
► <a href="#">Componenti per computer</a>					
<a href="#">Tastiera</a>					
<a href="#">Mouse</a>					
<a href="#">Monitor</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa madre</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">Memoria RAM</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					
<a href="#">HDD</a>					
<a href="#">Alimentatori</a>					
<a href="#">Placa de video</a>					
<a href="#">Motherboard</a>					
<a href="#">CPU</a>					
<a href="#">SSD</a>					

Figura 2.10: Risultati della ricerca del prodotto “notebook” ordinati per attinenza

### 13. Link mobile

**Descrizione:** Con una frequenza casuale appare un link che naviga nella pagina, coprendo la pagina sottostante e persiste fino al caricamento di una nuova pagina (figura: 2.11)

**Violazione principi:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente), 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1



Figura 2.11: Il banner per avviare la chata naviga all'interno della pagina nascondendo informazioni che possono essere utili all'utente

### 14. Colore link già selezionati

**Descrizione:** I menu a tendina visualizzati nella parte alta della homepage (ma anche di altre pagine) non lasciano alcuna traccia del fatto che siano già stati selezionati o meno (ex i link dovrebbero cambiare colore)

**Violazione principi:** 1 Far vedere lo stato del sistema (feedback)

**Criticità:** 1

### 15. Sezioni vuote

**Descrizione:** Accedendo a sezioni vuote dal menu a tendina presente in alto in ogni pagina viene restituito un messaggio d'errore "Sorry, no results were found."

**Violazione principi:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente), 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

### 16. Nome sezioni non coerenti

**Descrizione:** Il link commentato all'errore precedente porta una dicitura non coerente con la sezione a cui fa riferimento: link televisioni 40"-49" porta alla pagina con un titolo "40"-44"

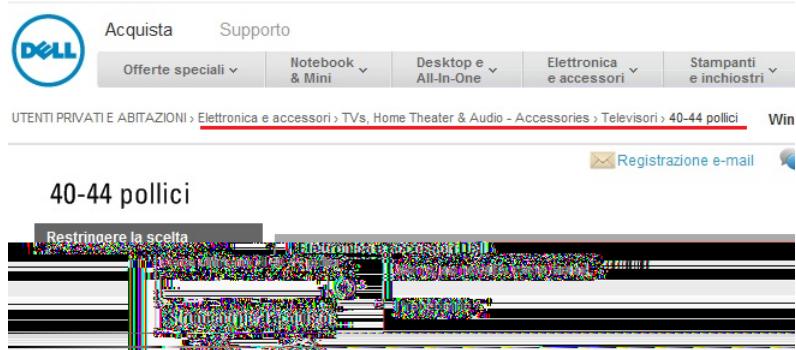


Figura 2.12: Si può vedere come la pagina caricata sia priva d'informazioni utili

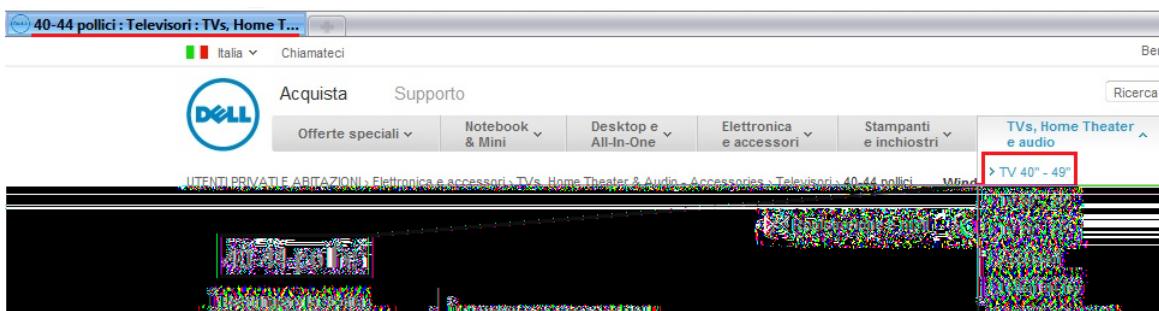


Figura 2.13: Evidenziata in rosso la dicitura sbagliata del link con il titolo della pagina

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 1

17. Offerte speciali

**Descrizione:** Selezionando le “offerte speciali” viene visualizzata una pagina di default contenente le offerte sui notebook, tuttavia i link alle “specifiche” sono alle volte in numero inferiore rispetto ai modelli visualizzati

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 1

18. Link multipli

**Descrizione:** Nelle varie pagine “offerte speciali”, “notebook e mini” etc, in alto a destra compaiono “Benvenuto in dell.com” e “il mio account”, che hanno la medesima funzione quando non è stato effettuato il login, pertanto risulta essere un link ripetuto senza alcuna motivazione, come mostrato in figura 2.14

**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

19. home page sovraffollata



Figura 2.14: Numero di link inferiore ai modelli proposti

**Descrizione:** La pagina “acquista” mostra le medesime informazioni più volte all’interno della pagina, creando confusione: ad esempio possiamo accedere alla sezione per i portatili mediante il menu a tendina in alto, dai link a sinistra, dal link in centro alla pagina, all’interno della sezione xps e alienware e talvolta dal banner pubblicitario. Tutti questi link sono per di più posti in aree piuttosto vicine tra loro, ma raggruppati separatamente, da linee o box. Inoltre il banner pubblicitario viene posto in cima alla pagina, togliendo spazio a gran parte degli altri elementi.

**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 2

#### 20. Guida al sito

**Descrizione:** Il link “Guida al sito”, posto in calce alla pagina usa un carattere troppo piccolo, poco visibile e non è associato ad un’opportuna icona

**Violazione principi:** 6 assicurare flessibilità ed efficienza d’uso (acceleratori), 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 2

#### 21. Lingua di layout

**Descrizione:** Quando si è in modalità “confronta” c’è una freccia con scritto “Go back” anziché “torna indietro”

**Violazione principi:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell’utente)

**Criticità:** 1

#### 22. Selezione manuale

**descrizione:** Non è possibile selezionare in un colpo solo tutti i portatili visualizzati nella pagina

**Violazione principi:** 6 Assicurare flessibilità ed efficienza d’uso (acceleratori)

**Criticità:** 1

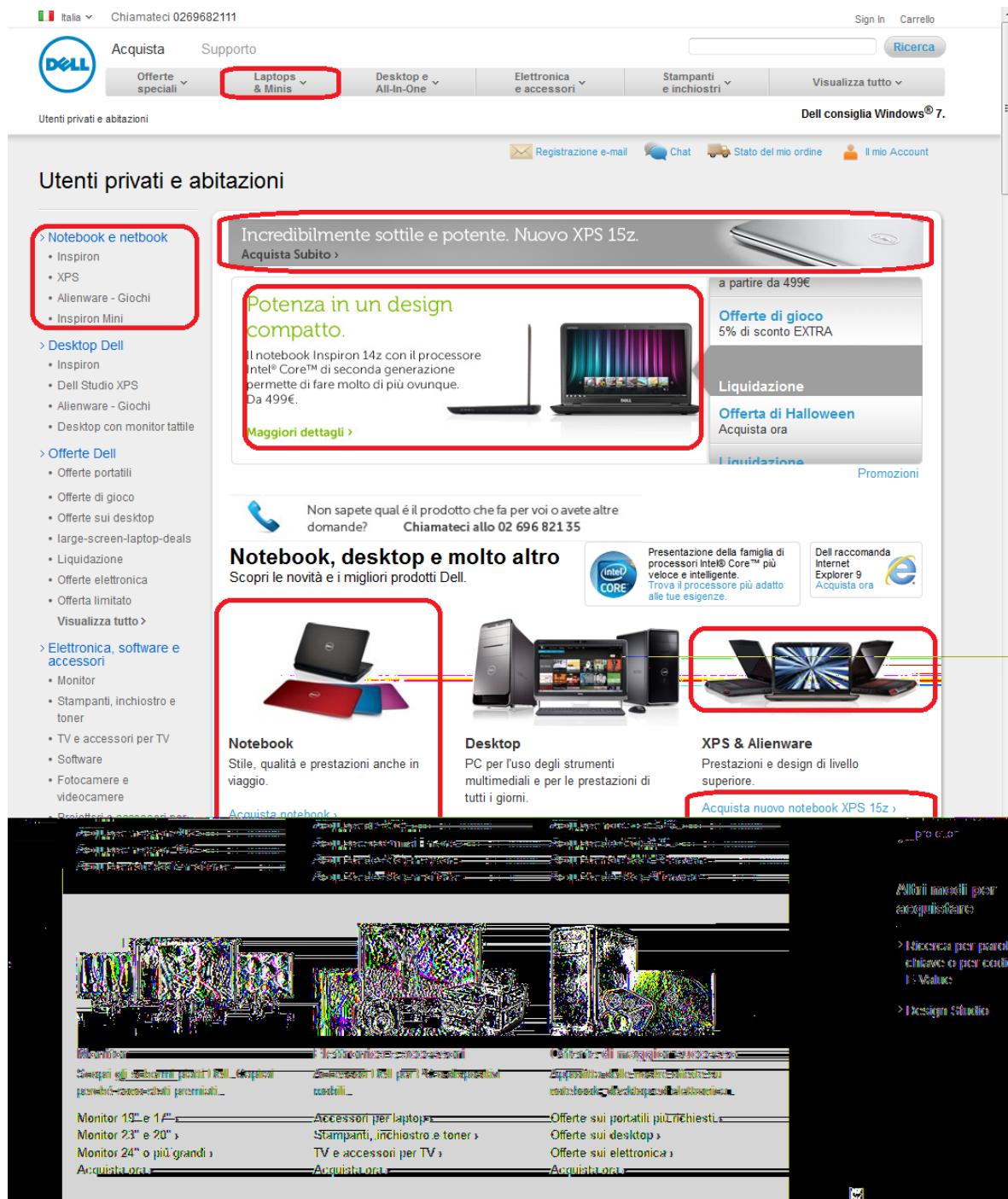


Figura 2.15: Schermata dell'home page. In evidenza i molteplici link ripetuti

---

23. Singolo confronto

**Descrizione:** Confronto insensato: è possibile confrontare un solo portatile

**Violazione principi:** 4 assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 0

24. Annullo confronto

**Descrizione:** Mancanza di undo. Se si rimuove qualcosa dal confronto non esiste un modo per annullare l'operazione e bisogna ripetere la procedura dall'inizio, nel caso si voglia riportare qualcosa rimosso nel confronto

**Violazione principi:** 3 controllo dell'utente e libertà (uscite indicate chiaramente)

**Criticità:** 2

25. Cambio di persona

**Descrizione:** Quando si vuole scegliere un pc si hanno due link “personalizzate” e “aggiungi al carrello”. Uno alla seconda persona plurale e uno alla prima persona singolare.

**Violazione principi:** 2 adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente)

**Criticità:** 0

26. Grafica assistenza

**Descrizione:** Selezionando un prodotto si passa alla sezione di scelta del tipo di assistenza “standard, avanzata, premium”. La grafica della pagina non mette in risalto il link da usare per effettuare la scelta dell'assistenza desiderata, come si può notare dalla figura 2.16

**Violazione principi:** 4 assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente), 5 Riconoscimento piuttosto che uso della memoria dell'utente

**Criticità:** 1

27. Tipologia assistenza

**Descrizione:** Selezionando un qualsiasi prodotto da personalizzare, si accede all'area per la scelta dell'assistenza. Scegliendo una qualsiasi proposta (Es: “Mantieni l'assistenza standard”) è possibile modificare tale scelta nella sezione “servizi e supporto”. In quest'ultima parte, le possibili scelte per l'utente passano da 3 a 9 (le assistenze 5 giorni e 1 giorno vengono espansse in più scelte). La scelta fatta in precedenza al passo mostrato in figura 2.16 viene ignorata e deselezionata.

Si può notare quanto appena detto nelle figure 2.16 e 2.17

**Violazione principi:** 6 Assicurare flessibilità ed efficienza d'uso (acceleratori)

**Criticità:** 2

28. Apice non spiegato

**Descrizione:** Sempre nella sezione di personalizzazione, ogni optional riporta il sovrappre-



Figura 2.16: Prima scelta della tipologia di assistenza



Figura 2.17: La scelta dell'assistenza viene riproposta all'utente una seconda volta, espandendo alcune opzioni

zo seguito da un apice numerico. Non è tuttavia chiaro dove poter leggere il testo associato ad esso, poiché non si trova alcuna nota a fondo pagina

**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

29. Visualizzazione prodotti

**Descrizione:** In “costruire il mio sistema Dell”

([http://configure2.euro.dell.com/dellstore/config.aspx?b=&c=it&cs=itdhs1&kc=HDP&l=it&m\\_30=349220&oc=D005753&rbc=D005753&s=dhs](http://configure2.euro.dell.com/dellstore/config.aspx?b=&c=it&cs=itdhs1&kc=HDP&l=it&m_30=349220&oc=D005753&rbc=D005753&s=dhs)), sottosezione monitor, passando col mouse sui vari monitor per alcuni viene mostrata l’immagine del monitor corrispondente alla dicitura, passando su altri no

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell’applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 1

30. Accessori

**Descrizione:** Nella sezione “Accessori per il mio dell”, il nome della sottosezione “Accessories” invece di “Accessori”.

