



Analisi comparativa trasversale tra **apps** per il **food-tracking**

Magni Lorenzo - 816114
Raviotta Benedetto - 816362
Salamone Fabio - 816297
Zanaboni Manuel - 816105

Indice analitico dei contenuti

1.	<u>INTRODUZIONE</u>	pag. 3
1.1.	<u>My Fitness Pal</u>	pag. 6
1.2.	<u>Fat Secret</u>	pag. 8
1.3.	<u>YAZIO</u>	pag. 10
2.	<u>VALUTAZIONE EURISTICA</u> (a cura di Benedetto Raviotta)	pag. 12
2.1.	<u>Composizione del campione coinvolto</u>	pag. 14
2.2.	<u>Euristiche utilizzate</u>	pag. 15
2.3.	<u>Problemi riscontrati MyFitnessPal</u>	pag. 16
2.4.	<u>Problemi riscontrati FatSecret</u>	pag. 28
2.5.	<u>Problemi riscontrati YAZIO</u>	pag. 40
3.	<u>TEST UTENTE</u> (a cura di Manuel Zanaboni)	pag. 52
3.1.	<u>Task utente</u>	pag. 53
3.2.	<u>Utenti coinvolti</u>	pag. 54
3.3.	<u>Composizione del campione coinvolto</u>	pag. 55
3.4.	<u>Test statistici - Efficacia</u>	pag. 56
3.5.	<u>Test statistici - Efficienza</u>	pag. 61
4.	<u>QUESTIONARI</u> (a cura di Lorenzo Magni e Fabio Salamone)	pag. 72
4.1.	<u>Utenti coinvolti</u>	pag. 74
4.2.	<u>Analisi dei risultati</u>	pag. 75
4.3.	<u>Test statistici - Soddisfazione</u>	pag. 89
4.4.	<u>Scala UEQ</u>	pag. 95
4.5.	<u>Net Promoter Score</u>	pag. 108
5.	<u>EXECUTIVE SUMMARY</u>	pag. 115



1. INTRODUZIONE

Il business del fitness è uno tra i più fiorenti degli ultimi anni, con una crescita esponenziale e prospettive potenzialmente limitate solo dal numero di abitanti del pianeta.

E' inoltre da considerare il crescente numero di casi di disturbi alimentari e l'aumento esponenziale di prodotti "malsani" sugli scaffali dei supermercati. In un contesto di questo tipo diventa sempre più necessario poter integrare, nei nostri smartphone, applicativi in grado di allertarci quando sfioriamo il limite di calorie adatto ai nostri bisogni.

Per la nostra analisi abbiamo quindi deciso di focalizzarci su un ramo di questo settore, il food-tracking.

Nei vari digital store è possibile trovare decine di applicazioni diverse per tenere traccia di ciò che mangiamo, ne abbiamo selezionate tre che ci sono sembrate le più rilevanti per valutazioni o numero di utenti.



Account, dispositivo e task

I dispositivi utilizzati per i test sono stati smartphone con sistema operativo iOS, la scelta è stata orientata dalla familiarità degli utenti con questo sistema e dal fatto che su device Android ci possono essere leggere differenze di interfaccia dovute alla grande varietà di modelli e brand sul mercato.

Abbiamo usufruito della versione “free” di tutte le app, che per questo motivo contenevano anche piccole inserzioni pubblicitarie e non abbiamo testato le funzioni a pagamento.

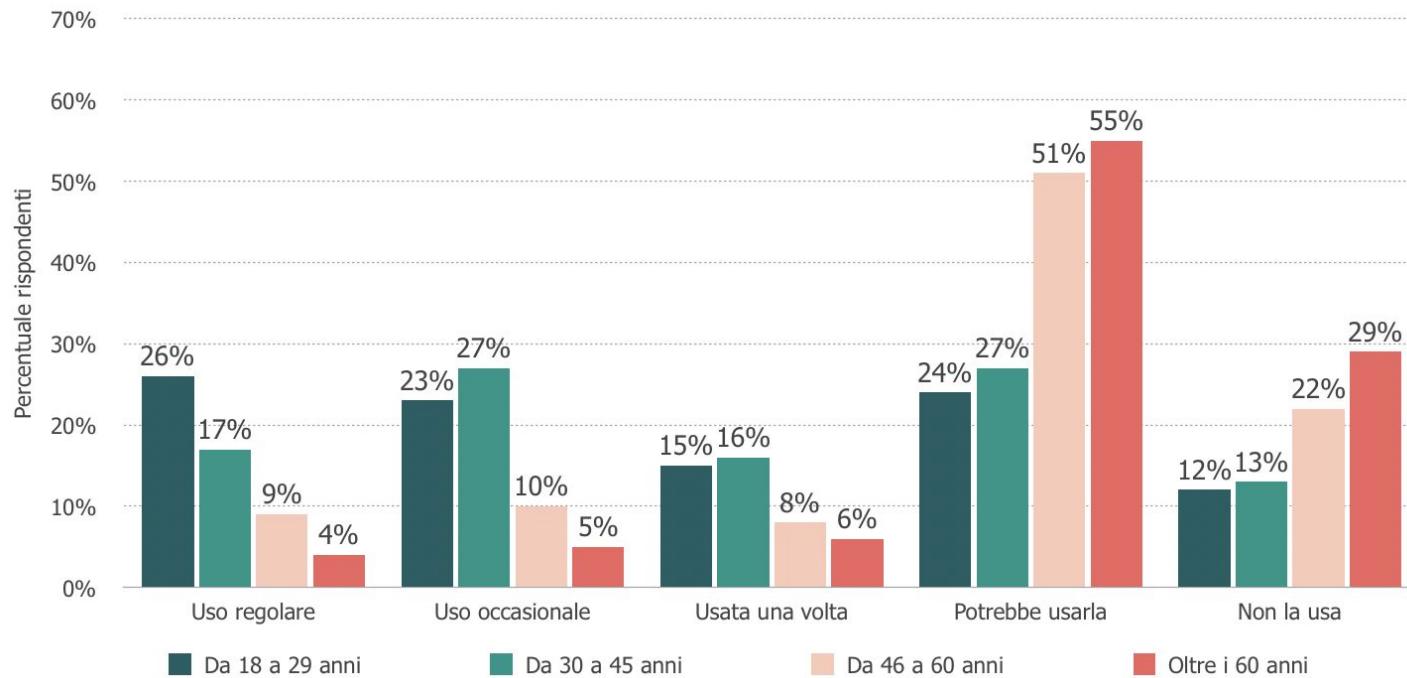
Tutti i nostri volontari hanno utilizzato le apps senza effettuare iscrizione e/o login, ma sfruttando profili precedentemente creati oppure, dove possibile, senza nemmeno essere registrati sulla piattaforma. (e.g. YAZIO).

