

Capitolo 1

Valutazione delle risorse esistenti

1.1 Inspezione

In questa sezione analizzeremo dettagliatamente il sito Gioco.it al fine di individuare le criticità che prevengono un utilizzo proficuo e soddisfacente da parte del target di riferimento. Il primo passo consiste nella scelta delle linee guida di design che fungeranno da punto di riferimento per l'intero team di sviluppo durante la valutazione interna. Una volta individuate le eventuali violazioni delle linee guida da parte del team, il sito sarà sottoposto all'utilizzo di utenti reali durante l'espletamento delle loro mansioni. Lo scopo è quello di analizzare il comportamento dei reali utilizzatori della piattaforma, comprendere le dinamiche di interazione ed evidenziare ulteriori criticità non individuate dal solo team di sviluppo. Infine, verrà presentata una sintesi degli errori riscontrati, insieme alla loro frequenza e al loro impatto sull'esperienza utente. Questa diventerà la base per la riprogettazione del portale nelle successive fasi.

1.1.1 Scelta delle linee guida

Le linee guida sono state scelte a partire dalle linee guida di userfocus.co.uk che offre 247 linee guida divise in 7 sezioni.

Da queste 247 linee guida sono state estratte quelle più utili alla causa. Ottenendo questa lista:

Home Page

1. Gli elementi della home page sono chiaramente focalizzati sui compiti chiave degli utenti (è stata evitata la "featurite")
2. E' presente una barra di ricerca
3. Le categorie dei prodotti sono presenti e chiaramente visibili nella home page
4. La home page offre dei buoni esempi dei contenuti reali del sito
5. C'è una lista di elementi recentemente utilizzati con dei link all'archivio
6. La home page contiene grafiche significative, non contiene clip art o immagini di modelli.
7. Le scelte di navigazione sono ordinate nel modo più logico o orientato alle attività (con le informazioni aziendali meno importanti in fondo)
8. Il titolo della home page offre buona SEO
9. Tutte le informazioni sulla compagnia sono racchiuse in una sezione about us
10. Utenti capiscono la proposta di valore

Task Orientation

1. Il sito è libero da informazioni irrilevanti e che possono generare confusione
2. Le informazioni vengono presentate in un ordine intuitivo e logico
3. Il sito richiede uno scrolling ed un clicking minimale
4. Gli utenti possono fare task comuni velocemente
5. Gli elementi possono essere comparati velocemente quando questo è necessario per il task
6. Il path per ogni specifico task è lungo 2-5 click massimo
7. Quando ritornano sul sito gli utenti ricordano come fare i loro task
8. Un utente che visita il sito per la prima volta capisce come fare i task senza assistenza

9. Le azioni importanti sono altamente visibili
10. Quando una pagina presenta tante informazioni l'utente può filtrarle
11. Il sito permette agli utenti di customizzare dei parametri di tempo operazionali (tempo di logoff, tempo d'uso ecc)

Navigation and IA

1. Esiste un metodo facile e comprensibile per muoversi tra pagine collegate e tornare alla home page
2. Le scelte di navigazione sono ordinate nella maniera più logica e task oriented
3. Il sistema di navigazione è broad and shallow piuttosto che deep, quindi ci sono più oggetti su un menù piuttosto che più livelli annidati
4. Le pagine di un prodotto contengono link a prodotti simili e complementari
5. Utenti possono ordinare e filtrare le pagine di categoria
6. C'è un cambio visibile quando il mouse punta a qualcosa di cliccabile
7. Le pagine di sola navigazione possono essere viste senza scrollare il mouse
8. Cliccare il bottone indietro porta l'utente effettivamente alla pagina precedente che stava visitando
9. Il sito non disabilita i bottoni back del browser
10. Menu, istruzioni, prompt e messaggi appaiono nella stessa parte dello schermo ogni volta

Page Layout & Visual Design

1. La densità dello schermo è appropriata per il target degli utenti e per i loro task
2. Il sito può essere usato senza scrollare orizzontalmente
3. Gli oggetti che sembrano cliccabili lo sono realmente

4. Gli oggetti che non sono cliccabili non hanno caratteristiche che fanno supporre che lo siano
5. Le immagini cliccabili hanno dei testi esplicativi
6. Gli ipertesti sono facilmente riconoscibili senza necessità della sottolineature
7. I font sono consistenti
8. La relazione tra i controlli e la sua azione è ovvio
9. C'è un chiaro punto di inizio visuale in ogni schermata
10. I pulsanti ed i bottoni mostrano che sono stati cliccati
11. C'è un buon bilanciamento tra contenuto informativo e spazi vuoti
12. Il sito è piacevole alla vista
13. Le pagine sono libere da scroll stoppers (headings o parti dello schermo che fanno credere all'utente che abbiano finito di scrollare quando non è così)
14. Le grafiche non vengono confuse con delle pubblicità
15. Il grassetto è usato per riconoscere categorie importanti
16. Nelle pagine di contenuto le linee di testo non sono né troppo lunghe né troppo corte
17. Le pagine sono state progettate con una griglia sottostante, con gli oggetti allineati orizzontalmente e verticalmente
18. I colori funzionano bene tra loro e sono evitati degli sfondi che creano complicazioni
19. Etichette significative, colori di sfondo efficaci e uso appropriato di bordi e spazi bianchi aiutano gli utenti a identificare un insieme di elementi come un blocco funzionale discreto
20. Le singole pagine sono prive di informazioni irrilevanti e ingombranti
21. Gli elementi standard come privacy policy, loghi titoli ecc sono facili da trovare

22. Il logo è presente in ogni pagina e funziona da ipertesto per la home page
23. Animazioni ecc sono usate raramente e solo quando necessarie o utili
24. Le icone che sono visivamente distinte sono comunque armoniose
25. Informazioni simili e relative fra loro sono raggruppate assieme

Ricerca

1. La ricerca di default è semplice da utilizzare
2. I risultati della ricerca mostrano all'utente cosa ha cercato ed è facile modificare i parametri di ricerca e farla ripartire
3. I risultati della ricerca sono chiari, utili e ordinati per rilevanza
4. La ricerca dei risultati rende chiaro quanti risultati sono stati trovati ed il numero di risultati per pagine può essere modificato da parte degli utenti
5. Se non vengono trovati risultati il sistema offre possibili miglioramenti alla query per ritrovare informazioni
6. Il sistema gestisce le query vuote
7. Le query più comuni ritornano informazioni utili
8. Il motore di ricerca contiene template esempi o aiuti per utilizzarlo al meglio
9. Il sistema di ricerca è in grado di raffinare le query
10. Il sistema di risultati non mostra risultati duplicati
11. La barra di ricerca è lunga abbastanza per contenere delle ricerche comuni
12. Le ricerche coprono l'intero sito non solo una parte di esso
13. Se il sito permette all'utente di effettuare una ricerca complessa questa deve essere salvata per utilizzi futuri
14. La barra di ricerca si trova dove l'utente si aspetta che questa si trovi

15. Il sito deve supportare le persone che vogliono cercare e quelle che vogliono navigare i risultati della ricerca offrono delle metà informazioni
16. La ricerca offre un check automatico oltre ad un controllo per plurali e sinonimi
17. La ricerca offre un'opzione per risultati di similarità