**Violazione principi:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell’utente)

**Criticità:** 1

31. Mancata spiegazione accessori

**Descrizione:** Nella sezione “Accessori per il mio dell”, sottosezione “Accessories” non è chiaro cosa siano i tre accessori:

- Kensington Wireless Presenter Si600
- Logitech Premium NBK Headset
- Creative Labs Fatal1ty Gaming Headset

Non è possibile visualizzare un’immagine relativa ad ognuno dei tre

**Violazione principi:** 7 Visualizzazione di tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

32. Informativa garanzia

**Descrizione:** La garanzia per i danni accidentali non permette di avere un elenco dettagliato di informazioni sui casi compresi in tale servizio. il link “ulteriori informazioni” apre una finestra nella quale la spiegazione è molto esigua e dallo scarso contenuto informativo (2.18)

**Violazione principi:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie, 10 Help e documentazione

**Criticità:** 2

33. Riepilogo componenti scelte

**Descrizione:** Il menù sulla destra contente il riepilogo dei componenti hardware e software acquistati è relegato in una piccola finestra (figura 2.19)

**Ulteriori informazioni:** Protezione contro i danni accidentali

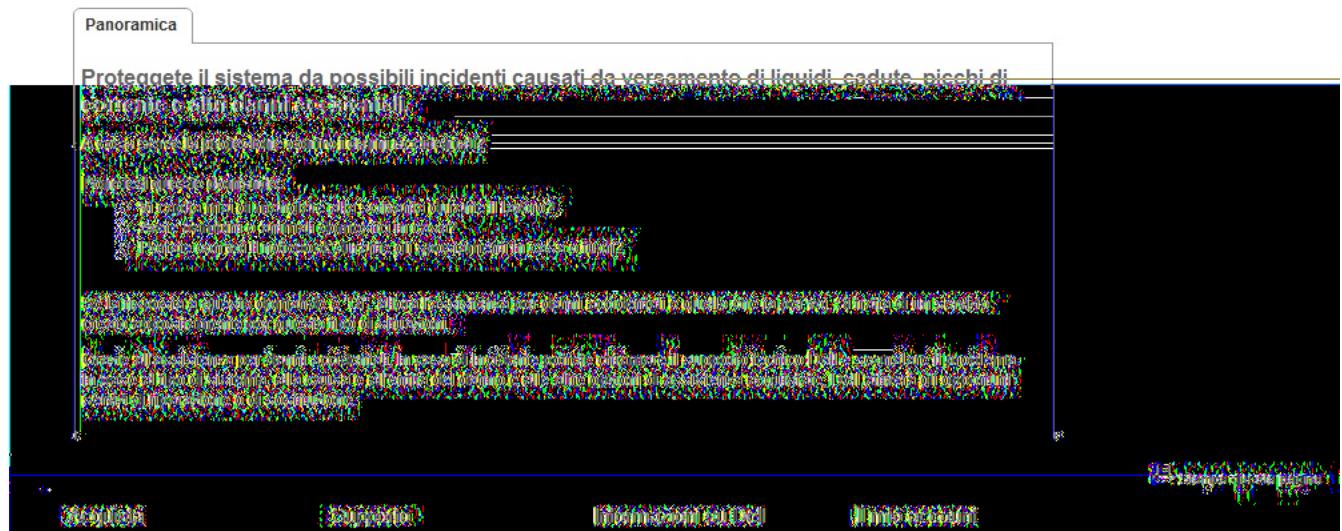


Figura 2.18: La pagina “esplicativa” delle informazioni sull'estensione di garanzia

**Violazione:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

Criticità: 1

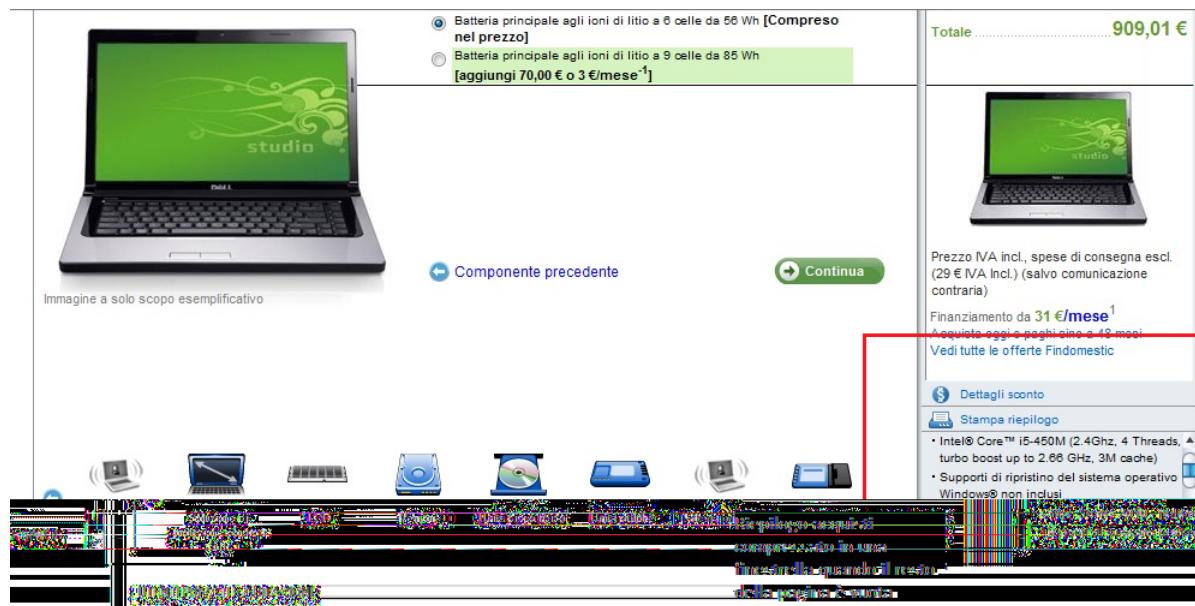


Figura 2.19: La figura mette in evidenza come sia mal gestito lo spazio della pagina

34. Cassa

**Descrizione:** Una volta arrivati nella sezione del pagamento (cassa) non c'è un link di

annullamento (figura: 2.20).

**Violazione:** 3 Controllo dell'utente e libertà (uscite indicate chiaramente)

**Criticità:** 2

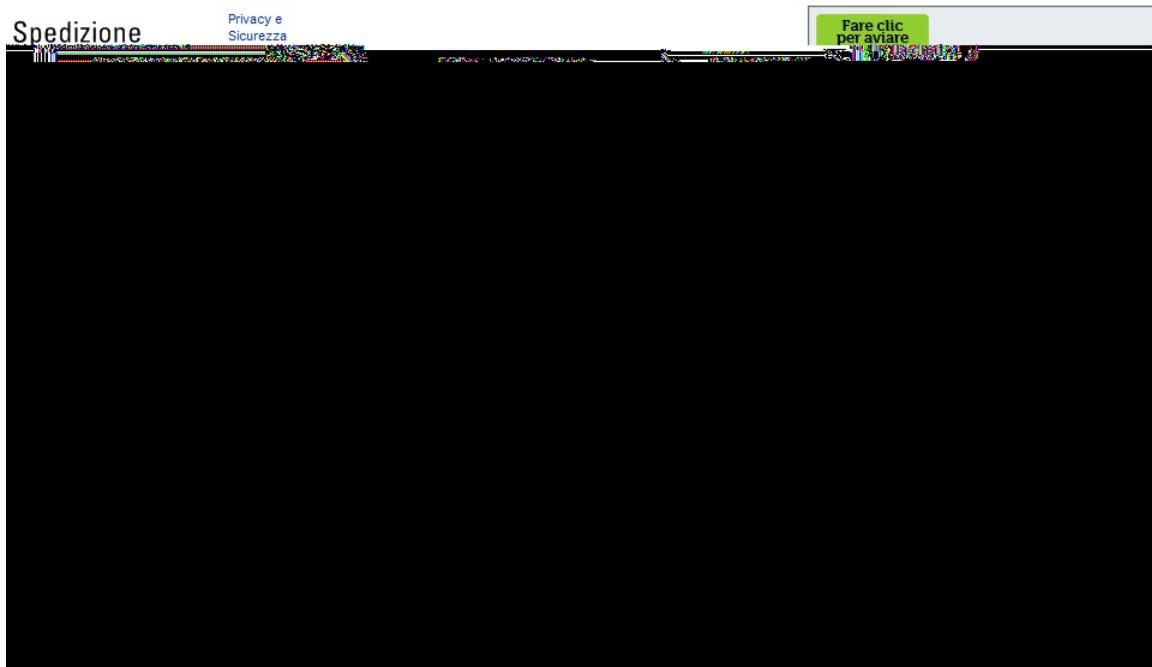


Figura 2.20: Nella pagina di cui sopra si ha uno scorcio, non ha alcun link d'annullamento, ma mostra solo un form per i dati dell'utente

### 35. Incompatibilità colore

**Descrizione:** Scelta del colore del modello “studio 15 (649euro)” segnala una incompatibilità nella scelta del colore “black chainlink”

**Violazione:** 7 Visualizzazione di tutte e sole le informazioni necessarie, 8 Prevenire gli errori

**Criticità:** 2

### 36. Mancata traduzione

**Descrizione:** Quando si controlla lo stato del proprio ordine e si inseriscono dati errati, il messaggio d'errore riporta i nomi dei campi in inglese, quando in compilazione essi sono in italiano (figura: 2.22).

**Violazione:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente)

**Criticità:** 1

### 37. Coupon

**Descrizione:** Errore di inserimento coupon quando scaduto “Il codice del coupon immesso



Figura 2.21: La figura mostra come un'opzione consentita all'utente produca un errore d'incompatibilità

The screenshot shows a form for viewing order status. The title is 'Visualizza ordini per numero di riferimento' (View orders by reference number). A red box highlights the instruction 'Verificate che i seguenti valori siano validi:' (Check that the following values are valid). Below it, two fields are labeled 'IRNumber' and 'CustomerNumber', both of which are circled in red. A text block explains: 'Per visualizzare lo stato dei propri ordini Dell, compilare i campi riportati di seguito. Per motivi di sicurezza, viene richiesto di fornire due informazioni relative al proprio ordine.' (To view the status of your own Dell orders, fill in the fields listed below. For security reasons, it is required to provide two pieces of information related to your own order). A note at the bottom states: '★ Tutti i campi sono obbligatori.' (★ All fields are mandatory). The form is divided into two steps: 'Passaggio 1' (Step 1) and 'Passaggio 2' (Step 2). In Step 1, there is a dropdown menu labeled 'Numero IR' (IR number) with the value '000' in a text input field. In Step 2, there is a dropdown menu labeled 'Codice cliente' (Customer code) with the value '000' in a text input field.

Figura 2.22: La figura mostra in evidenza che alcuni campi non vengono tradotti

non è valido. Verificate di aver inserito correttamente il codice e la data di scadenza del coupon". La dicitura risulta essere fuorviante: la data di scadenza non va inserita, bisogna verificare che il coupon cartaceo sia ancora valido.

**Violazione:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente), 8 Prevenire gli errori

**Criticità:** 1

### 38. Stato dell'ordine

**Descrizione:** Quando un utente controlla lo stato del proprio ordine, nella sezione "stato

del mio ordine”, il sistema richiede tramite un form i dati dell’ordine da verificare. In tale form è consentito all’utente l’inserimento di caratteri speciali che provocano un errore interno al sistema.

**Violazione:** 8 Prevenire gli errori

**Criticità:** 1

#### 39. Carrello

**Descrizione:** Non sempre possibile tornare allo stato del carrello precedente. Dopo aver cliccato su “Elimina articolo” l’articolo in questione viene eliminato senza chiedere alcuna conferma e senza la possibilità di annullare la scelta.

**Violazione:** 3 Controllo dell’utente e libertà (uscite indicate chiaramente), 8 Prevenire gli errori, 9 Permettere all’utente di correggere gli errori e non solo di rilevarli

**Criticità:** 2

#### 40. Pagina non trovata

**Descrizione:** Per il prodotto “PowerVault 160T LTO2 (Tape Library)” selezionando la parte di spiegazione “cos’è RAID 0 e RAID1” viene comunicato che il file di spiegazione non è stato trovato (figure 2.23 e 2.24).

**Violazione principi:** 10 Help e documentazione

**Criticità:** 2

#### Supporto prodotti per PowerVault 160T LTO2 (Tape Library)

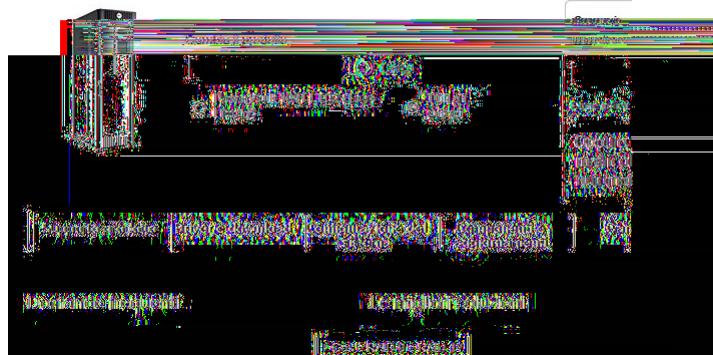


Figura 2.23: La pagina di supporto. In [http://www1.euro.dell.com/it/it/abitazioni/laptops\\_great\\_deals/fs.aspx?refid=laptops\\_great\\_deals&s=dhs&cs=itdhs1&ck=mn](http://www1.euro.dell.com/it/it/abitazioni/laptops_great_deals/fs.aspx?refid=laptops_great_deals&s=dhs&cs=itdhs1&ck=mn) è evidenziato il link citato nella descrizione del problema

#### 41. Privilegi utente

**Descrizione:** Proseguendo nella sezione di supporto e provando ad effettuare delle ricerche



Figura 2.24: La pagina di spiegazioni riportante l'errore di documento non trovato

all'interno di alcuni prodotti, succede che viene aperta una pagina di errore che comunica all'utente che non ha i privilegi necessari alla visualizzazione della pagina stessa (figura 2.25). Inoltre l'avviso di errore è scritto in una lingua di default (inglese) contrariamente a quanto scelto dell'utente

**Violazione principi:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente), 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente), 8 Prevenire gli errori

**Criticità:** 2



Figura 2.25: La pagina di errore per privilegi mancanti

#### 42. Altoparlanti stereo e tv

**Descrizione:** Selezionando “Altoparlanti stereo e TV” si ottiene solamente un cavo “TV Sintonizzatore : Cavo digitale adattatore audio (kit)”. Non pare essere collocato nella categoria adeguata oppure il nome della categoria è inappropriato e poco esplicativo.