Per le nostre valutazioni ogni utente, sotto il suo consenso concesso tramite apposita documentazione (allegata nel documento HTML), è stato ripreso durante la sperimentazione.

Abbiamo ideato due tasks per ogni utente, facendo in modo che integrassero le principali funzioni delle apps ed andassero a riunire sotto un unico compito diverse funzioni che, da sole, sarebbero state troppo banali per costituire un task efficace. Inoltre, avendo analizzato tre apps diverse, richiedere ad ogni utente di eseguire due tasks su ognuna, ha migliorato la qualità dei dati, evitando variazioni dovute a noia e/o frustrazione.

My Fitness Pal, durante i nostri test ha subito un aggiornamento che ha modificato il look dell’interfaccia, ma non le funzionalità.

Percentuale di adulti americani che utilizzano un'app per tracciare la propria dieta al 2017, per età



Fonte: Statista Survey 2018

1.1

MY FITNESS PAL



MyFitnessPal viene fondata nel 2005 da Albert e Mike Lee.

Il 4 Febbraio 2015 viene acquistata per \$475 milioni da Under Armour, al tempo aveva 80 milioni di utenti.

Il 4 Maggio 2015 introduce l'iscrizione Premium, dando la possibilità di avere dati più precisi e report scaricabili in cambio di un abbonamento mensile.

80.000.000 

di downloads totali

2.5M valutazioni

sugli stores

4,6 

La valutazione media

1.2

FAT SECRET



FatSecret viene fondata nel 2007 da Lenny e Rodney Moses.

Con più di 10.000 sviluppatori che utilizzano il servizio, l'API di FatSecret è il più grande provider di food-data e nutrition-data per apps, web services e dispositivi relativi a salute e fitness.

I guadagni annuali ammontano a circa 10M di \$.

20.000.000



di downloads totali

300k valutazioni

sugli stores

4,6



La valutazione media

1.3 YAZIO



Yazio viene fondata nel 2011 in Germania da Florian Weissenstein e Sebastian Weber.

La prima versione è stata pubblicata nel gennaio 2015.

L'applicazione esiste in due versioni: gratuita e a pagamento.

I ricavi stimati per il solo mese di aprile 2019 ammontano a 800.000 \$.

20.000.000



di downloads totali

200k valutazioni

sugli stores

4,6



La valutazione media

2.

VALUTAZIONE EURISTICA

La prima parte della nostra indagine sarà composta da un'analisi qualitativa mirata a trovare i problemi e a catalogarli in base alla severità.

Profilazione degli esperti

ID	Fascia d'età	Genere	Professione	Grado di familiarità
EU1	Meno di 25 anni	M	Studente	Medio
EU2	Meno di 25 anni	M	Studente	Alto
EU3	Meno di 25 anni	M	Studente	Alto
EU4	Meno di 25 anni	M	Studente	Alto
ED1	Meno di 25 anni	M	Studente	Alto
ED2	Meno di 25 anni	F	Studentessa	Basso
ED3	Meno di 25 anni	M	Lavoratore	Medio

Per la valutazione di ogni esperto si rimanda al documento HTML allegato.

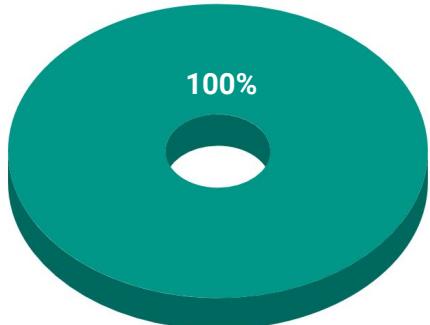
2.1 Composizione del campione coinvolto

Il campione è composto da:

- Esperti di usabilità (EU) in grado di esaminare gli aspetti legati all'usabilità dell'interfaccia, all'efficacia e all'efficienza del sistema.
- Esperti di dominio (ED) che possiedono familiarità con l'utilizzo delle applicazioni in esame e hanno ben chiari concetti come nutrizione e benessere.