Help, Feedback And Error Tolerance

1. E' facile ricevere aiuto nel modo giusto e al tempo giusto
2. Le richieste sono facili e non ambigue
3. Le FAQ o l'aiuto online contengono gli step per aiutare gli utenti a fare le task più importanti
4. L'utente non necessita di usare manuali per utilizzare il sito
5. Il sito possiede una pagina 404 personalizzata con dei consigli per l'utente
6. Il sito offre buon feedback quando necessario
7. Agli utenti viene dato aiuto nella scelta dei prodotti
8. La conferma dell'utente è richiesta quando si stanno effettuando delle azioni potenzialmente pericolose come la cancellazione di qualcosa
9. Le pagine di conferma sono chiare
10. Le pagine di errore contengono istruzioni su cosa fare dopo
11. Quando l'utente deve scegliere tra più opzioni queste sono ovvie
12. Il sito avvisa l'utente di eventuali ritardi nel caricamento
13. I messaggi di errore sono scritti in un tono non derisorio e non prendono in giro l'utente
14. Le pagine si caricano velocemente (5sec o meno)
15. Il sito offre dei feedback immediati
16. L'utente viene avvisato di carichiamenti lunghi con messaggi (please wait)

17. Quando danno le istruzioni, il sito deve dire all'utente cosa fare piuttosto che cosa non fare
18. Il sito offre delle dimostrazioni delle sue funzionalità, spiegando all'utente come fare certe cose
19. Il sito offre feedback che spiegano all'utente come usare il sito
20. Il sito offre consigli dipendenti dal contesto
21. L'aiuto è chiaro e diretto e scritto in lingua senza gergo o parolacce
22. Il sito offre un feedback chiaro quando viene completato un task
23. Viene rispettata la legge di Fitt
24. Le informazioni importanti rimangono sullo schermo e non ci sono time out frettolosi che impongono all'utente di scrivere e segnarsi queste informazioni
25. C'è abbastanza spazio tra i target per prevenire che gli utenti clicchino qualcos'altro per sbaglio
26. C'è una linea di almeno due pixel tra gli oggetti cliccabili
27. Il sito rende ovvio come e quando un errore si è verificato
28. Il sito assicura che il lavoro non viene perso
29. I messaggi di errore sono scritti facilmente e comprensibilmente

Le euristiche di Nielsen

1. Visibilità dello stato del sistema
2. Corrispondenza tra sistema e mondo reale
3. Controllo e libertà dell'utente
4. Consistenza e standard
5. Prevenzione degli errori
6. Riconoscimento piuttosto che richiamo
7. Flessibilità ed efficienza d'uso

8. Estetica e design minimalista
9. Aiuta gli utenti a riconoscere e diagnosticare gli errori
10. Aiuto e documentazione

Le euristiche di ambito

Sono delle euristiche selezionate da noi che valgono nel contesto preciso di un sito di giochi per bambini e ragazzi.

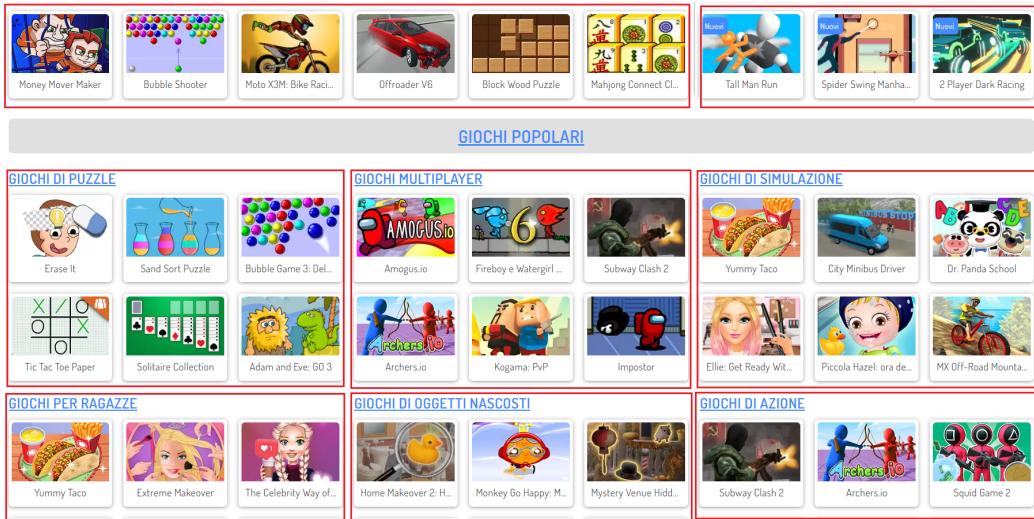
1. Il sito deve correttamente vietare di giocare ad utenti che non rispettano il vincolo di età

1.1.2 Analisi Diretta: Sistema contro linee guida

Analizzeremo adesso ogni schermata del sito Gioco.it per andare a valutare se rispettano o meno queste euristiche.

Partiamo dalla Home Page:

The screenshot shows the Gioco.it homepage with a red border highlighting specific sections. At the top, there's a navigation bar with links like Nuovo, Multiplayer, Azione, Ragazze, Puzzle, Simulazione, Sport, Abilità, Per te, and a search bar. Below the navigation is a section titled 'GLI ULTIMI A CUI HAI GIOCATO' with thumbnails for Subway Surf, Bubble Game 3, and Fruit Ninja. To the right is a 'SCELTI DA NOI' section featuring Goodgame Empire, which is highlighted with a larger thumbnail and a 'GIRO ORA' button. Further down are sections for 'PIÙ GETTONATI', 'PROVA ORA!', and 'NOVITÀ', each displaying a grid of game thumbnails.



Un errore visibile è che il pulsante “Nuovo” nel banner superiore della Home Page è l’unico che a differenza degli altri pur puntandolo col mouse non apre un dialog con dei giochi consigliati in quella categoria. Inoltre, cliccando le categorie su quel banner con una frequenza abbastanza alta viene aperta la pagina della lista delle categorie su una categoria diversa da quella cliccata. Le euristiche violate sono:

Home Page

1. Gli elementi della home page sono chiaramente focalizzati sui compiti chiave degli utenti (è stata evitata la ”featurite”).

C’è un sovraccarico di giochi che vengono proposti all’utente, che aumentano il carico cognitivo che deve sopportare per cercare. Inoltre l’attuale divisione dello schermo rende più complicato l’orientamento da parte dell’utente poiché non è suddiviso in blocchi omogenei.

3. Le categorie dei prodotti sono presenti e chiaramente visibili nella home page

Non tutte le categorie sono visibile nella home page e non c’è un pulsante per accedere alla lista delle categorie.

Non tutte le categorie sono visibile nella home page e non c’è un pulsante per accedere alla lista delle categorie.

Navigation & AI

3. Il sistema di navigazione è broad and shallow piuttosto che deep, quindi ci sono più oggetti su un menù piuttosto che più livelli

annidati

Ci sono dei sottomenù evitabili.

Page Layout e Visual Design

6. Gli ipertesti sono facilmente riconoscibili senza necessità della sottolineatura.

Si rende necessaria la sottolineatura degli ipertesti come nel caso di “Prova ora!” poichè hanno lo stesso font, colore e dimensione dei titoli di categoria nella prima riga che non sono però ipertesti.

9. C’è un chiaro punto di inizio visuale in ogni schermata.

Data la mancanza di coerenza nella griglia della home page risulta complesso riuscirsì correttamente ad orientare nelle varie sezioni dello schermo. Un errore comune è pensare che ad esempio la colonna 3,4,5 dei giochi della sezione “Prova ora!” siano appartenenti ad un’altra categoria, poichè la sezione “Prova ora!” è l’unica sezione lunga 6 colonne.