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 0

#### 43. Sezione TVs, Home Theater e audio

**Descrizione:** Selezionando “TVs, Home Theater e audio” e cercando i modelli di “blu-ray” non si ottiene la pagina voluta, non si ha nemmeno un avviso che non ci sono modelli disponibili

**Violazione principi:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 1

#### 44. Riciclaggio Dell

**Descrizione:** Nella sezione privati e cliccando su “ricicla con Dell” si accede a una pagina con un form da compilare per poter riciclare. In alto cliccando su “chiudi” non succede nulla, pur essendo tale scritta un link attivo.

**Violazione principi:** 3 Controllo dell'utente e libertà (uscite indicate chiaramente), 4



Figura 2.26: Elementi costitutivi della categoria degli “Altoparlanti stereo e TV”

Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 2

#### 45. Riciclaggio Dell

**Descrizione:** Cliccando su uno dei link in azzurro sopra a “riciclo con Dell” si apre una nuova finestra di informazioni. Tuttavia è possibile eseguire il login da tale finestra. Chiudendola e tornando sulla pagina precedente non è segnalato che si è loggati.

**Violazione principi:** 1 Far vedere lo stato del sistema (feedback), 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 3

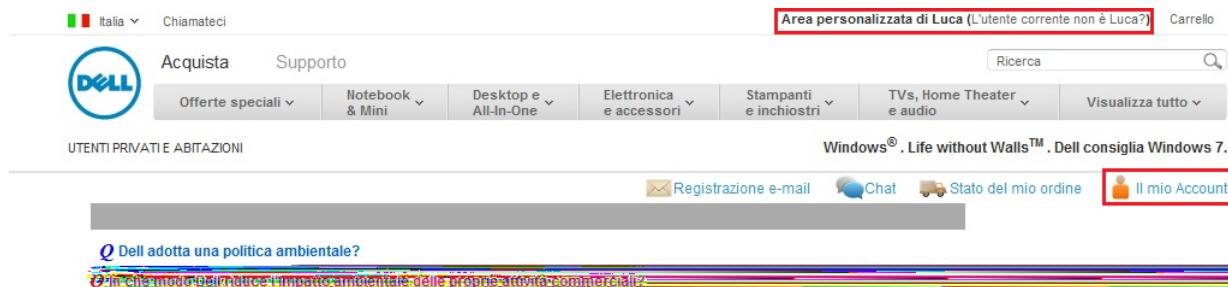


Figura 2.27: Nella nuova finestra si effettua il login, e lo stato dell'utente è modificato come si può notare nel riquadro rosso

#### 46. Componenti aggiuntivi/essenziali

**Descrizione:** Nella barra di destra sotto “COMPONENTI AGGIUNTI essenziali” è presente un’immagine che ricorda un messaggio d’errore, quando non dovrebbe. Inoltre i com-

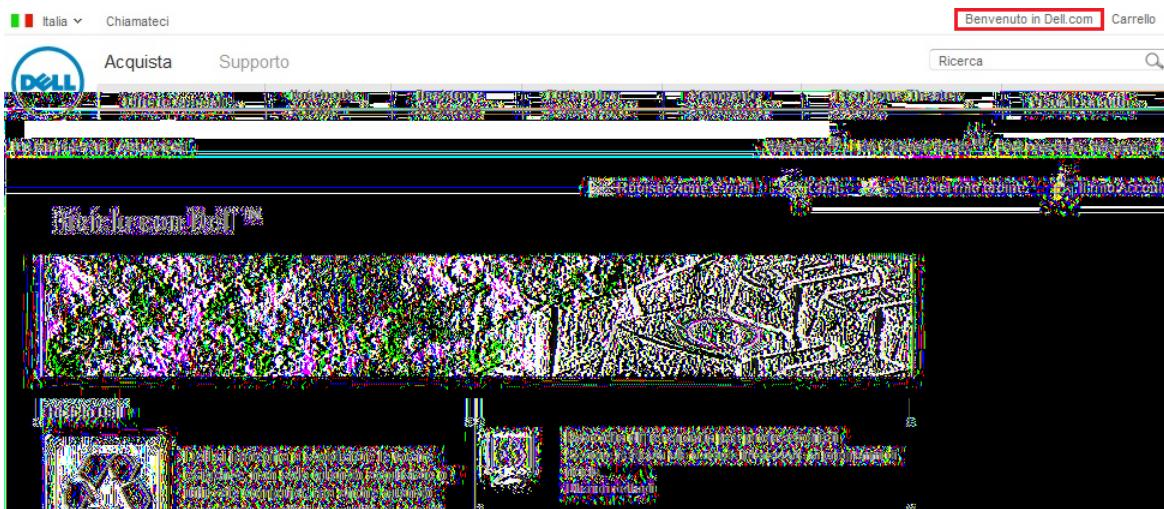


Figura 2.28: Tornando alla pagina si può notare in rosso che lo stato dell’utente non è stato aggiornato

ponenti dovrebbero essere “aggiuntivi”, in quanto opzionali o “essenziali”, ossia senza i quali il sistema non può funzionare; avere entrambe le situazione contemporaneamente è un paradosso.

**Violazione principi:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell’utente)

**Criticità:** 1

47. Identificazione prodotto nella sezione “SUPPORTO”

**Descrizione:** Nella sezione identificazione prodotto per ottenere drivers, nella pagina con la scritta “identificare il prodotto prima di continuare” se sceglie il prodotto tramite “selezione modello” il redi non è presente

**Violazione:** 3 Controllo dell’utente e libertà (uscite indicate chiaramente)

**Criticità:** 1

48. Opzioni di download

**Descrizione:** Nella sezione di supporto, quando l’utente si trova nella sottosezione “download option”, la pagina richiede di fornire informazioni riguardanti il proprio sistema operativo ed il proprio browser. Se si sbaglia, in particolare cliccando sul primo bottone di download (che serve solo per windows), tutti i seguenti downloads restano con i parametri inseriti e non è possibile modificarli per ottenere drivers per altri sistemi operativi.

**Violazione:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell’utente), 3 Controllo dell’utente e libertà (uscite indicate chiaramente)

**Criticità:** 2

49. Formato file

**Descrizione:** Nella descrizione del file “formato file: disco rigido”. Normalmente nel formato file si indica l'estensione del file o la sua natura (installatore o altro)

**Violazione:** 2 Adeguare il sistema al mondo reale (parlare il linguaggio dell'utente), 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie (figura: 2.29)

**Criticità:** 1

### Dell Wireless (Except US,Japan) WLAN Card

<b>Data di rilascio:</b>	20/06/2007
<b>Versione:</b>	5.60.18.9, A14
<b>Tipo di download:</b>	Driver <a href="#">▶ Altre versioni</a>
<b>Formato file:</b>	Disco rigido
<b>Dimensioni file:</b>	52 MB
<a href="#">Download</a>	
<a href="#">▶ Aggiungi all'elenco dei download &gt;</a>	

Figura 2.29: Errore di dicitura: solitamente per “tipo file” non si esprime il supporto, ma l'estensione

50. Download manuali

**Descrizione:** Nella sezione di download dei manuali c'è una scritta che sembra un link ma è solo un'impressione: il click su di esso non produce alcun effetto (figura: 2.30)

**Violazione:** 4 Assicurare consistenza (nell'applicazione, sistema, ambiente)

**Criticità:** 1

5. Fare clic su **Estrai**.
6. Chiudere la finestra del file .zip.

#### Visualizzazione di documenti HTML

Per visualizzare un documento HTML scaricato, avviare il browser e fare clic sul file **index.htm**.

Figura 2.30: Evidenziata in rosso la scritta che ha la stessa colorazione di un link

51. Identificazione prodotto

**Descrizione:** Lo schema per identificare un prodotto è una tabellina formattata in modo troppo piccolo. Il resto della pagina è completamente vuoto e di conseguenza non si da risalto al link di aiuto per trovare il codice matricola (figura 2.31)



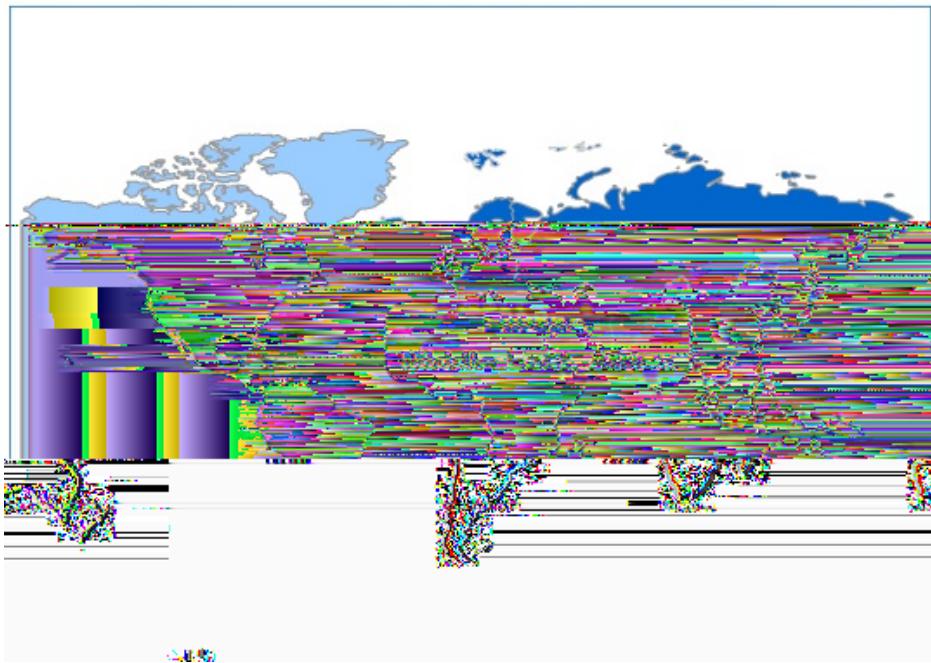


Figura 2.32: La cartina con evidenziata l'area asiatica che però viene riconosciuta come “Europa, Medio Oriente, Africa”

##### 55. Link non funzionante

**Descrizione:** Nella pagina principale di selezione modello per scegliere i drivers c’è un link “avvia la ricerca” che se cliccato non da alcun effetto

**Violazione:** 1 Far vedere lo stato del sistema (feedback), 4 Assicurare consistenza (nell’applicazione, sistema, ambiente), 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

##### 56. Componenti di personalizzazione

**Descrizione:** Cercando di personalizzare il proprio notebook vengono visualizzati anche componenti sui quali non c’è possibilità di scelta

**Violazione:** 7 Visualizzare tutte e sole le informazioni necessarie

**Criticità:** 1

## 2.5 Analisi dei dati

Dopo aver raccolto singolarmente i problemi di usabilità, si è proceduto con il confronto del lavoro di entrambi gli esaminatori, al fine di trovare dei punti in comune e di capire l’effettiva gravità dei problemi individuati.

Come possiamo notare nella figura 2.33, gli errori sono distribuiti in maniera uniforme fra i due

esistratori, i quali hanno una identificato allo stesso modo una fetta considerevole di problemi.



Figura 2.33: Distribuzione problemi di usabilità individuati dagli esistratori

Nella figura 2.34 possiamo notare come siano distribuiti i vari problemi di usabilità all'interno delle categorie enunciate da Nielsen e riportate in precedenza nella sezione 2.2.1. Ciò che si nota subito è la preponderanza di problemi appartenenti alla categoria della “cognizione”, e all'interno di questa sono preponderanti quelli di “visualizzazione” e di “consistenza”. Altra considerazione che si può fare, è che per ognuna delle tre macro categorie “percezione-cognizione-errori” vi è sempre una sotto-categoria preponderante, che arriva sempre a costituire circa la metà degli errori complessivi della macro-categoria.

Nelle figure seguenti possiamo vedere come gli esistratori hanno interpretato i vari problemi di usabilità riscontrati, (figure: 2.35, 2.36, 2.37) e come si può notare i problemi individuati hanno percentuali molto simili, e questo è un chiaro segnale che gli i problemi individuati erano di una certa rilevanza.

Come si può notare dal grafico 2.38, più della metà dei problemi di usabilità sono stati classificati con una criticità pari a 1, ossia problemi di lieve entità, per i quali la risoluzione può aspettare, in quanto non pregiudicano il buon funzionamento del sistema. È da sottolineare come il sistema non presenta problemi di livello 4, ma una quota rilevante è stata classificata come Lv.3. Infine una quota irrisoria è stata classificata come Lv.0, ossia dei “non-problemi”: tali casi sono i risultato di diversi punti di vista dei due esistratori e dell'estrema difficoltà di classificare il problema individuato.

Sulla base dei dati raccolti, e dall'osservazione dei grafici elaborati, possiamo dire che, a giudizio degli esistratori il sito preso in esame ha molti punti sui quali lavorare, in particolare per la risoluzione di quella percentuale di errori classificati di Lv.3. Per quanto riguarda gli altri errori, c'è da sottolineare come il sito internet presenta interfaccia che cerca più di stupire l'utente, piuttosto

che essere funzionale, e questo ricade nella categoria di tutti quei problemi classificati come Lv.1 e Lv.2, ossia problemi accessori o di bassa rilevanza.