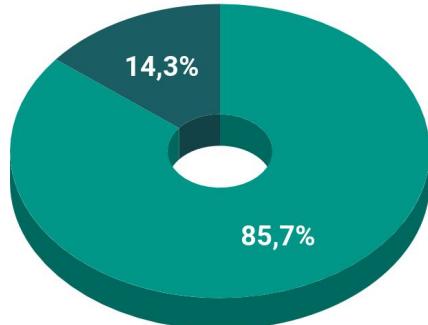
Età

● Meno di 25 anni



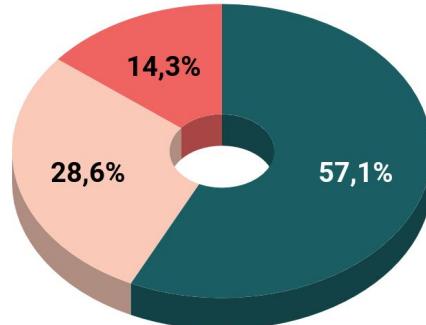
Genere

● Maschi ● Femmine



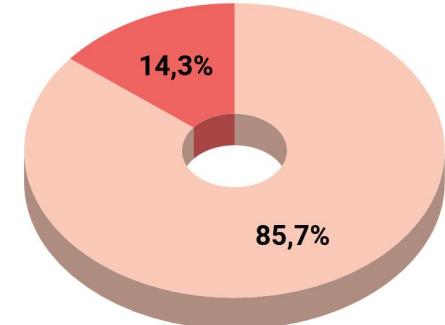
Grado di familiarità

● Alto ● Medio ● Bassa



Professione

● Studente/ssa ● Lavoratore



2.2 Euristiche utilizzate

Le euristiche di Nielsen (1993) sono costituite da dieci regole che, sebbene molto generali, ci permettono di inquadrare i problemi rilevati in categorie ben distinte. Le 10 euristiche di Nielsen, derivano dall'applicazione di tecniche di analisi fattoriale su 249 problemi di usabilità.

ID	Euristica
E1	Visibilità dello stato del sistema
E2	Corrispondenza tra sistema e mondo reale
E3	Controllo e libertà
E4	Consistenza e standard
E5	Prevenzione dell'errore
E6	Riconoscimento piuttosto che ricordo
E7	Flessibilità ed efficienza d'uso
E8	Estetica e minimalismo
E9	Aiuto nel rilevare e correggere gli errori
E10	Aiuto e documentazione

2.3 Problemi riscontrati - MFP - Descrizione

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
MFP23	Difficoltà modifica obiettivi	Non è facile trovare la sezione di modifica dei propri obiettivi macro e calorici
MFP24	Ordinamento del menù di creazione ricetta poco logico	Il menù per la creazione di una ricetta segue un ordinamento poco logico, viene mostrata come prima opzione “Inserimento rapido”, intuitivamente dovrebbe essere “Crea ricetta” che è invece in terza posizione
MFP31	Risultati ricerca geograficamente incoerenti	Lo strumento di ricerca ingredienti in caso di ricerche generiche difficilmente restituisce alimenti italiani tra le prime scelte
MFP32	Costrizione modifica percentuale macro	E' possibile modificare i macronutrienti solamente secondo una scala percentuale a multipli di 5. (5% 10% 15%...)
MFP34	Visualizzazione "Social" come prima schermata	L'applicazione visualizza, all'apertura, la schermata "Social". Ciò è in contrasto con la funzionalità principale dell'applicazione: tracciare velocemente gli alimenti
MFP5	Unità di misura americane	Nella versione europea dell'applicazione sono introdotte le unità di misura americane
MFP11	Riepilogo situazione nutrizionale mancante	Non esiste una visualizzazione rapida dei macronutrienti corrispondenti agli alimenti inseriti, l'utente è costretto ad entrare nella sezione "Nutrizione"
MFP22	Assenza inserimento multiplo	Il sistema non permette l'inserimento multiplo di cibi, alla fine dell'inserimento l'utente viene riportato al diario
MFP18	Eliminazione irreversibile	Non è possibile ripristinare l'ultima azione eseguita, rendendo una eliminazione irreversibile (assenza undo e redo)

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
MFP25	Suggerimento fuorviante	Nel primo step per la creazione di una ricetta viene visualizzato un messaggio che suggerisce di creare una ricetta per guadagnare tempo, ma ciò induce l'utente a scegliere una voce fuorviante all'interno del menù successivo
MFP8	Lunghezza menu principale	Il menù principale è troppo lungo (19 scelte)
MFP17	Inconsistenza icona	La stessa icona (ingranaggio) viene usata per due funzioni diverse: dal menu vengono aperte le impostazioni dell'applicazione, dalla sezione "Nutrizione" vengono mostrare opzioni per la schermata nutrizione
MFP13	Mancanza selezione modalità d'uso	Non c'è possibilità di scegliere modalità d'uso (utente novizio/esperto)
MFP33	Schermata progresso complicata	La schermata del progresso è molto complicata, ci vuole un po' di tempo a prendere dimestichezza
MFP1	Titoli tagliati	In alcune schermate i titoli sono tagliati di netto
MFP3	Carenza di feedback	In seguito ad aggiunta e rimozione di un elemento non c'è feedback (uditivo, visivo, tattile)
MFP15	Notifica di errore minimalista	La notifica di errore è minimalista, si limita a invitare l'utente a riprovare
MFP27	Significato tasto fuorviante	Nella schermata di aggiunta acqua, il tasto "+500ml" aggiunge la quantità a quella già in corso di inserimento da parte dell'utente; non sovrascrive il contenuto del campo