19. Etichette significative, colori di sfondo efficaci e uso appropriato di bordi e spazi bianchi aiutano gli utenti a identificare un insieme di elementi come un blocco funzionale discreto.

Come si può notare dalle immagini solo per separare “Prova ora!” da “Notità” viene utilizzata una leggera barra verticale grigia, non presente nella separazione di tutte le altre categorie.

Ricerca

Analizzeremo ora la barra di ricerca ed il suo funzionamento valutando il rispetto delle 18 euristiche di ricerca trovate. Alleghiamo uno screenshot di tre ricerche, una andata a buon fine, una che non produce risultati ed una che ritorna tanti risultati.

Gioco.it

Nuovo | Multiplayer | Azione | Ragazze | Puzzle | Simulazione | Sport | Abilità | Per te

Cerca giochi...



RISULTATI DELLA RICERCA

Monstra 4 risultati per "subway"



Subway Surf



Subway Clash 2



Bus & Subway Runn...



Subway Clash 3D

PROVA UNO DEI NOSTRI NUOVI GIOCHI!!



Winx Club: Dress Up



Money Land



Candy Tile Blast



SmileyWorld: Bubb...



Chain Cube: 2048 M...



Count Speed 3D



Bank Robbery



Paper Fighter 3D



Garden Tales 3



Freaky Monster Rush



Road Climb Racer



Tall Man Run



Sniper 3D



Sumo.io



Molehill Empire 2



Galaxy Splitter



Dinosaur Park - Pri...



Pretty Avatar Maker



[SUBMIT YOUR GAME](#) GAME DISTRIBUTOR

INFO AZIENDA

Condizioni di utilizzo
La nostra tutela della privacy
Informazioni per i genitori
Cookies
Consenso sui Cookie

ASSISTENZA

Auto
FAQ

LINGUE

English	Polski
British English	Español
Deutsch	Português
Русский	Türkçe
Bahasa Indonesia	Svenska
Français	Nederlands



Gioco.it

Nuovo | Multiplayer | Azione | Ragazze | Puzzle | Simulazione | Sport | Abilità | Per te

Cerca giochi...



RISULTATI DELLA RICERCA

Monstra 0 risultati per "subwaay"

PROVA UNO DEI NOSTRI NUOVI GIOCHI!!



Winx Club: Dress Up



Money Land



Candy Tile Blast



SmileyWorld: Bubb...



Chain Cube: 2048 M...



Count Speed 3D



Bank Robbery



Paper Fighter 3D



Garden Tales 3



Freaky Monster Rush



Road Climb Racer



Tall Man Run



Sniper 3D



Sumo.io



Molehill Empire 2



Galaxy Splitter



Dinosaur Park - Pri...



Pretty Avatar Maker



[SUBMIT YOUR GAME](#) GAME DISTRIBUTOR

INFO AZIENDA

Condizioni di utilizzo
La nostra tutela della privacy
Informazioni per i genitori
Cookies
Consenso sui Cookie

ASSISTENZA

Auto
FAQ

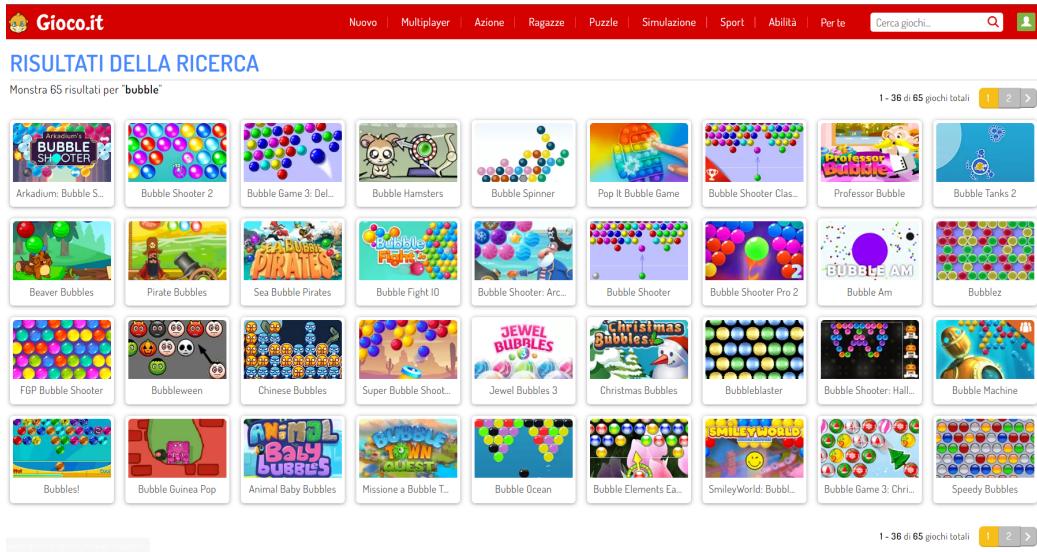
LINGUE

English	Polski
British English	Español
Deutsch	Português
Русский	Türkçe
Bahasa Indonesia	Svenska
Français	Nederlands



Copyright © 2021 SPIL GAMES Tutti i diritti riservati.

Fatto con il ♥ da [Ozerion](#)



4. La ricerca dei risultati rende chiaro quanti risultati sono stati trovati ed il numero di risultati per pagine può essere modificato da parte degli utenti

Non è possibile modificare il numero di risultati per pagina

5. Se non vengono trovati risultati il sistema offre possibili miglioramenti alla query per ritrovare informazioni

Non viene dato nessun tipo di suggerimento all'utente per migliorare la query e ottenere risultati

9. Il sistema ha un sistema di ricerca più potente che permette di raffinare le query.

Il sistema non possiede nessun tipo di motore di ricerca più potente che permette di raffinare le query.

16. I risultati della ricerca offrono delle meta informazioni.

I risultati della ricerca riportano solo nome e immagine del gioco.

17. La ricerca offre un check automatico oltre ad un controllo per plurali e sinonimi

La ricerca non offre nessun check automatico e nessun controllo per plurali e sinonimi.

18. La ricerca offre un'opzione per risultati di similarità.

La ricerca non offre opzioni per risultati di similarità.

Mostriamo ora un errore 404 del sito. Come è possibile vedere il sito offre un messaggio di errore personalizzato oltre che dei consigli di giochi alternativi.

Dops! Non riusciamo a trovare quel gioco...