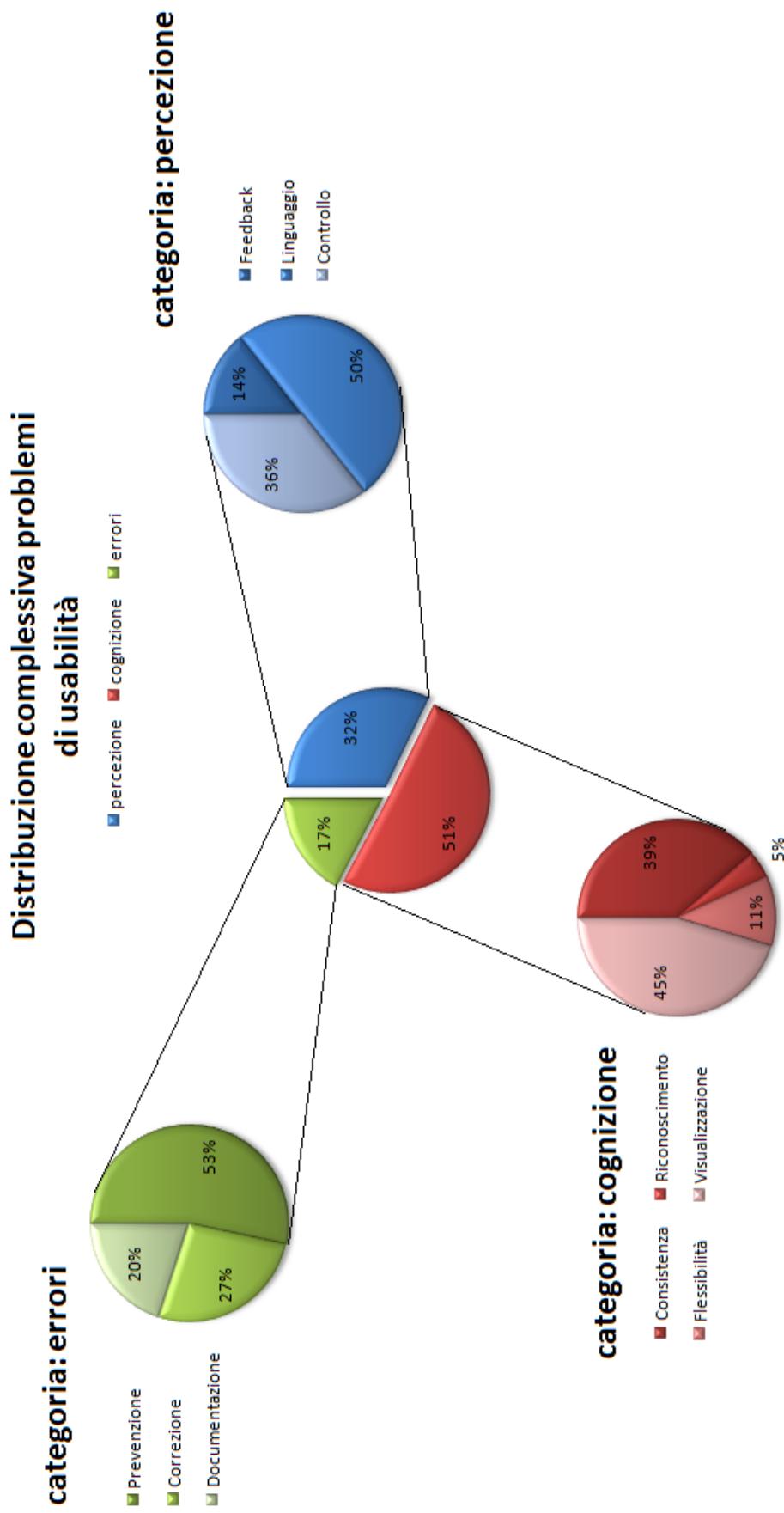


Figura 2.34: Percentuali di problemi individuati nelle varie categorie

**Percentuali singoli esamitatori  
categoria: percezione**

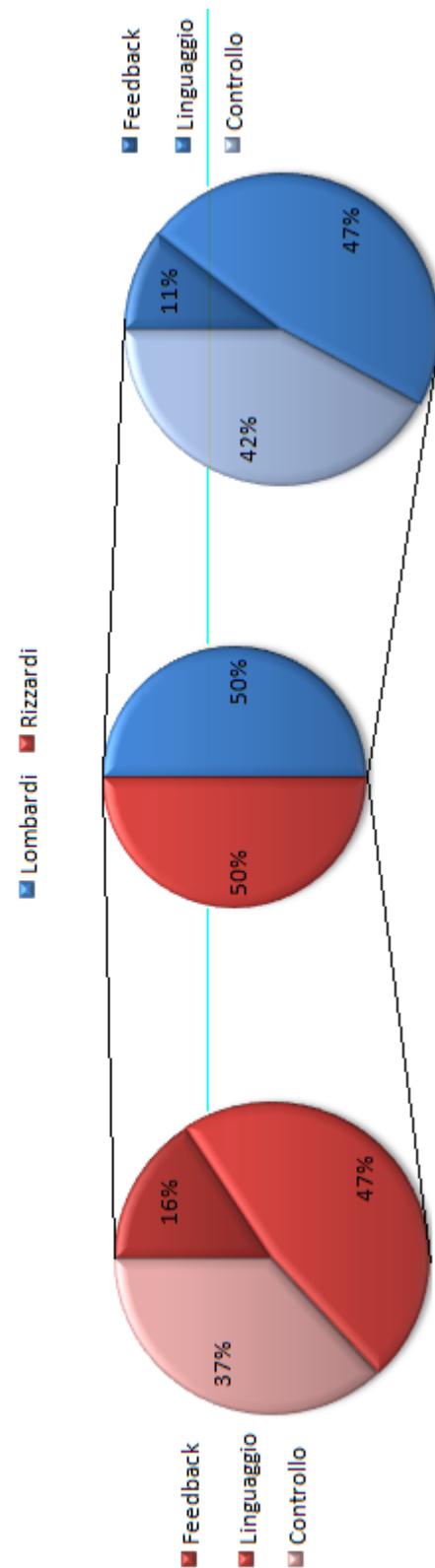


Figura 2.35

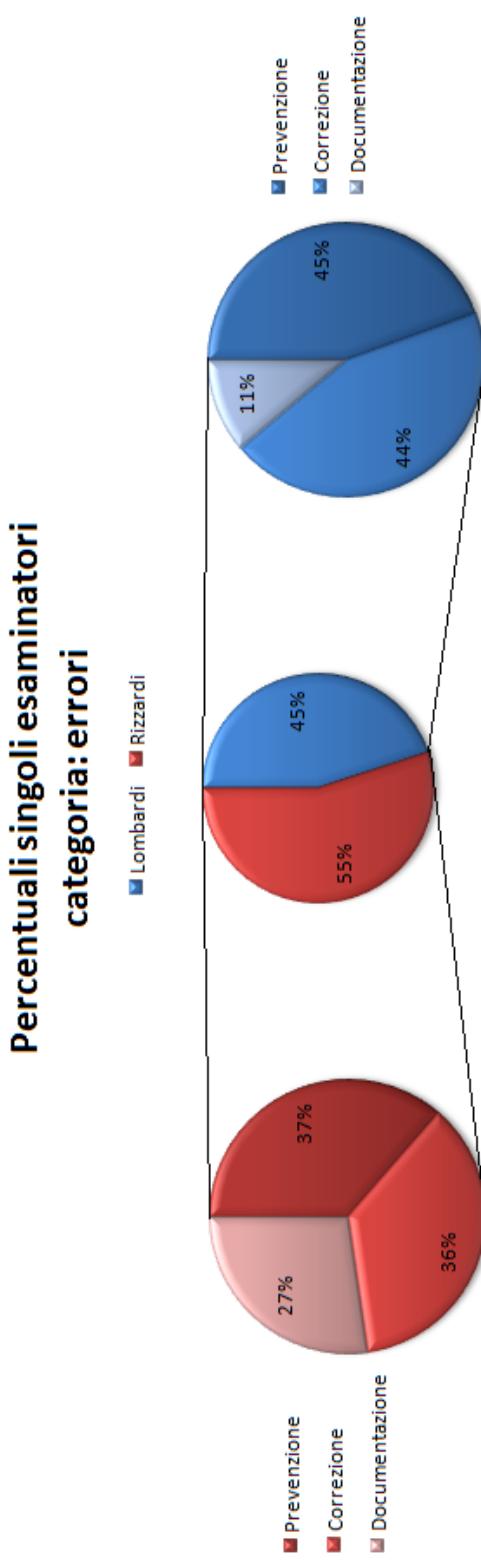


Figura 2.36

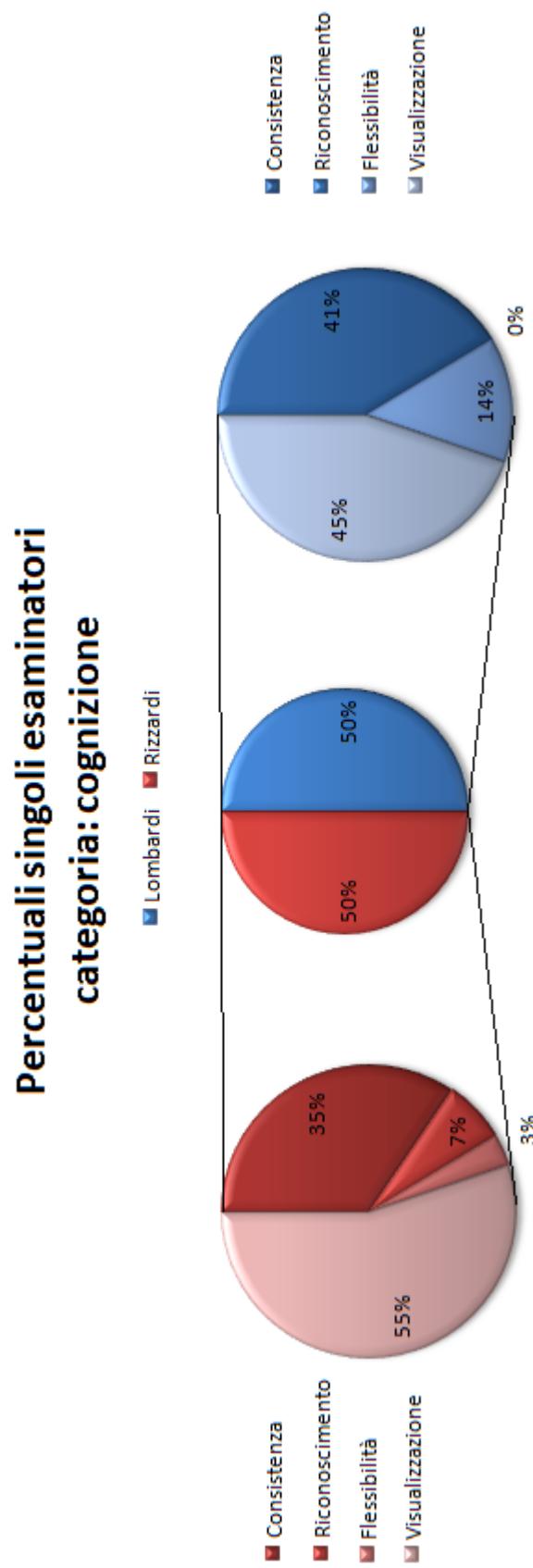


Figura 2.37

### Distribuzione delle criticità dei problemi individuati

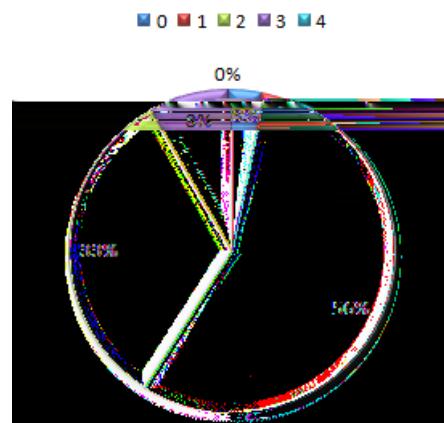


Figura 2.38: Grafico delle percentuali di criticità

# Capitolo 3

## Esperimento con gli utenti

Successivamente all'analisi euristica abbiamo deciso di effettuare l'esperimento con gli utenti. Questa fase del lavoro è stata impiegata per poter avere un maggiore riscontro rispetto ad un analisi effettuata dai soli valutatori, in questo modo si è potuto vedere quali sono state le effettive problematiche incontrate dagli utenti durante la navigazione del sito web.

### Scelta degli utenti

Innanzitutto i valutatori hanno deciso quale dovesse essere il campione di utenti al quale sottoporre il test in questione. Siccome la sezione del sito Dell riguardante i privati può essere, in genere, acceduta da utenti di tipo piuttosto eterogeneo si è scelto un campione di utenti con differenti capacità, per cercare di rispecchiare al meglio le tipologie di utenti che accedono al sito. Gli utenti sono stati suddivisi in due categorie:

- utenti esperti, ossia con buone conoscenze informatiche e abituato a navigare il web per diversi usi
- utenti non esperti, ossia con poche conoscenze informatiche

Abbiamo quindi deciso di effettuare il test su N utenti per esaminatore, di cui la metà esperti e l'altra con discrete conoscenze informatiche. Più nel dettaglio abbiamo stabilito che gli utenti "esperti" avessero precedenti esperienze nell'ambito di acquisti on-line e che siano abituati a navigare il web per leggere la posta o per cercare informazioni. Gli utenti che invece non rispettano questi requisiti ricadono nella classe da noi definita come utenti "non esperti", abbiamo giudicato che per poter svolgere il test essi dovessero avere conoscenze informatiche di base, ossia che sappiano accedere ad un sito web dicendo loro l'indirizzo a cui accedere ed abbiano una, seppur minima, capacità di navigarlo.

## Criteri di definizione del test

Per quanto riguarda il test vero e proprio come prima cosa abbiamo cercato di immaginare uno scenario di utilizzo tipico, che coprisse le attività che presumibilmente un utente svolge quando utilizza il sito Dell. In seguito a ciò abbiamo stabilito di quali parti dovesse essere formato. L'idea è che il sito venga impiegato per effettuare l'acquisto di un computer e per attività accessorie come cercare driver e software. Come risultato di queste analisi abbiamo quindi deciso di prendere in considerazione uno scenario nel quale l'utente accede al sito Dell per la prima volta (importante) e, nell'ordine, si registra, confronta alcuni computer, ne compra uno (tenendo in considerazione che nel nostro caso l'acquisto non avviene effettivamente) ed effettua il logout. Oltre a queste operazioni ne sono state inserite altre non strettamente inerenti all'acquisto di una macchina, per osservare come l'utente si destreggiasse nel passare dall'area acquisto a quella di supporto.