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
MFP6	Mancanza di conferma eliminazione	Non viene chiesta all'utente la conferma di eliminazione di un alimento
MFP7	Mancanza via di fuga rapida	Nella creazione di una nuova ricetta non c'è una via di fuga rapida alla schermata principale
MFP16	Shortcut documentazione mancante	Non c'è una via rapida per passare dalla documentazione all'applicazione
MFP10	Persistenza tastiera	Durante la creazione di una ricetta, in seguito all'aggiunta del numero di porzioni, rimane aperta la tastiera in modalità "Tastierino numerico"
MFP9	Funzionalità di logout mancante	Nel menù principale non compare la funzionalità di logout (idealmente utile trovarla in ultima posizione)
MFP20	Non assunzione della colpa	Il sistema, in caso di errori, invita l'utente a riprovare senza assumersi la colpa
MFP4	Ordinamento del menù principale poco logico	Nel menù principale appaiono come prime due scelte strumenti di vendita
MFP28	Suggerimento non evidenziato	Nella schermata immediatamente precedente a quella per creare una ricetta, il suggerimento di cliccare sull'icona "+" non è ben visibile rischiando di passare inosservato
MFP30	Unità di misura non ben identificate	Durante l'aggiunta degli ingredienti di una ricetta, non è chiaro che la voce "1.0 uovo" rappresenta l'unità di misura e non l'effettiva quantità che si sceglie invece nel campo sottostante

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
MFP12	Funzionalità non disabilitata	Durante la creazione di una nuova ricetta il tasto “Successivo” non viene disabilitato nonostante i campi di ingresso non siano stati compilati
MFP2	Stili differenti	Lo stile della pagina del profilo è diverso dallo stile adottato nel resto dell'applicazione
MFP26	Reindirizzamento su pagina internet	L'applicazione apre apposite pagine internet per la visualizzazione di alcune ricette precaricate, questo comportamento potrebbe essere reso trasparente all'utente per evitare di disorientare
MFP29	Scopo casella di ricerca fuorviante	La casella di ricerca nella sezione “Ricette” può essere scambiata per una casella di inserimento degli ingredienti
MFP19	Doppio accesso sezione aiuto	Il menu contiene la voce “Aiuto” che è anche raggiungibile entrando nel menu “Impostazioni” e scorrendo fino alla sezione “aiuto”
MFP14	Mancanza feedback uditivo	Gli errori non sono notificati tramite feedback uditivo

Problemi riscontrati - MyFitnessPal - Valutazione severità

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
MFP23	Difficoltà modifica obiettivi	3, 6	3	EU3, ED2, ED3	B	3.00 (0.82)
MFP24	Ordinamento del menù di creazione ricetta poco logico	4,5	1	ED1	B	3.00 (0.82)
MFP31	Risultati ricerca geograficamente incoerenti	2	1	ED3	B	3.00 (1.41)
MFP32	Costrizione modifica percentuale macro	3	1	ED3	B	3.00 (0.58)
MFP34	Visualizzazione "Social" come prima schermata	8	1	ED3	B	2.86 (0.90)
MFP5	Unità di misura americane	2,5	3	EU1, EU3, EU4	B	2.71 (0.95)
MFP11	Riepilogo situazione nutrizionale mancante	6,7	4	EU1, EU2, EU3, ED3	B	2.71 (0.76)
MFP22	Assenza inserimento multiplo	7	1	EU4	B	2.71 (1.11)
MFP18	Eliminazione irreversibile	3	1	EU4	B	2.57 (0.53)
MFP25	Suggerimento fuorviante	5	1	ED1	B	2.43 (0.98)
MFP8	Lunghezza menu principale	3,4	2	EU1, EU4	B	2.29 (1.60)
MFP17	Inconsistenza icona	2,5,6	2	EU2, EU4	B	2.29 (0.95)

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
MFP13	Mancanza selezione modalità d'uso	7	1	EU1	B	2.14 (0.90)
MFP21	Mancato raggruppamento etichette	6,7	2	EU3, EU4	B	2.14 (0.69)
MFP33	Schermata progresso complicata	6,8	1	ED3	B	2.14 (1.35)
MFP1	Titoli tagliati	1,4	2	EU1, EU4	B	2.00 (1.00)
MFP3	Carenza di feedback	1	3	EU1, EU2, EU3	B	2.00 (1.15)
MFP15	Notifica di errore minimalista	9	2	EU1, EU3	B	2.00 (0.82)
MFP27	Significato tasto fuorviante	5	1	ED2	B	2.00 (1.41)
MFP6	Mancanza di conferma eliminazione	3,5	3	EU1, EU2, EU4	B	1.86 (1.07)
MFP7	Mancanza via di fuga rapida	3	1	EU1	B	1.71 (0.95)
MFP16	Shortcut documentazione mancante	10	4	EU1, EU2, EU3, EU4	B	1.71 (0.76)
MFP10	Persistenza tastiera	5	1	EU1	B	1.57 (0.98)
MFP9	Funzionalità di logout mancante	4	1	EU1	B	1.43 (1.13)
MFP20	Non assunzione della colpa	5,9	2	EU2, EU4	B	1.43 (0.98)
MFP4	Ordinamento del menù principale poco logico	2	1	EU1	B	1.29 (0.95)

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
MFP28	Suggerimento non evidenziato	5	1	ED2	C	2.14 (0.90)
MFP30	Unità di misura non ben identificate	5	1	ED2	C	2.14 (0.38)
MFP12	Funzionalità non disabilitata	4,5,6	2	EU1, EU4	C	1.71 (0.76)
MFP2	Stili differenti	1	1	EU1	C	1.57 (0.79)
MFP26	Reindirizzamento su pagina internet	4,5	1	ED2	C	1.57 (0.98)
MFP29	Scopo casella di ricerca fuorviante	2,4,5	1	ED2	C	1.57 (0.98)
MFP19	Doppio accesso sezione aiuto	4	1	EU4	C	1.00 (0.58)
MFP14	Mancanza feedback uditivo	1,9	2	EU1, EU4	C	0.86 (0.38)

Le tabelle sono state ordinate per priorità e severità media decrescente.