...ma ce ne sono tanti altri

NOVITÀ

Winx Club: Dress Up	Money Land	Candy Tile Blast	SmileyWorld: Bubble Shooter	Chain Cube: 2048 Merge	Count Speed 3D
Subway Clash 2	Paper Fighter 3D	Garden Tales 3	Freaky Monster Rush	Road Climb Racer	Tall Man Run

Pagina di categoria di giochi

Giochi di Azione

Gioco.it > Giochi Popolari > Giochi di Azione

1 - 36 di 2003 giochi totali

Subway Clash 2	Archers.io	Squid Game 2	Angry Sharks	Hungry Shark Arena	Maestro arciere 3D: df...
Simulatore di crimine a ...	Mafia Wars	Mr. Bullet	Combat Strike 2	Stickman Archer 2	Difesa della torre 2D
Super Buddy Kick	Deer Hunter	Sniper Clash 3D	Tank Off	Bullet Force	Call of Tanks
Forze speciali	Guerre militari: Athena	Bomb It Mission	Red Impostor	Stickman Archer 3	Heroes of Myths
Super:HOT	Tiro con l'arco alla mila	Grand Action Crime: Ne...	Army Force Strike	Forze mascherate 3	Apple Shooter
Agame Tank Driver	Jeff the Killer: The Hunt...	Bouncy Race 3D	Cars Thief 2: Tank Edition	Ribelli	Catac.io

Categorie Correlate

- [Giochi di Combattimento](#) [Giochi per Macchi](#)
- [Giochi di Zombi](#) [Giochi divertenti](#)
- [Giochi in 3D](#) [Giochi di Uccidere](#)
- [Giochi di Esercito](#) [Giochi Cool](#)
- [Giochi Mini](#) [Giochi di Crimine](#)
- [Giochi di Gangster](#) [Giochi Facili](#)
- [Giochi Kizi](#) [Giochi di Robot](#)
- [Giochi HTML5](#) [Giochi Strani](#)
- [Giochi di Mafia](#) [Giochi di Stickman](#)

Giochi di Azione Gratuito Online

Giochi di Azione Gratuiti Online

Ti aspettano tantissime missioni e avventure nei nostri incredibili **giochi d'azione**. Partecipa a una sparatoria in metropolitana o unisciti a un'organizzazione criminale e fatti strada fino a diventarmi il boss. Abbiamo di tutto, dai giochi arcade ai **giochi di guerra**. Elimina i tuoi nemici con potenti armi nei **giochi sparalutto** e, se vieni messo alle strette, lancia qualche granata. Prova tutti i fantastici titoli di questa raccolta di giochi online gratis!

Quali sono i migliori Giochi di Azione?

1. Subway Clash 2
2. Squid Challenge
3. Archers.io
4. Squid Game 2
5. Hungry Shark Arena
6. Angry Sharks
7. Simulatore di crimine a Miami 3D
8. Maestro arciere 3D: difesa del castello
9. Mr. Bullet
10. Super Buddy Kick

Quali sono i Giochi di Azione più recente?

1. Squid Game 2
2. Squid Challenge
3. Bouncy Race 3D
4. Fire vs. Water Fights
5. Vex 6

Quali sono i migliori Giochi di Azione su mobili?

1. Squid Challenge
2. Archers.io
3. Endless Lake
4. FlappyBird OG
5. Battle Royale: Bruh.io

In questi giochi d'azione troverai tutto quello che vuoi: duelli all'ultimo sangue, partite veloci a un **mini gioco** e perfino un incredibile viaggio con un gallo a cartoni animati. Sfida un amico in uno dei giochi per 2 giocatori o tuffati nella mischia in uno dei giochi picchiaduro. Puoi anche unirti a un dinosauro mentre devasta alcune delle più famose città del mondo. Natura selvaggia allo stato puro! Scoprirai tutto ciò e molto di più in questi eccitanti giochi.



La schermata presenta innanzitutto la lista di tutti i giochi, non filtrabile né ordinabile e un testo descrittivo in basso, per il quale è necessario scrollare lo schermo. A destra inoltre vengono consigliate delle “Categorie correlate” che sono in realtà delle sottocategorie della macro-categoria di riferimento (“Azione” nel caso dello screen). Le euristiche violate in questo caso sono:

Task Orientation

2. Le informazioni vengono presentate in un ordine facile e logico e naturale

Non è presente nessun tipo di ordinamento ai giochi proposti, basti notare l'ordinamento dei giochi e confrontarlo con la lista dei migliori giochi di azione elencata in basso.

10. Quando una pagina presenta tante informazioni l'utente può filtrarle

L'utente non può in nessun caso filtrare i giochi offerti da una categoria.

Navigation and IA

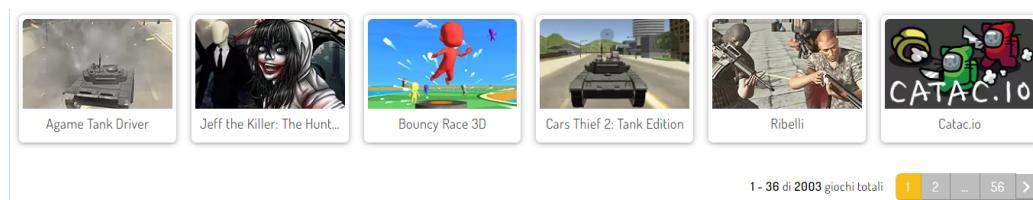
5.Utenti possono ordinare e filtrare le pagine di categoria

Gli utenti come detto non possono filtrare in nessun modo le categorie.

Page Layout & Visual Design

13.Le pagine sono libere da scroll stoppers (headings o parti dello schermo che fanno credere all’utente che abbiano finito di scrollare quando non è così)

Il contenuto testuale descrittivo di ogni categoria è posto sotto la griglia dei giochi e richiede scrolling verticale. Se un utente scrolla fino all’ultima riga di giochi visualizzata e la relativa barra di spostamento tra le varie pagine (in foto in basso) potrebbe credere che non ci siano più informazioni e fermare il suo scroll.



16. Nelle pagine di contenuto le linee di testo non sono né troppo lunghe ne troppo corte

La parte descrittiva di una categoria è spesso troppo lunga e ripetitiva. Il testo potrebbe essere fortemente riassunto e si potrebbe evitare di elencare i giochi.

Inoltre, per ogni categoria il sito offre una lista di sottocategorie. Non sempre però queste sotto categorie corrispondono fra loro nelle varie parti in cui è possibile accederci. Riportiamo l’esempio dei giochi di sport. Il primo caso in cui si può accedere ad una lista (o un estratto della lista) dei giochi di sport è dalla home page posizionando il mouse sulla categoria sport in alto. Come si può vedere anche il nome è “Categorie Top” che non rimanda al fatto che queste siano delle sottocategorie della macro-categoria “Sport”.

The screenshot shows the Gioco.it homepage. At the top, there's a navigation bar with links like 'Nuovo', 'Multiplayer', 'Azione', 'Ragazze', 'Puzzle', 'Simulazione', 'Sport' (which is highlighted in yellow), 'Abilità', and 'Per te'. Below the navigation is a search bar with a magnifying glass icon and a user profile icon. The main content area is divided into two sections: 'CATEGORIE TOP' and 'GIOCHI MIGLIORI'. 'CATEGORIE TOP' includes icons for Athletics, Billiards, Car Games, Parking, and Acrobatics. 'GIOCHI MIGLIORI' displays a grid of 12 game thumbnails with titles like '8 Ball Pro', 'Esperto di ping pong', 'Football Legends: 2021', etc. A button labeled 'TUTTI I GIOCHI di Giochi di Sport' is located at the bottom left of this section.

Cliccando sul pulsante grigio “TUTTI I GIOCHI di Giochi di Sport” possiamo accedere al menù con la lista di tutte le sotto-categorie di ogni macro categoria.