## Fase preliminare

Ai fini di ottenere dei risultati quanto più veritieri possibile abbiamo cercato di mettere l'utente a suo agio, affinchè non ci fosse agitazione ad influire sui tempi del test. Per cercare di mettere l'utente nelle condizioni ottimali di fruizione del sito Dell, gli abbiamo lasciato libertà riguardo la scelta della piattaforma sulla quale eseguire il test. Non sono quindi stati posti vincoli sulla natura del calcolatore, ne del sistema operativo utilizzato, ne del browser con il quale il sito è stato navigato. Agli utenti è stato inoltre premesso di impiegare il proprio calcolatore, in modo che fossero nelle condizioni in cui si trova ad interagire solitamente con i siti web, ove possibile l'utente ha svolto il test con il proprio calcolatore. Nei casi in cui ciò non è stato possibile si è optato per macchine con le quali l'utente avesse familiarità, affinché i risultati del test non fossero falsati da quest'ultima. Infine abbiamo verificato che le connessioni ad internet fossero adeguate ad una navigazione del sito senza introdurre ritardi nel passaggio da una pagina a quella successiva. Prima di iniziare la prova abbiamo spiegato ad ogni singolo utente che l'oggetto della valutazione era il sito Dell e non le prestazioni da loro ottenute nello svolgere i task, o un eventuale fallimento nel portarlo a termine. È stato inoltre spiegato che doveva svolgere il test senza fretta, procedendo alla velocità che più gli si confaceva, per non introdurre motivo di stress e agitazione.

Prima dell'esecuzione vera e propria abbiamo verificato che l'utente conoscesse la nomenclatura utilizzata per esprimere i vari task, e comprendesse quale fosse l'obiettivo di ciascun task, chiarendo quindi gli eventuali dubbi.

### 3.1 Task

I vari task sono stati scelti in modo che l'utente avesse ben chiaro quale fosse l'obiettivo da raggiungere. Inoltre ognuno di essi doveva rispettare alcuni criteri:

- Il task deve poter essere svolto a partire da una qualsiasi pagina del sito
- l'obiettivo del task deve essere chiaro all'utente
- non devono essere presenti vicoli ciechi dai quali l'utente non possa più tornare in dietro

Oltre a questo alcuni task sono stati scelti per poter essere svolti in modi differenti. Per ogni task è stata decisa la massima durata entro la quale dovesse essere svolto, senza tuttavia comunicarla agli utenti, in modo da non metterli sotto pressione. Qualora il tempo massimo stabilito dai valutatori venisse sfornato il task viene considerato fallito, stessa cosa anche nei casi in cui il task è stato svolto in modo incompleto, o non venga svolto del tutto.

Il primo task inserito non è significativo dal punto di vista dell'esaminatore, è stato inserito solamente per mettere l'utente a proprio agio.

Elenco dei task:

1. *Accesso al sito [www.dell.it](http://www.dell.it)*, compito elementare, non utile ai fini della valutazione
2. *Ricerca prodotto*, visualizzare i prodotti Blu-ray. Task semplice.  
Quando il task si ritiene concluso: nel momento in cui l'utente accede alla pagina riguardante i prodotti Blu-ray.  
Tempo massimo previsto: 2 minuti
3. *Confronto notebook*, accedere alla pagina di confronto dei due notebook **“Inspiron 15R”** e **“Inspiron M501R”**. Test di media difficoltà richiede di accedere alla pagina di confronto, e poi di selezionare i due notebook e confermare.  
Quando il task si ritiene concluso: quando l'utente visualizza la pagina di confronto tra i due notebook.  
Tempo massimo previsto: 3min.
4. *Registrazione di un nuovo account*, task di media difficoltà prevede il raggiungimento della pagina di registrazione e la compilazione di un form.  
Quando il task si ritiene concluso: quando l'utente ha registrato un nuovo utente.  
Tempo massimo previsto: 4 minuti

5. *Ricerca drivers*, visualizzare tutti i driver disponibili per il laptop modello “**Studio XPS Laptop 1645**”. Task di difficoltà medio alta, composta di diverse fasi: bisogna innanzitutto entrare nell’area di supporto, passare alla sottosezione drivers, identificare il modello corretto e scegliere di mostrare il software disponibile per il modello in questione.

Quando il task si ritiene concluso: quando l’utente visualizza i drivers per il suddetto Laptop.  
Tempo massimo previsto: 4 minuti.

6. *Aggiunta al carrello di un computer*, personalizzare e mettere nel carrello un desktop “Inspiron M501R” con le seguenti caratteristiche:

- Processore AMD Phenom II Triple-Core N850
- Microsoft Office 2007 Home and Student

Task di difficoltà medio alta.

Quando il task si ritiene concluso: nel momento in cui un computer viene aggiunto al carrello, nel caso in cui il computer non corrisponda alle caratteristiche sopra definite il task è considerato fallito.

Tempo massimo previsto: 5 minuti.

7. *Logout*, effettuare il logout senza chiudere il browser. Task rapido, ma non banale in quanto in molte pagine non è presente il link per il logout e può inoltre avere un aspetto diverso a seconda della pagina nella quale ci si trova.

Quando il task si ritiene concluso: nel momento in cui si è effettuato il logout.

Tempo massimo previsto: 1 minuto.

8. *Aggiunta al carrello di un secondo computer*, di tipo “**Dell Studio 15**” personalizzato con le seguenti caratteristiche:

- Intel core i3 Windows 7 Home Premium;
- Colore Blu ;
- Microsoft Office 2010 Professional;
- Supporti di ripristino del sistema operativo: DVD di risorse di Windows 7 Home Premium;
- Quattro anni di supporto hardware entro il giorno lavorativo successivo, con protezione contro danni accidentali;
- Backup Online 50Gb;
- Valigetta;
- Unità di storage esterna di almeno 250Gb;

- Alimentatore di riserva;

Task di difficoltà medio alta, dovuta prevalentemente all'elevata sequenza di passaggi che l'utente deve svolgere per arrivare a termine: entrare nella sezione notebook, scegliere il calcolatore, configurarlo in vari passi, senza omettere nessuna caratteristica.

Quando il task si ritiene concluso: nel momento in cui un computer viene aggiunto al carrello, nel caso in cui il computer non corrisponda alle caratteristiche sopra definite il task è considerato fallito.

Tempo massimo previsto: 7 minuti.

#### 9. *Salvataggio del nuovo portatile nel proprio account*

Task di media difficoltà, bisogna salvare la configurazione in modo corretto, essendo possibile effettuare il log-in senza salvarla perdendo tutti i dati della configurazione.

Quando il task è considerato concluso: quando la configurazione del portatile Dell Studio15 viene salvata all'interno dell'account creato in precedenza.

Tempo massimo previsto 3 minuti.

10. **Eliminazione prodotto, “Inspiron M501R”** dal carrello, cancellare il prodotto inserito in precedenza nel carrello. Task semplice, può essere eseguito tramite il balloon che appare passando su “carrello” in alto a destra, oppure dall'apposita sezione. Task di bassa difficoltà. Quando il task si ritiene concluso: nel momento in cui il computer aggiunto al carrello al punto precedente viene rimosso dal carrello (nel caso in cui il punto precedente non fosse stato portato a termine il valutatore deve provvedere ad aggiungere al carrello un computer prima dell'inizio di questo punto).

Tempo massimo previsto: 1 minuto.

## 3.2 Documento presentato agli utenti

Come detto nei precedenti paragrafi il documento presentato agli utenti è stato scritto in modo da mettere l'utente quanto più a suo agio possibile. Per perseguire questo fine abbiamo deciso di scrivere il documento in maniera informale, tenendo conto anche del fatto che gli utenti sono persone conosciute dai valutatori, sarebbe stato perciò una forzatura rivolgersi ad essi in maniera formale.

Di seguito è riportato il documento sottoposto agli utenti:

QUI C'è UN PEZZO VUOTO NELLA PARTE 3 DI RIZZARDI CHE NON SO COSA CI VADA

Esperimento - Valutazione sito [www.dell.it](http://www.dell.it)

Innanzitutto ti ringraziamo per la partecipazione.

Lo scopo di questo test è quello di valutare l'usabilità del sito [www.dell.it](http://www.dell.it) e non giudicare le tue abilità nel portare a termine i vari compiti.

Affronta i vari quesiti con calma, senza preoccuparti di portare a termine ogni compito.

Istruzioni per lo svolgimento:

- cerca di svolgere i compiti riportati di seguito uno alla volta, nell'ordine in cui sono elencati;
- quando giungi al termine di ogni singolo compito indica il grado di difficoltà che hai incontrato durante lo svolgimento;
- quando hai terminato ogni singolo compito avverti il valutatore;
- prima dell'inizio dei vari compiti puoi chiedere chiarimenti, ma non suggerimenti su come portarlo a termine.

Ti ricordiamo ancora una volta che lo scopo di questo test è valutare il sito Dell, non le tue capacità. Ora puoi iniziare a leggere i quesiti, se hai dei dubbi sentiti libero di chiedere chiarimenti al valutatore.

1. *Accedi al sito [www.dell.it](http://www.dell.it);*

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

2. *Visualizza i prodotti Blu-Ray;*

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

3. 1. Confronta i due notebook “Inspiron 15R” e “Inspiron M501R”;

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

4. *Registra un nuovo account;*

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

5. Trova i drivers disponibili per il laptop “Studio XPS Laptop 1645”;

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

6. Aggiunta al carrello del computer, “Inspiron M501R” con le seguenti caratteristiche:

- Processore AMD Phenom II Triple-Core N850
- Microsoft Office 2007 Home and Student

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

7. Effettuare il logout senza chiudere il browser;

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

8. Aggiungi al carrello un computer, di tipo “Dell Studio 15” con le seguenti caratteristiche:

- Intel core i3 Windows 7 Home Premium;
- Colore Blu ;
- Microsoft Office 2010 Professional;
- Supporti di ripristino del sistema operativo: DVD di risorse di Windows 7 Home Premium;
- Quattro anni di supporto hardware entro il giorno lavorativo successivo, con protezione contro danni accidentali;
- Backup Online 50Gb;
- Valigetta;
- Unità di storage esterna di almeno 250Gb;
- Alimentatore di riserva;

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

9. Salva il portatile appena aggiunto al carrello nell’account che hai creato prima;

Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

10. Elimina il prodotto “Inspiron M501R” dal carrello. Indica la difficoltà di questo compito:

-banale      -facile      -medio      -impegnativo      -difficile

### 3.3 Debriefing ed esiti dell'esperimento

Lo scopo di questo paragrafo è quello di analizzare i dati raccolti dall'esperimento con l'utente ed esplicitarne gli esiti. Nelle varie analisi i dati verranno mostrati suddivisi per categoria di utente (che ricordiamo aver definito come “esperti” e “non esperti”) in un unico grafico, per mostrare meglio le differenze nei tempi in cui vengono portati a termine i compiti, a seconda delle categorie di utenti.

#### Giudizio espresso dall'utente

Grafico riguardante la valutazione degli utenti in riferimento ai vari task, nel seguente grafico (figura:3.1) sono mostrate le valutazioni medie di difficoltà, utilizzando i seguenti valori come pesi: banale 0; facile 1; medio 2; impegnativo 3; difficile 4. Come evidenziato dal grafico gli utenti esperti considerano i compiti a loro assegnato notevolmente più semplici dei loro corrispettivi non esperti. In particolare si evidenzia che la fase di registrazione e di salvataggio della configurazione del secondo portatile risultano avere una valutazione di difficoltà più che doppia. Si nota inoltre che alcuni compiti che dovrebbero risultare semplici in realtà non siano tali, come ad esempio la registrazione ed il salvataggio delle proprie impostazioni. Inoltre alcuni utenti hanno valutato la difficoltà di compiti da loro eseguiti fuori tempo massimo o in maniera errata come facile o media.

#### Valutazione di tempi ed errori

Esponiamo ora i dati oggettivi raccolti dai due valutatori ossia il tempo impiegato per risolvere i vari task, e gli errori riscontrati per ogni singolo task. Nei seguenti diagrammi si è deciso di mantenere i dati di utenti esperti e non esperti separati, come abbiamo fatto nel paragrafo precedente.

Dopo il grafico riguardante i tempi medi passiamo a vedere quello riguardante la quantità di errori:

Dal primo grafico(figura: 3.2) si evince che i tempi impiegati dagli utenti non esperti siano spesso inaccettabili: la ricerca di drivers e software per il computer, così come la registrazione hanno comportato lo sforamento del tempo massimo. La registrazione è stata particolarmente ostica per gli utenti non esperti, in primo luogo perché non è immediatamente visibile alcun bottone di registrazione e inoltre la compilazione dei vari form ha spesso costretto a ricompilare più volte i campi errati, resettando i campi della password ogni iterazione, introducendo così un ulteriore rischio di sbagliare, con conseguente spreco di tempo.

Altra operazione che comporta notevole spreco di tempo è la configurazione dei computer da acquistare: non è immediato capire che alcuni passi possono essere saltati e l'utente è portato a seguire sempre il wizard in maniera lineare; spesso anche gli utenti esperti non si sono resi conto



del fatto che fossero presenti scorciatoie.

Talvolta anche compiti come la rimozione di elementi dal carrello si è rivelata più lenta del previsto: gli utenti meno esperti hanno spesso perso tempo per cercare di cancellare il portatile dal carrello, un ha addirittura effettuato il log-out.

Più in generale va sottolineato che gli strumenti offerti dal sito spesso sono di poco aiuto, caso eclatante è il form per la ricerca libera, il quale avrebbe dovuto velocizzare diversi task, soprattutto per i più esperti, purtroppo spesso i risultati delle ricerche avevano poco o nulla a che vedere con quanto desiderato dagli utenti. Gli help e le sezioni di aiuto non sono mai state usate da nessun utente, nemmeno dai meno esperti quando letteralmente si “perdevano” all’interno del sito Dell. Ciò sta ad indicare che essi hanno poca visibilità all’interno della pagina, oppure non sono dove ci si aspetterebbe.