Categorizzazione dei problemi

E' stato chiesto ad ogni valutatore di esprimere un grado di severità per ciascun problema rilevato in base alla seguente scala:

- 0 = Non sono d'accordo che questo sia un problema di usabilità
- 1 = E' solo un problema cosmetico (accessorio): non dev'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

Per categorizzare i singoli problemi rilevati in fasce di priorità è stato usato uno script che li classifica basandosi sulle valutazioni di severità precedentemente citate.

Le categorie risultanti dall'elaborazione dello script hanno il seguente significato:

- A = Fascia alta con priorità significativa
- B = Fascia intermedia di non significatività
- C = Fascia bassa con priorità significativa

Notiamo che nessun problema è stato categorizzato in fascia A, segnale che non ci sono problemi catastrofici di usabilità all'interno dell'applicazione.

Matrice valutatori/problemi - MyFitnessPal

Valutatore	Problema																																
	MFP 24	MFP 31	MFP 32	MFP 7	MFP 34	MFP 22	MFP 18	MFP 25	MFP 13	MFP 33	MFP 27	MFP 10	MFP 9	MFP 4	MFP 28	MFP 30	MFP 2	MFP 26	MFP 29	MFP 19	MFP 8	MFP 17	MFP 21	MFP 1	MFP 15	MFP 20	MFP 12	MFP 14	MFP 23	MFP 5	MFP 3	MFP 6	MFP 11
ED1	■																																
ED3		■	■					■																									
ED2				■					■								■	■	■														
EU2																				■				■									
EU3																				■				■									
EU4					■	■														■	■												
EU1		■							■																								

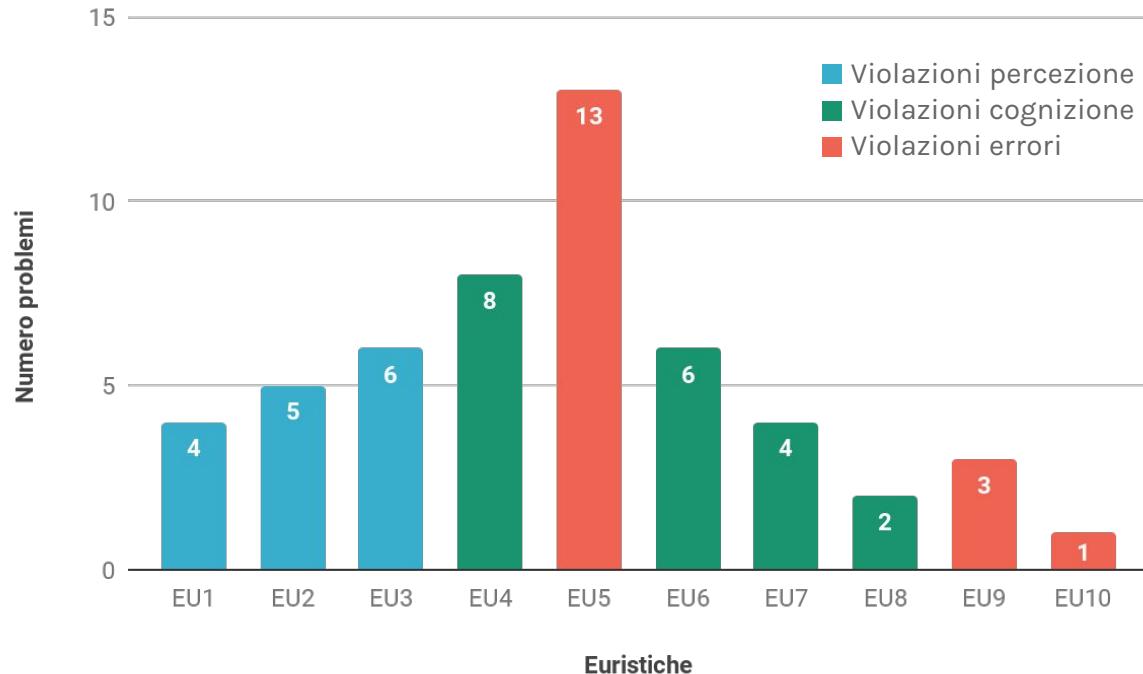
CHIAVE DI LETTURA:

La matrice è stata ordinata in modo che i problemi più facili da trovare si trovino verso destra e in opposizione, quelli più difficili da trovare verso sinistra.

Anche l'ordinamento dei valutatori segue questa logica: verso il basso troviamo i valutatori che hanno avuto più successo nel trovare problemi, verso l'alto quelli che ne hanno trovati di meno.

Distribuzione problemi/euristiche - MyFitnessPal

La categoria con più violazioni complessive è quella sulle violazioni della cognizione.
L'euristica violata più spesso è la 5 (prevenzione dell'errore), che servirebbe per evitare di porre l'utente in situazioni ambigue, critiche e che possono portare all'errore.