This screenshot shows a dropdown menu titled 'GIOCHI DI SPORT' with a light gray background. It lists various categories under each macro category. For example, under 'Giochi di Sport', it lists 'Giochi di Air Hockey', 'Giochi di Football Americano', 'Giochi di tiro con l'arco', 'Giochi di Atletica', 'Giochi Con La Palla', 'Giochi di Baseball', 'Sui nostri Giochi di Basket', 'Giochi di Biliardo', 'Giochi di Bowling', and 'Giochi di Boxe'. Other sections include 'Copa America', 'Giochi di Cricket', 'Giochi di Freccette', 'Giochi di Campionato europeo di calcio', 'Giochi di Ai rigori!', 'Giochi di Golf', 'Giochi di Hockey', 'Giochi di Pool', 'Giochi di Rugby', and 'Giochi di Snooker'. The right side of the menu lists categories like 'Giochi di Calcio', 'Giochi Di Nuoto', 'Giochi di Calcietto', 'Giochi di Ping pong', 'Giochi di Tennis', 'Giochi di Pallavolo', 'Giochi di Sport acquatici', 'Giochi di Sport invernali', and 'Giochi sui Mondiali di calcio'.

Accedendo invece alla lista di tutti i giochi di Sport tramite la home page o tramite il titolo del menù con tutte le categorie e sottocategorie accediamo alla lista dei giochi di Sport vengono mostrate altre sotto-categorie, sempre mostrate con il nome “Categorie Collegate”. Come si può facilmente notare c’è una mancanza di coerenza tra le sottocategorie mostrate. Inoltre spesso, come nell’immagine qui di fianco per nomi di sottocategorie molto lunghi il nome non entra completamente nella card corrispondente lasciando incompleta la scritta.



Schermata di login e registrazione

La schermata di log in e registrazione si presenta come una schermata classica che permette l'accesso e la registrazione tramite Facebook, Google o la classica tramite email e informazioni personali.

Non abbiamo riscontrato violazioni o problemi.

Profilo

La schermata profilo è formata da ulteriori sottomenù.

The screenshot displays the Gioco.it website's profile interface for the user 'gecewi1629'. At the top, there's a navigation bar with categories like Nuovo, Multiplayer, Azione, Ragazze, Puzzle, Simulazione, Sport, Abilità, and Per te, along with a search bar and a user icon. Below the navigation is a large orange-yellow header area featuring the user's profile picture and name ('GECEWI1629'). The main content area is divided into several sections:

- Conversazione**: Shows 1 Commento from 'gecewi1629'. A comment from 'gecewi1629' dated 11 Settembre, 2022, with a reply from 'lucabologna1997' dated 13 Settembre, 2022.
- GIOCHI PREFERITI**: A section showing three game icons: Bubble G... (Bubble Gum), Fruit Ninja, and Subway Surf.
- IMPOSTAZIONI**: A link to the user's account settings.
- INFO AZIENDA**: Links to Condizioni di utilizzo (Terms of Use) and La nostra tutela della privacy (Our privacy protection).
- ASSISTENZA**: Links to Aiuto (Help) and FAQ.
- LINGUE**: A section showing language options: English, British English, Polski, and Español.

The screenshot shows a user's profile on Gioco.it. At the top, there's a navigation bar with categories like Nuovo, Multiplayer, Azione, Ragazze, Puzzle, Simulazione, Sport, Abilità, Per te, and a search bar. Below the navigation is a large orange-yellow gradient header area featuring a user's profile picture of a woman with blue hair. A button labeled "GUARDA COME APPARE" is visible. The main content area has tabs for PROFILO, PREFERITI (which is selected), AMICI, AVATAR, and IMPOSTAZIONI. Under the PREFERITI tab, there's a section titled "GIOCHI PREFERITI" with three game icons: Bubble Game 3: Deluxe, Fruit Ninja, and Subway Surf.

The screenshot shows the footer of the Spilgames website. It includes links for "INFO AZIENDA" (Conditions d'utilisation, La nostra tutela della privacy, Informazioni per i genitori, Cookies, Consenso sui Cookie), "ASSISTENZA" (Aiuto, FAQ), and "LINGUE" (English, British English, Deutsch, Русский, Bahasa Indonesia, Français, Polish, Español, Português, Türkçe, Svenska, Nederlands). On the right side, there's a cartoon character of a yellow creature holding a smartphone, with the text "Fatto con il ♥ da ozerion".

Questa sezione del menù comprende l'immagine del profilo, un bottone che permette di visualizzare come il nostro profilo appare ad altri utenti poi un menù formato da cinque tab che permettono di spostarsi all'interno di tutte le aree del profilo. Infine la sezione profilo contiene una sezione nella quale è possibile ricevere e rispondere a commenti con degli amici. Questa sezione viene spesso sostituita da un messaggio di errore. Poi c'è un link ai giochi preferiti dell'utente, accessibili anche tramite il tasto sui tab.

Le violazioni commesse in questo caso sono:

Task Orientation

1. Il sito è libero da informazioni irrilevanti e che possono generare confusione

C'è una ripetizione dei giochi preferiti, presenti e accessibili sia da questa sezione che dal tab preferiti. Inoltre la sezione commenti potrebbe essere confusionaria e irrilevante siccome non è presente un'organizzazione dei commenti.

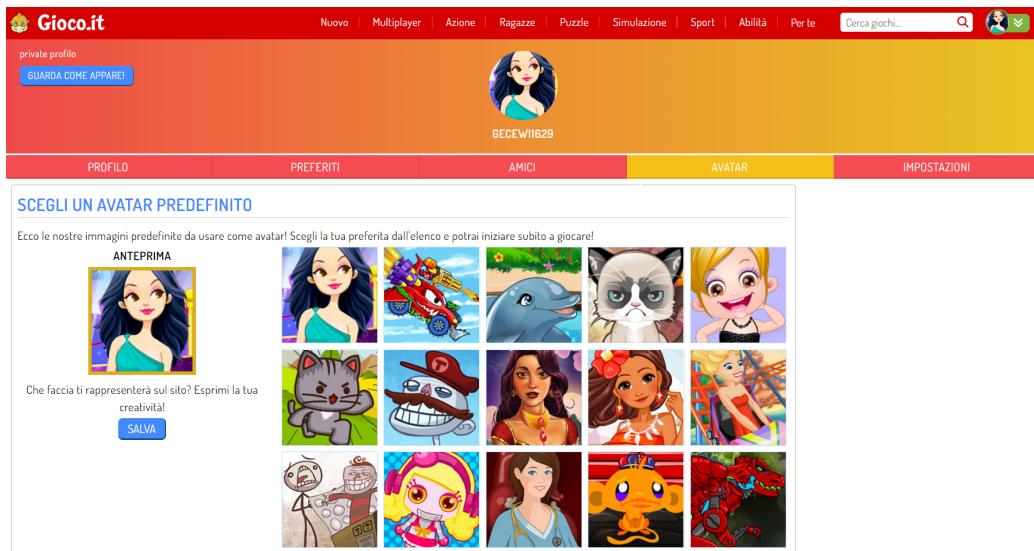
The screenshot shows the Gioco.it profile interface. At the top, there's a navigation bar with categories like Nuovo, Multiplayer, Azione, Ragazze, Puzzle, Simulazione, Sport, Abilità, Per te, and a search bar. Below the navigation is a large orange-yellow gradient background featuring a circular profile picture of a woman with blue hair and a green dress, labeled 'GECEWII629'. A blue button below the profile picture says 'GUARDA COME APPARE!'. The main content area has tabs: PROFILO (red), PREFERITI (yellow, currently active), AMICI (grey), AVATAR (grey), and IMPOSTAZIONI (grey). Under the 'PREFERITI' tab, there's a section titled 'GIOCHI PREFERITI' with three game icons: Bubble Game 3: Deluxe, Fruit Ninja, and Subway Surf.