Si nota infine che gli utenti meno esperti oltre ad impiegare più tempo dei loro colleghi più abituati a navigare facciano anche più errori, e in alcuni casi hanno pensato di aver concluso il compito senza invece averlo portato a termine (caso del punto 9, dove era richiesto il salvataggio della configurazione).

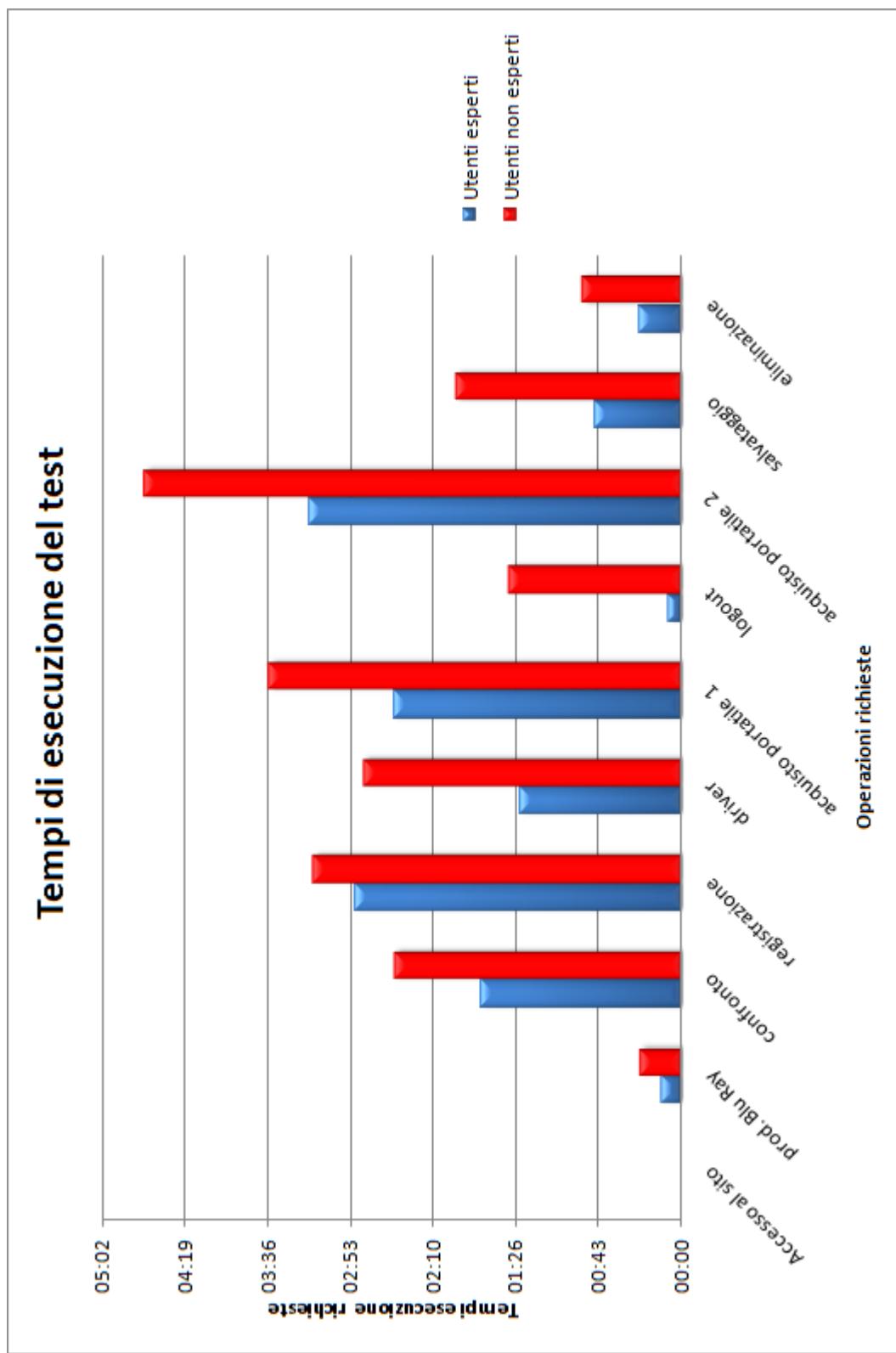


Figura 3.2: Grafico riportante i tempi di esecuzione delle varie domande del test

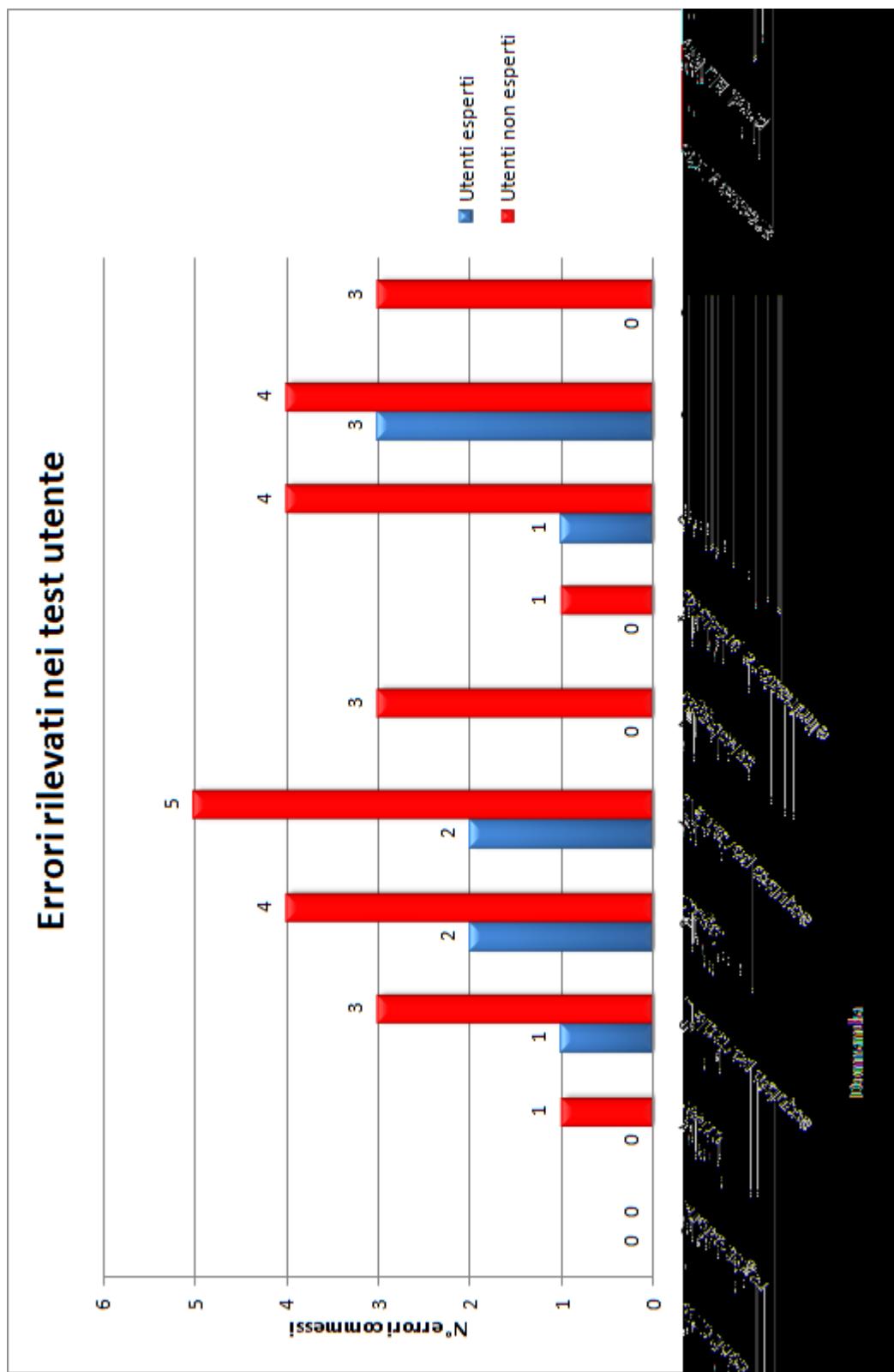


Figura 3.3: rafico riportante il numero di errori commessi dagli utenti nella risoluzione dei vari task

# Capitolo 4

## Mock-up

A seguito delle problematiche e inesattezze mostrate nei capitoli precedenti, il pensare a una possibile soluzione è stata una logica conseguenza. L'elaborazione di modelli, grafici che consentano di risolvere gran parte dei problemi, o che riducano drasticamente la criticità, prendono il nome di mock-up.

È da sottolineare come i mock-up siano un'astrazione e rappresentano comunque una visione soggettiva di come sarebbe possibile intervenire per migliorare l'usabilità del sito web in esame; tale visione è influenzata dalle conoscenze del gruppo e dalle proprie esperienze pregresse.

Il primo punto da affrontare prima di concepire gli interventi veri e propri, è stato quello di decidere come affrontare i problemi:

- Come un singolo problema: ha il vantaggio di trattare modularmente ogni problema e ridurre così il rischio di generare nuovi problemi, durante la risoluzione. Lo svantaggio maggiore è rappresentato dal fatto che con questo metodo si rischia di generare ridondanza e di creare confusione per l'utente
- Come collezioni di problemi: è il viceversa del caso precedente. Si riduce la ridondanza, si ha una visione più ampia dei problemi trovando delle soluzioni che possano andare bene per più problemi contemporaneamente, ma di conseguenza aumenta notevolmente il rischio di generare nuovi problemi

Nel nostro caso è stata scelta la seconda tecnica, in quanto trattandosi spesso di gruppi di pagine, era preferibile avere una visione d'insieme e trattare errori trasversali a più pagine, piuttosto che concentrarsi su errori di visibilità limitata.

C'è anche un altro aspetto da mettere in evidenza, ma che spesso viene trascurato: il mock-up, inteso come strumento di presentazione, è solamente grafico, pertanto si potranno avere solamente degli screenshot di quello che potrebbe essere il risultato, nel caso la modifica riguardi il layout

della pagina, ma come si è spesso notato, alcuni degli errori più gravi, riguardano l’aspetto implementativo; su tali errori si può solamente ragionare a livello teorico, ma l’implementazione di una soluzione non è fattibile in quanto mancano gli strumenti necessari alla realizzazione.

Verrà poi ricordato nelle varie sottosezioni, spesso vengono proposte soluzioni che però andrebbero replicate su tutte o quasi le pagine del sistema. Spesso si tratta di link dai nomi non chiari, o la mancanza di un collegamento che semplificherebbe la vita all’utente.

Per poter ideare i mock-up è stato necessario lavorare su due livelli:

- Il primo livello è rappresentato dal lavoro direttamente sul codice HTML, e CSS, andando, tramite programmi apposta (es: firebug), a modificare il codice interpretato dal browser, potendo così ottenere risultati dall’effetto immediato e soprattutto senza modificare lo stile della pagina. In tal modo i font utilizzati, i colori di sfondo e altri aspetti legati ai CSS sono rimasti invariati e si aveva un’idea immediata di cosa venisse mostrato all’utente
- Il secondo livello è quello dei programmi di grafica (Gimp, Paint, Photoshop) utilizzati per i ritocchi più pesanti apportati alle pagine. Sono stati utilizzati pesantemente, quando la modifica del codice avrebbe richiesto troppo tempo, in tal modo, tramite le opzione di “taglia e incolla” si è potuto disporre rapidamente gli elementi nella maniera che si è ritenuta più opportuna

## 4.1 Mock-up home page sezione casa

Prima di procedere con la presentazione dei mock-up ideati per questa sezione vi è un concetto che è bene ricordare: molti dei cambiamenti illustrati in questa sezione andrebbero riportati su tutte le pagine del sito web, poichè la mancanza o l’errore evidenziato è spesso replicato su tutte o quasi le pagine del sito web.

**Descrizione:** non esiste un link chiaro per il ritorno all’home page, non c’è un link diretto che permetta a un nuovo utente di registrarsi e infine il link alla guida al sito è posto in fondo alla pagina, mischiato con altri link e non viene in alcun modo evidenziato. Il link “Registrazione e-mail” non è esplicativa dell’effetto di tale registrazione.