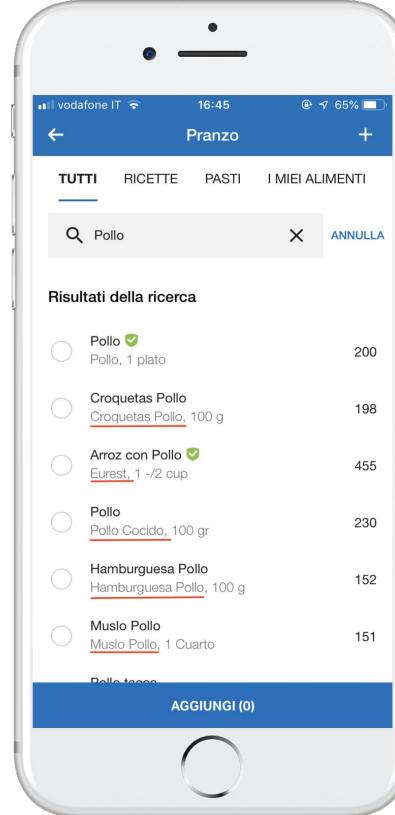
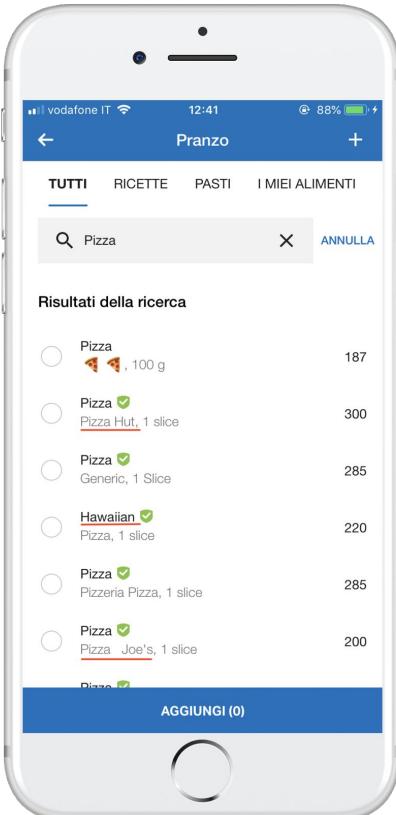
Problema MFP23 (priorità B) - MyFitnessPal

La sezione di modifica degli obiettivi, fondamentale per un'applicazione di questo genere, risulta essere troppo difficile da trovare e non immediata come ci si potrebbe aspettare.



Problema MFP31 (priorità B) - MyFitnessPal

Se si cerca un alimento generico (e.g Pizza, Pollo), senza inserire una precisa marca, i principali risultati appartengono a prodotti di altri Stati (e.g Pizza Hut, Hamburguesa Pollo) obbligando l'utente a effettuare una ricerca più dettagliata.



2.4 Problemi riscontrati - FatSecret - Descrizione

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
FS22	Difficoltà trovare obiettivi personali	Molto difficile trovare la sezione di modifica degli obiettivi personali
FS23	Errore sconosciuto	Durante la modifica delle grammature di un alimento già inserito, ogni tanto il sistema restituisce un errore sconosciuto che non permette la modifica delle grammature e esce dalla schermata
FS13	Assenza documentazione	L'applicazione non fornisce nessuna documentazione
FS12	Crash applicazione	In assenza di connessione l'applicazione termina in modo inaspettato, rendendone impossibile l'avvio fino a che non è nuovamente disponibile una connessione
FS21	Impossibilità di utilizzare alcune funzioni da app	E' impossibile trovare alcune funzionalità all'interno dell'applicazione: "Aggiungi amico", "Aggiorna foto profilo", "Pubblica foto"
FS5	Copia alimento	Non è possibile copiare un alimento su più giorni o su più parti della giornata.
FS6	Eliminazione multipla	Non è possibile fare una eliminazione multipla, è necessario eliminare uno ad uno gli alimenti
FS31	Non ci sono alimenti verificati	Mancano alimenti verificati (con valori nutrizionali certi)
FS11	Risultati ricerca confusionari	La lista dei risultati di ricerca mostra le informazioni in modo disordinato e confusionario riguardo agli alimenti
FS10	Percorso creazione ricetta poco intuitivo	L'accesso dal menù principale alla sezione "Ricette" mostra la lista delle ricette esistenti con una grafica differente rispetto al resto dell'applicazione ma non offre la possibilità di crearne una personale. Per farlo è necessario seguire un percorso differente

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
FS2	Ordine menu	L'ordine delle voci del menu principale non segue un ordinamento logico, ad esempio la prima voce è "Impostazioni"
FS8	Inconsistenza icone/etichette	Non c'è consistenza tra etichette e icone, stesse icone hanno etichette diverse.
FS20	Pessima leggibilità delle colonne durante lo scorrimento	Il Diario nella modalità "Visualizzazione dettagli" è organizzato in colonne, ma le intestazioni spariscono quando si scorre verso il basso rendendo difficile identificare la colonna
FS1	Disattivazione tasto conferma	Durante l'aggiunta di un alimento non viene disabilitato il tasto di conferma nel caso l'input non sia compatibile
FS3	Pannello notifiche	Il pannello che raccoglie le notifiche nella Home Page non segue le convenzioni, le icone scelte per le varie notifiche non chiariscono il tipo di contenuto che stanno rappresentando
FS15	Sequenza caratteri non comune	Sono state utilizzate abbreviazioni non comuni ad esempio "Gras" al posto di Grassi o Fat
FS24	Numero eccessivo di icone per le notifiche	Nella sezione "Home" sono presenti 4 differenti icone (e sezioni) per le notifiche, potrebbero essere riunite in un'unica sezione
FS7	Stile icone	Lo stile delle icone non è consistente in tutta l'applicazione
FS19	Inconsistenza stili	Sono presenti diversi stili di presentazione nell'applicazione
FS32	Impossibilità di condivisione ricetta	Non è possibile condividere la ricetta con un amico