The screenshot shows the footer of the Spilgames website. It includes the Spilgames logo, a 'JOIN OUR TEAM GAME DISTRIBUTOR' button, links for 'INFO AZIENDA' (Condizioni di utilizzo, La nostra tutela della privacy, Informazioni per i genitori, Cookies, Consenso sui Cookie), 'ASSISTENZA' (Aiuto, FAQ), and 'LINGUE' (English, British English, Polish, Español, Português, Deutsch, Русский, Türkçe, Bahasa Indonesia, Svenska, Français, Nederlands). On the right, there's a cartoon character holding a smartphone and a small 'Fatto con il ♥ da ozerion' logo.

La sezione dei preferiti contiene invece solo la lista dei giochi preferiti. E' possibile accedervi ed eliminarli dalla lista. Non abbiamo riscontrato delle violazioni in questa parte.

The screenshot shows the Gioco.it profile interface again, but this time the 'AMICI' tab is selected. The main content area is titled 'I MIEI AMICI'. It features a section 'TROVA I MIEI AMICI' with a note about finding friends and a button 'INVITA I TUOI AMICI'. Below this, there are three tabs: 'AMICI' (selected), 'RICEVUTO' (with a red notification dot), and 'INVIATO'. Under 'AMICI', there are two friend entries: 'geof54619' and 'lucabolognali987', each with a profile icon, a small stats box, and a blue 'ELIMINA AMICO' button.

La sezione amici si divide in tre sotto tabs, nelle quali è possibile vedere la lista di amici, le richieste di amicizia inviate e quelle ricevute. Inoltre permette con un semplice bottone di inviare delle richieste di amicizia. Anche in questo caso non abbiamo trovato delle violazioni.



La schermata avatar invece permette di modificare l'avatar dell'account con degli avatar preimpostati del sito. Anche in questo caso non abbiamo trovato delle importanti violazioni. Non è però possibile rimuovere l'immagine del profilo dopo averne messo una (tornando quindi ad un account senza avatar) e non è possibile caricare un'immagine del profilo a proprio piacimento.

Per quanto riguarda la sezione impostazioni possiamo trovare delle violazioni. Innanzitutto la sezione “Aggiorna Informazioni” si riferisce solo all’aggiorna-

mento della password, il titolo può essere quindi motivo di confusione negli utenti. La scritta inoltre “La password” è totalmente inutile poichè non c’è nessun modo di visionare la password. Le violazioni sono:

Task Orientation

1.Il sito è libero da informazioni irrilevanti e che possono generare confusione

Pensiamo alla scritta “La password” che potrebbe confondere gli utenti o alla scritta “Aggiorna informazioni”.

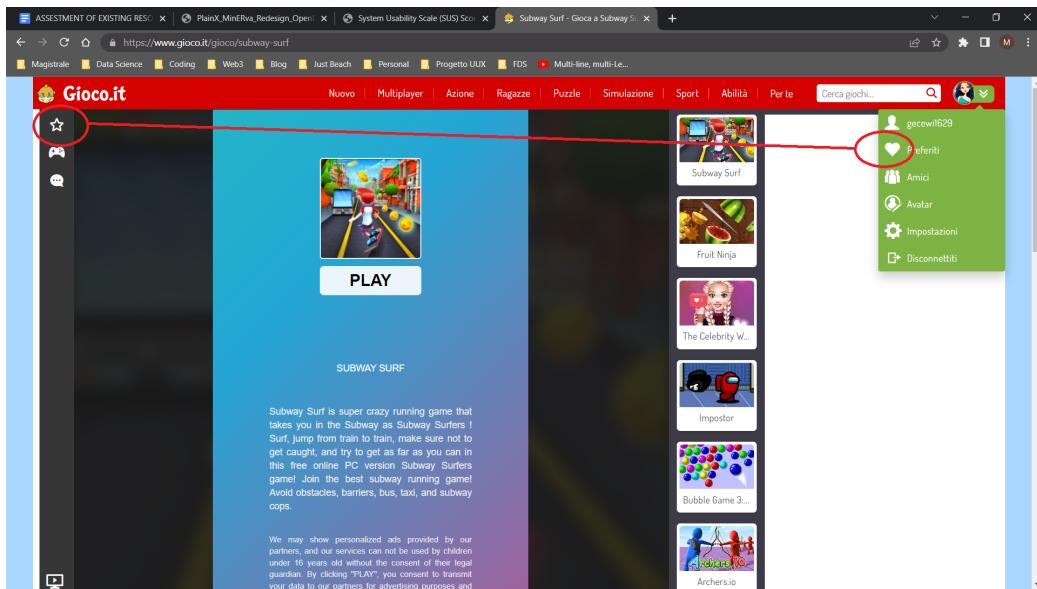
11. Il sito permette agli utenti di customizzare dei parametri di tempo operazionali (tempo di logoff, tempo d’uso ecc)

Il sito non permette di modificare nessun tipo di parametro operazionale.

FAQ HELP

Altri Problemi Riscontrati dall’Ispezione

Nel banner superiore non sono presenti tutte le categorie e/o un bottone o menù per accedere alla lista delle categorie. Per accedere alla lista di tutte le categorie è necessario accedere alla lista di sotto-categorie di una categoria. Un’altro errore riscontrato è la violazione dell’euristica di coerenza, nell’immagine rappresentante i giochi preferiti, per i quali una volta viene utilizzata una stella nella schermata di un gioco mentre nel menù viene utilizzato un cuore.



1.1.3 Reverse Analysis: Linee guida vs Sistema

Home Page

1. Gli elementi della home page sono chiaramente focalizzati sui compiti chiave degli utenti (è stata evitata la "featurite")

La home page è troppo carica consiglia all'utente un numero esagerato di giochi a cui giocare. Inoltre alcune categorie sono nascoste e non accessibili a primo impatto dagli utenti.

Task Orientation

1. Il sito è libero da informazioni irrilevanti e che possono generare confusione

Il sito è troppo denso di informazioni, spesso inutili e ripetitive. Molti giochi sono doppioni di altri che potrebbero essere accorpati in uno. La sezione profilo è totalmente inutile e non aggiunge nessuna informazione rilevante.

2. Le informazioni vengono presentate in un ordine facile e logico e naturale

I risultati della ricerca non vengono riportati né in ordine di rilevanza e popolarità del gioco, né in ordine alfabetico e non c'è nessun pulsante di ordinamento. Lo stesso vale per la lista di categorie dei giochi.

3. Il sito richiede uno scrolling ed un clicking minimale

La home page non è visibile senza scrolling verticale.

10. Quando una pagina presenta tante informazioni l'utente può

filtrarle.

L'utente non può filtrare in nessun modo, se non per categorie, i giochi. Anche i risultati della ricerca non sono filtrabili (e neanche ordinabili) in nessun modo.

11. Il sito permette agli utenti di customizzare dei parametri di tempo operazionali (tempo di logoff, tempo d'uso ecc)

Il sito non offre questa possibilità.

Navigation & IA

5. Utenti possono ordinare e filtrare le pagine di categoria

In nessun caso gli utenti possono filtrare e ordinare i giochi.

Page Layout & Visual Design

9. C'è un chiaro punto di inizio visuale in ogni schermata.

Nella home page data la mancanza di uniformità della griglia gli utenti potrebbero incappare in errori di visualizzazione. Ad esempio pensando che i tre giochi centrali siano una categoria a parte, quando questo non è vero per la sezione gioca ora.