**Proposta di soluzione:** le soluzioni introdotte sono visibili nelle figure 4.1 e 4.2, e si possono riassumere come segue: accanto al marchio dell’azienda viene posto un link diretto all’home page. A destra vengono posizionati due link: “Registrati” e “Guida al sito”, che forniscono all’utente quegli accelleratori che prima che mancavano; per completezza della pagina visualizzata quando l’utente non è ancora loggato (figura: 4.2) di è anche pensato di modificare la scritta “Sign In”, cambiandola con “Accedi”. Nella parte sottostante il link “Registrazione e-mail” viene cambiato

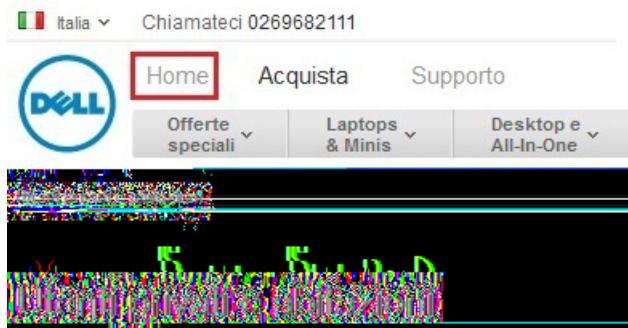


Figura 4.1: Evidenziate in rosso il nuovo link all'Home page. È da replicare su tutte le pagine del sito web

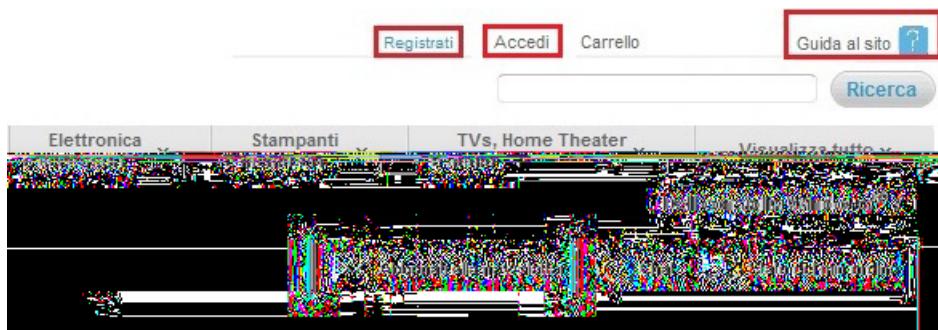


Figura 4.2: Evidenziate in rosso il nuovo link all'Home page. Sono da replicare su tutte le pagine del sito web

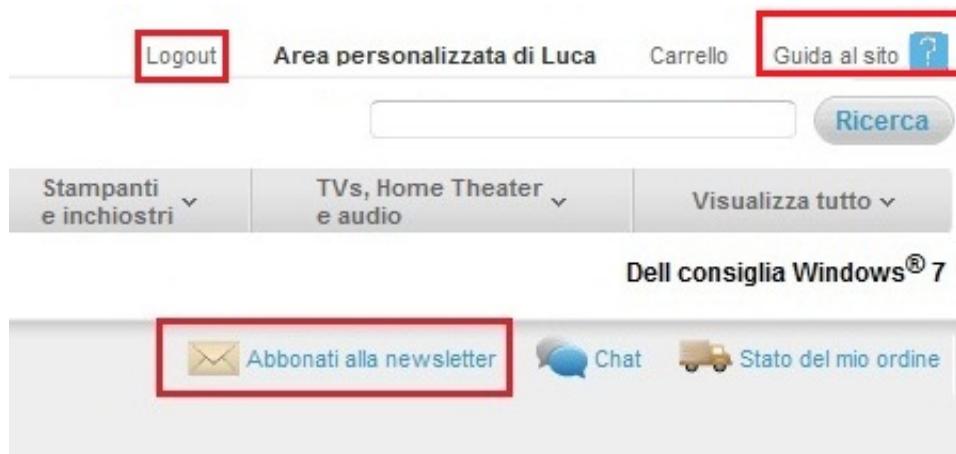


Figura 4.3: Evidenziate in rosso le modifiche apportate alla home page quando l'utente è loggato

con “Abbonati alla newsletter”.

La corrispettiva pagina che compare quando l'utente ha già effettuato l'accesso, mostra anzichè la dicitura “Area personalizzata di Luca (L'utente corrente non è Luca?)”, mostra semplicemente “Area personalizzata di Luca” e posto a sinistra il link esplicito di logout.

All'interno di questa sezione abbiamo deciso d'inserire anche il mock-up del form di login, ed è stato modificato come in figura 4.4.

**Problema:** Il form del login è di per sè molto semplice e non ha avuto bisogno di un restyling degno di nota. Ciò che rappresenta il problema fondamentale, è il corretto funzionamento del sistema a fronte di due casi:

- Se si chiude la finestra di login durante la visualizzazione della progress bar, e successivamente si richiede un nuovo login il sistema è ancora in attesa della verifica dei dati inseriti precedentemente. Lo stato del sistema non cambia fintanto che l'utente non carica un'altra pagina o non effettua il refresh della pagina corrente
- Dopo sei tentativi errati d'inserimento delle credenziali il sistema dovrebbe procedere alla disattivazione dell'account. Tuttavia inserendo le credenziali corrette, anche dopo sei tentativi errati l'account funziona correttamente

**Proposta di soluzione:** come detto in precedenza l'aspetto grafico della finestra non necessita di grossi cambiamenti, e l'unico ad essere introdotto è composto dalla scritta che spiega il significato degli asterischi.

Diverso è l'intervento che si può pensare di apportare a livello implementativo:

- durante la fase di autenticazione, mentre vi è la progress bar, se la finestra viene chiusa erroneamente, il sistema dovrebbe poter in qualche modo ritornare allo stato precedente all'inserimento dei dati dell'account, invece ora il sistema rimane in una sorta di limbo, e se si richiede nuovamente al sistema di poter effettuare il login, il sistema risponde mostrando la finestra con la progress bar attiva, ma il sistema non si sblocca.
- Per quanto riguarda la disattivazione dell'account, abbiamo pensato che sia impossibile risalire a quale account l'utente volesse realmente accedere, pertanto poichè non pensabile disattivare account solo sulla base di supposizioni (lascerebbe troppo spazio d'azione a utenti hacker), si è pensato che si possa in qualche modo bloccare il computer che l'utente sta usando in quel momento: ad esempio impedire che effettui l'operazione di login per un determinato lasso di tempo, così da proteggere l'account da possibili attacchi.

**Descrizione:** all'interno della pagina relativa ai dati personali dell'utente non esiste un link che rimandi alla pagina in cui l'utente può cancellare il proprio account. Ciò rimane estremamente vincolante poichè un utente dovrebbe avere la libertà di potersi disiscrivere in ogni momento.

**Proposta di soluzione:** all'interno della pagina contenente i dati personali viene aggiunta una

Figura 4.4: Evidenziate in rosso le modifiche apportate alla home page quando l'utente è loggato

voce al menù di sinistra riportante la voce “cancellazione account”. In tal modo si può accedere a una sezione, che verrà aperta sulla destra, rispetto al menù, in cui l'utente potrà disiscriversi. Dal punto di vista implementativo, si è pensato di far comparire una finestra a popup, che per chiedere la conferma e come vincolo di sicurezza, richiede la password dell'account (figura 4.5).

## Il mio Account

Figura 4.5: In verde sono evidenziate le parti aggiunte che consentono all'utente di disiscriversi

**Descrizione:** come detto nella sezione dedicata ai problemi di usabilità, se nel momento in cui il sistema sta verificando le credenziali, l'utente chiude la finestra di dialogo, il sistema rimane in uno stato ibrido in cui l'utente non può effettuare un nuovo login e il sistema non riconosce ancora l'utente.

**Proposte di soluzione:** per ovviare a tale problema si è pensato di modificare la pagina che compare alla chiusura della finestra di dialogo, come mostrato in figura 4.8. In tal modo si dà l'opportunità all'utente di forzare il sistema ad uscire dallo stato ibrido nel quale è caduto, tramite l'intervento guidato dell'utente.



Figura 4.6: Riquadrati in rosso la modifica del colo dei link già selezionati dall'utente

**Descrizione:** come segnalato in precedenza, il sistema in nessuna sua parte, dà mai all'utente un riscontro sui link già usati, all'interno di una stessa sessione di lavoro.

**Proposte di soluzione:** come riportato in figura 4.6 si può notare come i link selezionati almeno una volta siano colorati in modo diverso, dando all'utente un aiuto qualora cerchi una pagina visitata in precedenza e l'operatore di UNDO del browser non gli possa essere d'aiuto.



Figura 4.7: il menù viene espanso leggermente per evitare la scroll bar, come invece era fatto nella versione originale (figura:2.31)

**Descrizione:** dalla figura 2.31 di nota che l'area dedicata al “Codice Manutenzione”, è estremamente ridotta e si deve ricorrere a una scroll bar per consentire all'utente di visualizzare tutto il contenuto: ciò risulta estremamente scomodo, considerato che il resto della pagina è inutilizzato.

**Proposte di soluzioni:** viene ampliata l'intera area, fino a che la scroll bar non scompare, in tal modo l'utente può accedere a tutte le informazioni in modo diretto senza intralci.

## Il mio Account

Assistenza per l'accesso

Se questa pagina rimane visualizzata per più di 10 secondi cliccare su [questo link](#) [questo link](#) per proseguire.

Figura 4.8: Nel caso il form del login non reindirizzi automaticamente, viene data la possibilità all'utente di agire manualmente

**Descrizione:** nella figura 4.9 sono evidenziate le piccole modifiche apportate alla pagina di configurazione del proprio sistema Dell. Come anticipato nella sezione relativa ai problemi di usabilità, la pagina relativa alla scelta per la copertura sui danni accidentali, non ha alcun riferimento alle condizioni contrattuali, ma solo vaghe spiegazioni dal carattere pubblicitario. Inoltre la finestra di riepilogo delle componenti scelte per la personalizzazione è molto ristretta, costringendo l'utente a un continuo uso dello scroll per scorrere tale riassunto.

**Proposta di soluzione:** viene aggiunto un link alla documentazione per gli esatti termini contrattuali dell'estensione di garanzia proposta. Inoltre come si può notare a destra, la finestra di riepilogo dei componenti selezionati dall'utente viene espansa in modo da mostrare più componenti contemporaneamente.

Come anticipato nella sezione relativa ai problemi di usabilità, un problema no un certo rilievo è quello del sovraffollamento dell'home page delle due sezioni "Acquista" e "Supporto" che rendono difficoltosa la navigazione. In questa parte analizzeremo le due soluzioni proposte, motivando le scelte effettuate.

- **Sezione Acquisti:** per prima è stata analizzata la home page della sezione degli acquisti. Come si può notare dalle figure mostrate nella sezione relativa ai problemi di usabilità, alla figura: 2.15, la pagina mostrata all'utente è densa di banner pubblicitari, che creano confusione, e duplicano tutti i link. Dal punto di vista del marketing, sicuramente è utile avere una pagina formattata in tale maniera, poiché come detto, il sito ha anche lo scopo di essere una vetrina d'esposizione per i prodotti dell'azienda, tuttavia dal punto di vista della navigabilità non è ottimale.

**Proposte di soluzione:** per ovviare a tali problemi si è pensato a un netto snellimento dei contenuti, che tuttavia non percludono la possibilità di aggiungere della pubblicità, ma è la pagina risultata decisamente più facile da navigare e le informazioni utili sono al centro

dell'attenzione, e non mescolate alla pubblicità come accadeva prima.

Nella figura 4.10 si può vedere come si è pensato di riorganizzare il tutto:

- Innanzitutto spariscono tutte le immagini pubblicitarie che potranno essere poste ai lati del corpo centrale della pagina
  - Di tutte e sei le sezioni pre-esistenti (vedere figura:2.15) vengono mantenute solamente quattro categorie che racchiudono tutti i prodotti: “Notebook & Mini”, “Desktop e All-in-One”, “Monitor”, “Elettronica ed Accessori”. Tramite queste si accede alle sottosezioni. Si è ritenuto utile porre al di sotto di ogni immagine una serie di qualche link, come accelleratori per poter incentivare la visita delle pagine relative a dei prodotti sulla quale l'azienda vuole maggiormente puntare come vendita, ma in ogni caso tali link non costituiscono la parte preponderante della pagina e non sono d'intralcio nella navigazione
  - Al di sotto di questa sezione vengono proposti due link in chiara evidenza, nel caso l'utente necessitasse o volesse richiedere assistenza per l'acquisto di un qualsiasi prodotto. I due link scelti sono quelli dell'assistenza tramite una chat oppure assistenza telefonica. È stato ritenuto sufficiente questo tipo di aiuto, poiché come segnalato, le finestre a pop-up o altri tipi di avvisi per richiedere assistenza spesso erano più dannosi che altro (Es: il link per la chat che navigava all'interno della pagina)
- **Descrizione:** la sezione di supporto, seppur in forma minore, soffre anch'essa del problema della home page della sezione acquisti, ossia di sovraffollamento di link spesso ripetuti che creano solamente confusione per l'utente meno esperto. In questa sezione non si hanno banner pubblicitari, ma la pagina risulta essere densa di scritte e le immagini spesso sono splicative, ma racchiudono solamente macro gruppi di link, che risultano essere lunghi da leggere. **Proposte di soluzione:** per migliorare la pagina sono state introdotte radicali modifiche al layout:
- I quattro gruppi principali di icone poste a centro pagina, sono stati unite ai sei che si trovano poco più sotto, all'interno della parte “Altri strumenti di supporto”. In tal modo si sono ottenuti sette macro insiemi che racchiudono e suddividono in categorie tutte le tipologie di problemi che potrebbe avere l'utente. Tali categorie sono:
    - \* Driver e Hardware: sezione dedicata ai driver, aggiornamenti e richiesta di assistenza per l'hardware del computer. Da tale sezione si può accedere alla sezione di download di aggiornamenti per firmware e altro software strettamente legato al funzionamento dei componenti fisici del computer

- \* Guide e Tutorial: sezione dedicata alla documentazione per poter consentire all'utente di imparare da manuali e trovare risposte alla domande più frequenti
- \* Supporto per Windows: sezione che riguarda tutti i sistemi Microsoft che sono venduti sulle macchine Dell. All'interno si accede a una pagina che permette all'utente di scegliere fra i vari sistemi operativi, trovare risposte che riguardano il buon funzionamento del sistema operativo
- \* Stato dell'ordine e supporto: sezione rivolta a chi necessita di avere risposte e assistenza per effettuare correttamente un ordine, avere notizie riguardate lo stato di un ordine già effettuato
- \* Sicurezza e virus: sezione dedicata alla sicurezza del sistema Dell acquistato
- \* Connettività e reti: sezione dedicata alla configurazione e gestione di una rete domestica, sia calbata che wireless
- \* Stampanti e altre periferiche: sezione dedicata all'installazione e configurazione in una periferica collegata poi a un sistema Dell. In tale sezione si trova anche supporto per le periferiche di marchio Dell
- Al di sotto delle 7 esplicate in precedenza, la pagina mostra altri quattro gruppi che non potevano essere accorpati a quelli precedenti, e non hanno la stessa importanza:
  - \* Forum Dell: link dedicato all'accesso alla community per avere assistenza da altri utenti
  - \* Informazioni sulla garanzia: link che permette di accedere alla visione del contratto di garanzia che l'utente stipula al momento dell'acquisto di un prodotto Dell
  - \* Cronologia e stato di supporto: qualora la richiesta di assistenza non fosse immediatamente soddisfatta, in questa sezione l'utente può avere informazioni e aggiornamenti sulla propria domanda di supporto
  - \* Strumenti e applicazioni: sezione dedicata a come trovare i vari codici, e diciture dei componenti hardware e software che sono spesso richiesti dall'assistenza
- A fianco del corpo centrale, a sinistra è riproposta una colonna di link, che a dispetto della versione precedente (figura: 4.11), ha molti meno link. Nella nuova versione infatti sono stati riportati solamente:
  - \* un link all'home page della sezione di supporto;
  - \* una serie di contatti diretti con gli operatori specializzati (vendita, ordine, tecnici)
  - \* una lista composta da otto link, che riportano le otto domande più frequenti poste nell'ultimo periodo. Tale lista è variabile, in quanto le domande più cercate cambieranno nel tempo, ma è utile mostrarle all'utente per consentire ad utenti più esperti di avere degli accelleratori adeguati

# Inspiron 15R

A partire da ..... 518,98 €

**Replay >**



Prezzo IVA incl., spese di consegna escl. (29 € IVA incl.) (salvo comunicazione contraria) [Spedizione](#)

**Stampa riepilogo**

**Software & Services**

- Genuine Windows® 7 Home Premium , 32bit
- Microsoft® Office Starter: reduced-functionality Word & Excel w/ ads. No PowerPoint® or Outlook®
- 1 Year Mail-in Repair in 10-14 days after Remote Diagnosis - No Software Support
- DataSafe 2.0 Online Backup 2GB for 1 year
- McAfee SecurityCenter, 30-Day Trial
- Inspiron duo + Audio Station
- Foggy Night Black

**My Accessories**

- Trusted ID, IDSafe, 12 Month Subscription, Digital Delivery

**Also Includes**

- Intel® Atom® Dual Core Processor N570 (1.6GHz, 512K L2 Cache)
- 2GB DDR3 SDRAM

**Selezione: PROTEZIONE IN CASO DI DANNI**

**Passa a Visualizzazione elenco**

**Protezione in caso di danni accidentali, che include la copertura contro:**

- Versamento di liquidi
- Cadute e altri urti
- Sovratensioni
- Schermo danneggiato o rotto a causa di una caduta

Proteggi il sistema contro incidenti imprevisti, quali versamenti, cadute, sovratensioni di potenza e altri danni accidentali.