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
FS16	Gestione delle ricette	Non è facile trovare la sezione di creazione di una ricetta e l'eliminazione della stessa
FS18	Mancanza via di fuga rapida	Nella creazione di una nuova ricetta non c'è una via di fuga rapida
FS17	Undo/redo non supportati.	Non sono presenti funzionalità di annullamento dell'ultima operazione e ripetizione di un'operazione
FS29	Rappresentazione dati inadatta	Nella sezione "Report" viene visualizzato un istogramma per rappresentare dati in percentuale (sarebbe più consone utilizzare un grafico a torta)
FS26	Visualizzazione confusionaria delle ricette	La schermata di riepilogo di una ricetta è confusionaria, le informazioni sono disposte in modo sparso
FS4	Eliminazione alimento	Quando l'utente sceglie di eliminare un alimento non viene chiesta nessuna conferma
FS14	Mancanza feedback	In seguito all'aggiunta di un alimento/ricetta non c'è nessun feedback che conferma l'azione eseguita
FS9	Ridondanza icone	Nella schermata "Diario" sono presenti icone già raggiungibili richiamando il menu laterale
FS28	Richiesta istruzioni poco intuitiva	L'applicazione chiede di aggiungere come dettaglio della ricetta diverse informazioni aggiuntive, senza chiarire se queste siano facoltative o mandatorie

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
FS30	Difficoltà a raggiungere la sezione allenamento	Non è facile trovare la sezione riguardante l'attività fisica
FS27	Categoria di una ricetta poco intuitiva	L'applicazione chiede di aggiungere come dettaglio della ricetta la "Categoria" ma non è subito intuitivo cosa si intende, l'utente capisce solo dopo essere entrato nella lista delle scelte
FS25	Assenza feedback uditivi	Durante l'inserimento di un dato errato, non viene restituito alcun feedback uditivo

Problemi riscontrati - FatSecret - Valutazione severità

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
FS22	Difficoltà trovare obiettivi personali	1,6	4	EU2, EU3, ED1, ED3	B	3.71 (0.76)
FS23	Errore sconosciuto	9	1	EU2	B	3.57 (0.53)
FS13	Assenza documentazione	10	4	EU1, EU2, EU3, EU4	B	3.43 (0.79)
FS12	Crash applicazione	9	1	EU4	B	3.29 (0.76)
FS21	Impossibilità di utilizzare alcune funzioni da app	3,4	2	EU2, EU3	B	3.14 (1.21)
FS5	Copia alimento	3,7	3	EU2, EU3, EU4	B	3.00 (0.82)
FS6	Eliminazione multipla	3,7	3	EU1, EU2, EU4	B	2.86 (0.69)
FS31	Non ci sono alimenti verificati	7	1	ED3	B	2.86 (1.07)
FS11	Risultati ricerca confusionari	8	2	EU2, EU4	B	2.71 (0.95)
FS10	Percorso creazione ricetta poco intuitivo	5	3	EU1, EU2, EU4	B	2.57 (0.98)
FS2	Ordine menu	2,4	3	EU1, EU4, ED3	B	2.43 (1.27)

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
FS8	Inconsistenza icone/etichette	4	3	EU3, EU4, ED3	B	2.43 (0.98)
FS20	Pessima leggibilità delle colonne durante lo scorrimento	1,5,6	1	EU1	B	2.43 (0.98)
FS1	Disattivazione tasto conferma	1,5	1	EU4	B	2.29 (0.95)
FS3	Pannello notifiche	2,4	4	EU2, EU3, EU4, ED3	B	2.29 (0.95)
FS15	Sequenza caratteri non comune	2,4	1	EU1	B	2.29 (0.49)
FS24	Numero eccessivo di icone per le notifiche	6	1	EU3	B	2.29 (1.11)
FS7	Stile icone	4	4	EU1, EU2, EU3, EU4	B	2.14 (1.21)
FS19	Inconsistenza stili	4	1	EU1	B	2.14 (0.90)
FS32	Impossibilità di condivisione ricetta	7	1	ED3	B	2.00 (1.29)
FS16	Gestione delle ricette	2,4	1	EU1	C	2.43 (1.13)
FS18	Mancanza via di fuga rapida	3	1	EU1	C	2.43 (0.53)
FS17	Undo/redo non supportati.	3	2	EU1, EU3	C	2.29 (0.49)
FS29	Rappresentazione dati inadatta	2,4	1	ED1	C	2.29 (0.95)

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
FS26	Visualizzazione confusionaria delle ricette	1	1	ED1	C	2.00 (1.00)
FS4	Eliminazione alimento	3,5	4	EU1, EU2, EU3, EU4	C	1.86 (0.90)
FS14	Mancanza feedback	1	2	EU1, EU2	C	1.86 (0.90)
FS9	Ridondanza icone	4,8	2	EU1, EU4	C	1,71 (0.95)
FS28	Richiesta istruzioni poco intuitiva	2,3	3	ED1, ED2, ED3	C	1.71 (0.95)
FS30	Difficoltà a raggiungere la sezione allenamento	6	1	ED3	C	1.71 (1.25)
FS27	Categoria di una ricetta poco intuitiva	2	1	ED1	C	1.57 (0.98)
FS25	Assenza feedback uditivi	1,9	1	EU3	C	1.43 (0.79)

Le tabelle sono state ordinate per priorità e severità media decrescente.

Categorizzazione dei problemi

E' stato chiesto ad ogni valutatore di esprimere un grado di severità per ciascun problema rilevato in base alla seguente scala:

- 0 = Non sono d'accordo che questo sia un problema di usabilità
- 1 = E' solo un problema cosmetico (accessorio): non dev'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

Per categorizzare i singoli problemi rilevati in fasce di priorità è stato usato uno script che li classifica basandosi sulle valutazioni di severità precedentemente citate.

Le categorie risultanti dall'elaborazione dello script hanno il seguente significato:

- A = Fascia alta con priorità significativa
- B = Fascia intermedia di non significatività
- C = Fascia bassa con priorità significativa

Notiamo che nessun problema è stato categorizzato in fascia A, segnale che non ci sono problemi catastrofici di usabilità all'interno dell'applicazione.