10. I pulsanti ed i bottoni mostrano che sono stati cliccati.

Il pulsante nuovo nella home page mostra di essere stato cliccato ma a differenza degli altri non apre nessuna dialog.

11.C'è un buon bilanciamento tra contenuto informativo e spazi vuoti

Nella home page, nelle pagine di ricerca e in quelle di categoria vengono mostrati troppi giochi, che rendono confusionario e difficile orientarsi.

12. Il sito è piacevole alla vista.

Nella home page, nelle pagine di ricerca e in quelle di categoria vengono mostrati troppi giochi, che rendono confusionario e difficile orientarsi. **15. Il grassetto è usato per riconoscere categorie importanti**

Non sempre il grassetto è usato per le categorie.

16. Nelle pagine di contenuto le linee di testo non sono nè troppo lunghe ne troppo corte

A volte le descrizioni sono molto lunghe e fatte di contenuti inutili.

17. Le pagine sono state progettate con una griglia sottostante, con gli oggetti allineati orizzontalmente e verticalmente

La griglia della home page è asimmetrica.

20. Le singole pagine sono prive di informazioni irrilevanti e ingombranti

Spesso le descrizioni dei giochi contengono informazioni doppie o inutili.

Ricerca

Non sono stati riscontrati nuovi problemi.

Help, Feedback And Error Tolerance

1. E' facile ricevere aiuto nel modo giusto e al tempo giusto
2. Le richieste sono facili e non ambigue
3. Le FAQ o l'aiuto online contengono gli step per aiutare gli utenti a fare le task piu importanti
4. L'utente non necessita di usare manuali per utilizzare il sito
5. Il sito possiede una pagina 404 personalizzata con dei consigli per l'utente
6. Il sito offre buon feedback quando necessario
7. Agli utenti viene dato aiuto nella scelta dei prodotti
8. La conferma dell'utente è richiesta quando si stanno effettuando delle azioni potenzialmente pericolose come la cancellazione di qualcosa
9. Le pagine di conferma sono chiare
10. Le pagine di errore contengono istruzioni su cosa fare dopo
11. Quando l'utente deve scegliere tra piu opzioni queste sono ovvie
12. Il sito avvisa l'utente di eventuali ritardi nel caricamento
13. I messaggi di errore sono scritti in un tono non derisorio e non prendono in giro l'utente
14. Le pagine si caricano velocemente (5sec o meno)
15. Il sito offre dei feedback immediati
16. L'utente viene avvisato di caricamenti lunghi con messaggi (please wait)
17. Quando danno le istruzioni, il sito deve dire all'utente cosa fare piuttosto che cosa non fare
18. Il sito offre delle dimostrazioni delle sue funzionalità, spiegando all'utente come fare certe cose

19. Il sito offre feedback che spiegano all'utente come usare il sito
20. Il sito offre consigli dipendenti dal contesto
21. L'aiuto è chiaro e diretto e scritto in lingua senza gergo o parolacce
22. Il sito offre un feedback chiaro quando viene completato un task
23. Viene rispettata la legge di Fitt
24. Le informazioni importanti rimangono sullo schermo e non ci sono time out frettolosi che impongono all'utente di scrivere e segnarsi queste informazioni
25. C'è abbastanza spazio tra i target per prevenire che gli utenti clicchino qualcos'altro per sbaglio
26. C'è una linea di almeno due pixel tra gli oggetti cliccabili
27. Il sito rende ovvio come e quando un errore si è verificato
28. Il sito assicura che il lavoro non viene perso
29. I messaggi di errore sono scritti facilmente e comprensibilmente

Le euristiche di Nielsen & le Euristiche di ambito

Estetica e design minimalistico

Il design del sito è veramente ricco di elementi che generano confusione e difficoltà di scelta nell'utente.

Il sito deve correttamente vietare di giocare a determinati giochi ad utenti registrati che non rispettano il vincolo di età.

Non rispettato poiché pur creando un account con un'età inferiore a 18 anni è comunque permesso giocare a giochi 18+ come i giochi d'azzardo.

1.2 Testing Utenti

Abbiamo poi testato, per rilevare ulteriori problemi, l'applicativo Gioco.it direttamente con gli utenti.

1.2.1 Protocollo di testing

Prima di tutto elenchiamo quello che è il protocollo del test:

Abbiamo scelto di applicare il metodo del “discount usability testing” per le seguenti ragioni:

- Il budget del progetto è limitato, per cui è impossibile avere un team multidisciplinare di esperti per strutturare test professionali.
- Numero limitato di partecipanti.
- Tempo limitato per l’analisi dei dati.

La lista dei task che abbiamo chiesto di eseguire agli utenti sono le stesse, per una motivazione molto semplice: in caso di figli troppo piccoli i genitori dovranno riuscire ad utilizzare il sito, svolgendo le varie azioni lasciando al bambino solo il compito di giocare, divertirsi ed imparare.

I task che dovranno eseguire saranno:

1. Accedere al proprio profilo tramite delle credenziali fornite da noi
2. Ricercare il gioco “Subway Surf”
3. Metterlo nei preferiti
4. Lasciare un commento al gioco e poi eliminarlo
5. Modifica la tua foto profilo
6. Inviare una richiesta di amicizia ad un profilo chiamato “Marco”
7. Annullare la richiesta di amicizia fatta
8. Vedere la lista di amici
9. Aprire la sezione dei giochi preferiti
10. Eliminare un gioco dai preferiti
11. Cercare il gioco “Fruit Ninja” senza utilizzare la barra di ricerca

Per quanto riguarda la tipologia di test, abbiamo adottato quella sommativa, in quanto gioco.it è un applicazione web già completa: conseguentemente, il fine del test è la ricerca di eventuali problemi che non sono stati scoperti e risolti dagli sviluppatori, nonchè la verifica del soddisfacimento delle necessità raccolte all’inizio della progettazione, nel nostro caso trattandosi di un redesign la valutazione del soddisfacimento delle euristiche. Sarà quindi informale,

poichè noi membri del team saremo presenti al momento dell'esecuzione del test da parte degli utenti e parleremo con loro. Sarà poi sequenziale, poichè gli utenti non eseguiranno il test parallelamente ma lo faranno uno dopo l'altro ed economico poichè non faremo ricorso a degli specialisti come degli psicologi o degli statistici durante l'esecuzione del test ma noi saremo i supervisori del test in qualità di membri del team. Chiederemo inoltre agli utenti di parlare ad alta voce per farci ascoltare i ragionamenti che seguono nell'utilizzo dell'applicativo. Raccoglieremo poi infine tramite delle brevi domande dei pareri sull'applicativo e sulla loro esperienza di utilizzo.

Dati Raccolti

Raccoglieremo dati relativi a tre metriche in particolare:

- Efficienza (l'utente ha commesso errori o è tornato sui suoi passi)
- Successo (l'utente ha completato o meno il task)
- Learnability (capacità di acquisire familiarità con il sistema)
- Soddisfazione (grado di piacere da parte dell'utente nell'effettuare le operazioni)

Utenti testati

Prenderemo in considerazione soggetti presi da entrambi i segmenti di utenti trovati.