Aggiorna il pacchetto di assistenza e supporto e potrai selezionare il supporto contro danni accidentali.

Tieni presente che la protezione contro danni accidentali è disponibile solo per la durata del supporto hardware e si può compiere solo quando ordini il tuo sistema.

Protezione contro danni accidentali per un anno [aggiungi 60,00 €]

Nessun supporto per danni accidentali [Compreso nel prezzo]

**Continua**

**Componente precedente**

**Condizioni contrattuali**

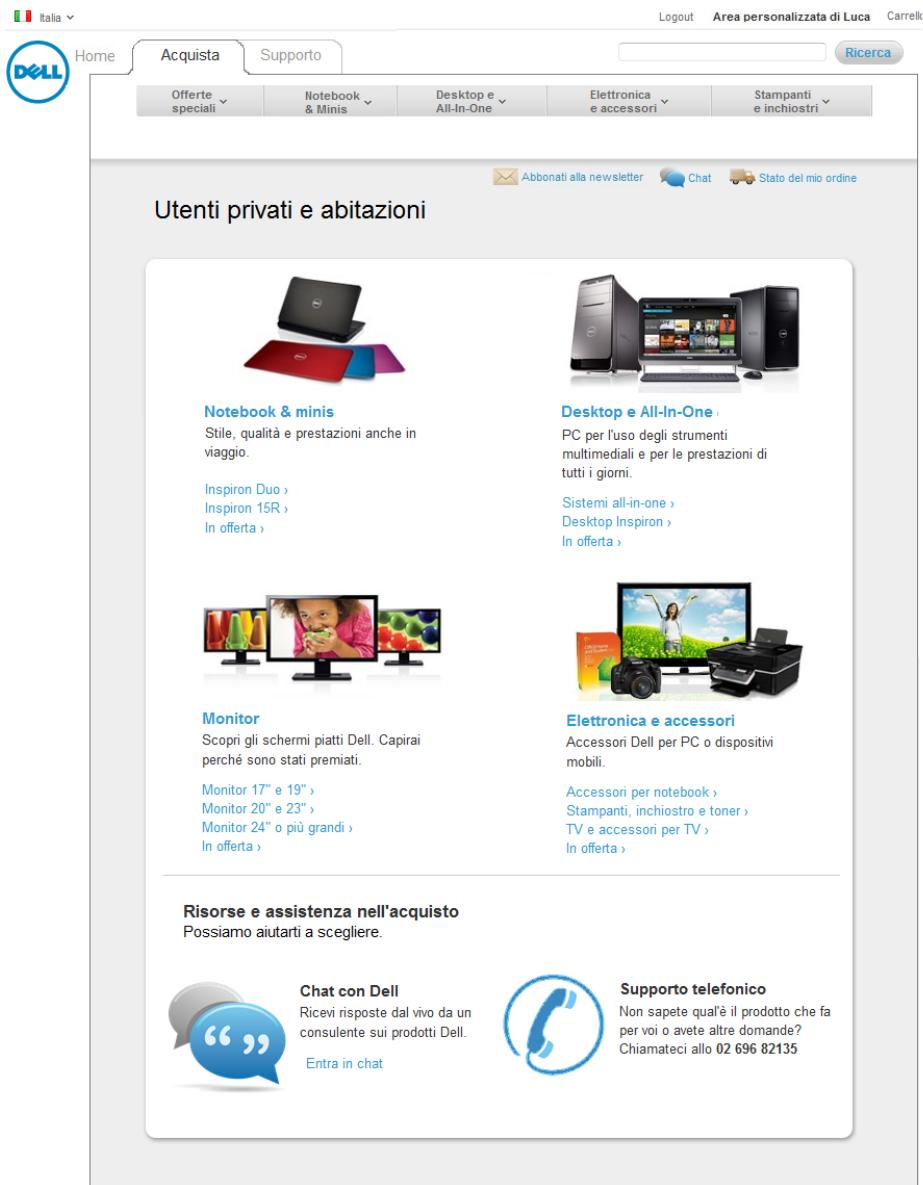


Immagine a solo scopo esemplificativo

**Copercchi colorati** **Sistema operativo** **Software Microsoft** **System Recovery** **Servizi e Supporto** **Protezione in caso di danni accidentali**

**adizionali**

Figura 4.9: Mock-up sulla pagina di configurazione del computer



The mock-up shows the Dell Italia website's shopping section. At the top, there is a navigation bar with a language dropdown (Italian), a logo, and links for Logout, Personalized area (Area personalizzata di Luca), and Cart (Carrello). Below the navigation is a main menu with categories: Home, Acquista (selected), and Supporto. Sub-menu items include Offerte speciali, Notebook & Minis, Desktop e All-In-One, Elettronica e accessori, and Stampanti e inchiostri. On the right side of the header are links for Abbonati alla newsletter, Chat, and Stato del mio ordine. The main content area is titled "Utenti privati e abitazioni" and features four product categories with images and links:

- Notebook & minis**: Shows a laptop and a small Dell device. Description: Stile, qualità e prestazioni anche in viaggio. Links: Inspiron Duo, Inspiron 15R, In offerta.
- Desktop e All-In-One**: Shows a desktop setup with a monitor, tower, and speakers. Description: PC per l'uso degli strumenti multimediali e per le prestazioni di tutti i giorni. Links: Sistemi all-in-one, Desktop Inspiron, In offerta.
- Monitor**: Shows three monitors of different sizes. Description: Scopri gli schermi piatti Dell. Capirai perché sono stati premiati. Links: Monitor 17" e 19", Monitor 20" e 23", Monitor 24" o più grandi, In offerta.
- Elettronica e accessori**: Shows a printer, a camera, and a monitor. Description: Accessori Dell per PC o dispositivi mobili. Links: Accessori per notebook, Stampanti, inchiostro e toner, TV e accessori per TV, In offerta.

At the bottom, there is a section titled "Risorse e assistenza nell'acquisto" with the subtext "Possiamo aiutarti a scegliere." It includes links for "Chat con Dell" (with a speech bubble icon) and "Supporto telefonico" (with a phone icon). The "Chat con Dell" section includes the text "Ricevi risposte dal vivo da un consulente sui prodotti Dell." and a link "Entra in chat". The "Supporto telefonico" section includes the text "Non sapete qual'è il prodotto che fa per voi o avete altre domande? Chiamateci allo 02 696 82135".

Figura 4.10: Mock-up della sezione degli acquisti

Acquista      Supporto

Ricerca 

Driver e download ▾      Assistenza per il prodotto ▾      Supporto per argomento ▾      Assistenza per l'ordine ▾      Informazioni sulla garanzia ▾      Visualizza tutto ▾

Home page del servizio di supporto

Il mio account      Stato dell'ordine      Feedback

## Benvenuti alla pagina del supporto per utenti privati

**Opzioni di supporto**

- ▶ Home page del servizio di supporto
  
- Driver e download
- ▶ Home page driver
- ▶ Guida per driver
- ▶ Sistemi operativi supportati da Dell
- ▶ Abbonamenti tecnici
- ▶ Driver per monitor
  
- Assistenza per il prodotto
- ▶ Risoluzione dei problemi
- ▶ Manuali
- ▶ Configurazione del sistema
- ▶ Componenti e aggiornamenti
- ▶ I miei prodotti e servizi
- ▶ Cronologia e stato supporto
- ▶ Stato della spedizione
- ▶ Convertitore del codice di manutenzione Express
- ▶ Ritiro di alcuni prodotti
- ▶ Opzioni di riacco globale
  
- Supporto per argomento
- ▶ Argomenti più discussi
- ▶ Windows 7
- ▶ Windows XP
- ▶ Windows Vista
- ▶ Reti e wireless
- ▶ Sicurezza e virus
- ▶ Alienware
- ▶ Video sul supporto
- ▶ Supporto per stampanti
  
- Assistenza per l'ordine
- ▶ Stato dell'ordine
- ▶ Erogazione
- ▶ Domande frequenti
- ▶ Mancante, errato o danneggiato
- ▶ Restituzioni
  
- Informazioni sulla garanzia
- ▶ Stato garanzia
- ▶ Estensione e aggiornamento della garanzia
- ▶ Contratti di assistenza
- ▶ Registrazione al dettaglio
- ▶ Trasferimento di proprietà
  
- Contattaci
- ▶ Contattate il supporto tecnico
- ▶ Contattate il supporto ordine
- ▶ Contattate Dell Sales
- ▶ Supporto internazionale

**Driver e download**



Trova driver, BIOS e altri aggiornamenti di sistema

**Guida**



Soluzioni a problemi comuni

**Supporto per Windows 7**



Guida in linea e procedure guidate di Windows 7

**Stato dell'ordine e supporto**



Monitoraggio e supporto dell'ordine online

**Soluzioni ai principali problemi**



- ▶ Quali sono i sistemi Dell interessati dall'interruzione nella fornitura del chipset Intel Cougar Point?
- ▶ Come ripristinare o reinstallare Microsoft® Windows® su un computer Dell™
- ▶ Come configurare l'e-mail sul nuovo computer Dell
- ▶ Configurazione, utilizzo e manutenzione della stampante
- ▶ Per quale motivo il mio sistema Dell non ha dischi in dotazione?
- ▶ Supporto dell'immagine di sistema per notebook e desktop Dell per dischi rigidi con formato avanzato
- ▶ La webcam non funziona
- ▶ Altre soluzioni principali

**Risorse aggiuntive**

**Forum Dell**



- ▶ Parlate con altri clienti nel forum (in inglese)

**Informazioni sulla garanzia**



- ▶ Controlla lo stato della garanzia di un singolo sistema.
- ▶ Novità! Accedendo alla sezione relativa a i miei prodotti e servizi si possono visualizzare tutti i contratti di supporto online.

**Cronologia e stato supporto**



- ▶ Verifica dello stato di una richiesta di assistenza

**Strumenti e applicazioni**



- ▶ Trova codice di servizio rapido

Figura 4.11: Home page della sezione di supporto prima delle modifiche

Logout Area personalizzata di Luca Carrello

Ricerca

Supporto

Supporto per Windows

Supporto per

Stampanti e reti

Stampanti e altre periferiche

Il mio account stato dell'ordine Feedback

Benvenuti alla pagina del supporto per utenti privati

Link utili

Driver e Hardware

Guide e Tutorial

Supporto per

Windows

Stampanti e altre

periferiche

Contattaci

Contattate il supporto tecnico

Contattate il supporto ordine

Contattate Dell Sales

Supporto internazionale

Soluzioni ai problemi più

frequenti

Quali sono i sistemi Dell

interessati dall'interruzione nella

fornitura del chipset Intel Cougar

Pont?

Come ripristinare o reinstallare

Microsoft® Windows® su un

computer Dell™

Come configurare le-mail sul

nuovo computer Dell

Per quale motivo il mio sistema

Dell non ha descritti in dotazione?

I miei prodotti e servizi

Supporto dell'immagine di

sistema per notebook e desktop

Dell per dischi rigidi con formato

avanzato

La webcam non funziona

Altre soluzioni principali

Trova driver, BIOS e altre

aggiornamenti di sistema.

Soluzioni e consigli per tutto

l'hardware del tuo o personale

computer Dell

Guide, domande frequenti

per ottenere il meglio dal

vostro sistema Dell

Guida al vostro

sistema operativo

Windows

Monitoraggio e

supporto dell'ordine

online

Configura le tue

periferiche

Supporto alla configurazione

e gestione di una rete, sia

wireless che cablata

Proteggi, impara e cura il

tuo sistema Dell dai virus

e da attacchi informatici

Informazioni sulla garanzia

Controllo lo stato della garanzia di un singolo

sistema.

Novità Accedendo alla sezione relativa a i miei

prodotti e servizi si possono visualizzare tutti i

contratti di supporto online.

Strumenti e applicazioni

Trova codice di servizio rapido

Risorse aggiuntive

Forum Dell

Partecipate con altri clienti nel forum (in inglese)

Cronologia e stato supporto

Verifica dello stato di una richiesta di

assistenza

Figura 4.12: Mock-up della home page della sezione di supporto