Ada, donna di 48 anni genitore di una ragazza di 13 anni ed un ragazzo di 22. Ada fa assistenza agli anziani e ha un reddito medio basso. Non è solita utilizzare dei laptop, ma ha una sufficiente conoscenza nell'utilizzo di un computer poichè prima dell'arrivo degli smartphone era solita utilizzare un PC. Usa giornalmente il suo smartphone principalmente per l'utilizzo di social network quali Facebook e Whatsapp per rimanere in contatto con i suoi familiari. È autonoma nell'uso degli strumenti che conosce, spesso restia a provare nuove funzionalità o nuove applicazioni.

Emili è una ragazza di 13 anni, iscritta all'ultimo anno della scuola media. Le piace passare il suo tempo libero giocando con le amiche quando è possibile altrimenti è ben felice di restare a casa ad utilizzare il suo laptop. Lo usa principalmente per guardare contenuti su YouTube o giocare.

SUS, System Usability Scale

Per la valutazione della soddisfazione abbiamo utilizzato il calcolatore del System Usability Scale reso disponibile al link: <https://stuart-cunningham.github.io/sus/>.

Tuttavia avendo effettuato un numero esiguo di test è stato difficile estrarre delle informazioni statisticamente rilevanti.

1.2.2 Risultati per Ada

Task	Successo	Efficacia	Apprendibilitá
1	Si	Alta	Alta
2	Si	Medio-Alta (ha cliccato sulla categoria di giochi e non sul gioco direttamente)	Alta
3	Si	Alta	Alta
4	Si	Medio-Alta (durante l'eliminazione ha tentato di usare il tasto dx per poi vedere e usare il menù di opzioni)	Alta
5	Si ma con assistenza	Bassa (l'utente ha dappri-ma cliccato su impostazio-ni nella sezione aggiorna dati personali. E' poi andato su profilo non trovando nulla e trovando sconforto nel-la visualizzazione di un mes-saggio di errore. E' riusci-ta a completare il task dopo aver ricevuto l'indicazione di usare il tasto avatar.)	Bassa
6	Si	Medio-alta (cercavi nella home una sezione)	Alta
7	Si	Alta	Alta
8	Si	Alto	Alto
9	Si	Alto	Alto
10	Si	Alto	Alto
11	fallimento	L'utente ha dovuto usare la barra di ricerca pur avendo correttamente cercato tra i giochi di abilità nella sotto-categoria giochi con punteg-gio record. Situazione non ripetibile nel caso in cui non conosca il nome del gioco.	

1.2.3 Risultati per Emili

Task	Successo	Efficacia	Apprendibilitá
1	Si	Alta	Alta
2	Si(con barra di ricerca)	Medio - Alta (ha cliccato sulla categoria di giochi e non sul gioco direttamente)	Alta
3	Si	Alta	Alta
4	Si	Media (tentava di postare il commento schiacciando invio)	Alta
5	Si ma con assistenza	Medio-Bassa (non ha usato l'opzione avatar). Ha cercato invano di cliccare sul profilo senza foto per poi capire che non era un bottone cliccabile	Media(Un messaggio di errore sul profilo ha creato confusione)
6	Si	Alto	Alto
7	Si	Alto	Alto
8	Si	Alto	Alto
9	Si	Alto	Alto
10	Si	Media (Dopo aver correttamente aperto la sezione dei giochi preferiti nel tentativo di eliminare subway surf dai preriti ha erroneamente cliccato il pulsante impostazioni)	Alto
11	Fallimento	L'utente ha dovuto usare la barra di ricerca. Situazione non ripetibile nel caso in cui non conosca il nome del gioco.	

1.2.4 Analisi dei risultati

Si può facilmente notare come nei test eseguiti gli utenti abbiano riscontrate difficoltà simili negli stessi task.

- Per quanto riguarda il task 2 entrambi gli utenti hanno cliccato sul primo risultato che la ricerca offriva (E1), ma questo allungava di un

passaggio il completamento del task poichè si trattava della categoria di giochi e non del gioco in sè. Inoltre Emili in questo caso, capendo l'errore commesso ha manifestato un po' di dissenso sulla scelta da parte dei progettisti di *gioco.it* di creare una categoria di giochi di questo tipo.

- Per il task 4 Emili tentava invano di premere invio per inviare il commento come fosse una chat (E2) per poi successivamente capire che bisognava utilizzare il pulsante “Posta”.
- Per il task 5 entrambi gli utenti hanno riscontrato errori più gravi. Entrambi sono rimasti “storditi” da un messaggio di errore Inoltre gli utenti cercavano invano di modificare l’immagine tramite le impostazioni (E3) o cliccando sull’anteprima dell’avatar (E4). Emili è riuscita dopo un po di esitazioni a trovare il menu avatar, Ada si stava arrendendo e noi membri del team abbiamo indicato il menu avatar per permetterle di concludere il task. Ada ha dichiarato di cercare una pagina o un’impostazione nominata “immagine del profilo”, come su Facebook
- Per il task 10 l’errore è stato commesso solo da Emili che però è subito tornata sui suoi passi passando dalla sezione impostazioni (E5) a quella preferiti.
- Il task numero 11 è quello che ha causato più problemi. Tutti gli utenti hanno denunciato la mancanza di un opportuno sistema di filtraggio e ordinamento (E6) all’interno del sito oltre che una mancanza di chiara classificazione e divisione nelle categorie(E7). Un’altro problema riscontrato da Ada è legato al fatto che nonostante avesse cliccato sulla categoria Abilità (quella corretta per il gioco fruit ninja) il menu delle sottocategorie si è aperto nella sezione sbagliata (E8). Inoltre nessuno dei due utenti è riuscito a completare il task, poichè le ricerche per categoria riportano troppi giochi.

Si è quindi riscontrato una certa difficoltà da parte degli utenti nell’utilizzo dei menù per la modifica e la gestione del profilo e delle informazioni ad esso relative. Gli utenti hanno, inoltre,dichiarato un certo senso di difficoltà nella home page del sito poichè troppo ricca di contenuti.

1.2.5 Lista errori

Elenchiamo di seguito quindi tutti gli errori riscontrati, con la loro frequenza e la loro criticità:

Errore	Frequenza	Classificazione
E1. Il sito attuale propone prima nei risultati le categorie di giochi che il gioco stesso. Gli utenti sono attratti dal cliccare il primo risultato allungando di un passo il path per il task.	80%	Cosmetico
E2. Non è possibile postare un commento premendo invio invece che il tasto "Posta".	50%	Cosmetico
E3. Gli utenti cercavano di accedere alla modifica dell'avatar tramite le impostazioni.	60%	Cosmetico
E4. Gli utenti cercavano di accedere alla modifica dell'avatar cliccando sull'anteprima.	80%	Serio
E5. Gli utenti accedevano alla sezione impostazioni per eliminare un gioco dai preferiti.	30%	Cosmetico
E6. Non è presente un sistema di filtraggio e ordinamento dei contenuti.	90%	Catastrofico
E7. Mancanza di coerenza tra categorie e sottocategorie, oltre che nella classificazione dei giochi.	50%	Serio.
E8. Quando si clicca per accedere a un sottomenù di una categoria quest'ultimo si apre indirizzato ad una categoria sbagliata.	70%	Cosmetico.

Urgency curves

Utilizzando i risultati del test dell'utente, possiamo definire le seguenti curve di urgenza dell'impatto, in cui è quantificato l'impatto in relazione alla frequenza o la persistenza degli errori, individuati dall'utente nella fase di test. La linea rossa, nel grafico, costituisce una soglia fissa: gli errori al di sopra della soglia devono essere corretti il prima possibile.