Matrice valutatori/problemi - FatSecret

	Problema																															
Valutatori	FS 1	FS 12	FS 15	FS 16	FS 18	FS 19	FS 20	FS 23	FS 24	FS 25	FS 26	FS 27	FS 29	FS 30	FS 31	FS 32	FS 9	FS 11	FS 14	FS 17	FS 21	FS 2	FS 5	FS 6	FS 8	FS 10	FS 28	FS 3	FS 4	FS 7	FS 13	FS 22
ED2																																
ED1																																
ED3																																
EU3																																
EU2																																
EU4																																
EU1																																

CHIAVE DI LETTURA:

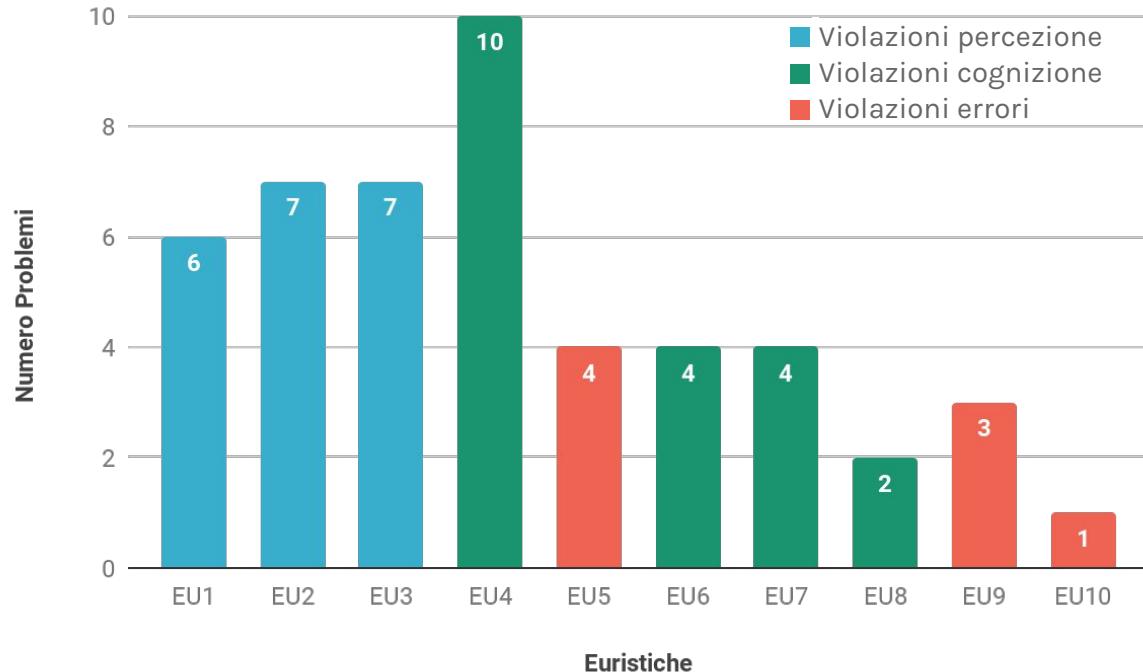
La tabella è stata ordinata in modo che i problemi più facili da trovare si trovino verso destra e in opposizione, quelli più difficili da trovare verso sinistra.

Anche l'ordinamento dei valutatori segue questa logica: verso il basso troviamo i valutatori che hanno avuto più successo nel trovare problemi, verso l'alto quelli che ne hanno trovati di meno.

Distribuzione problemi/uristiche - FatSecret

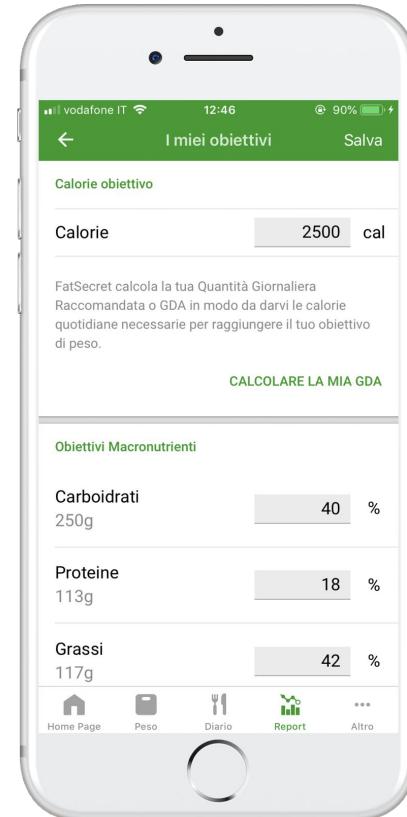
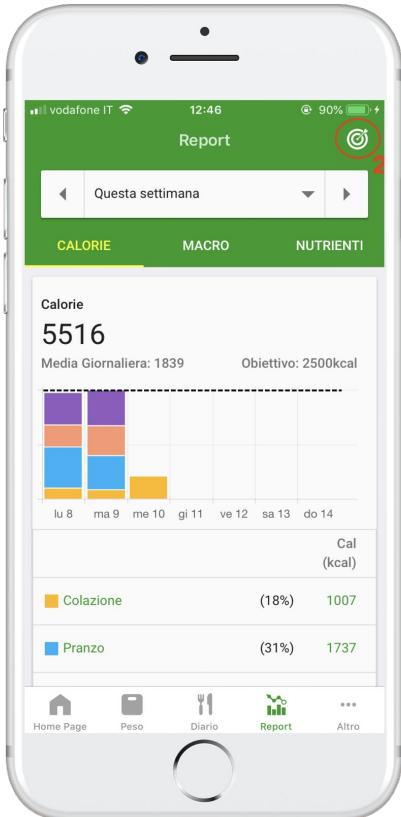
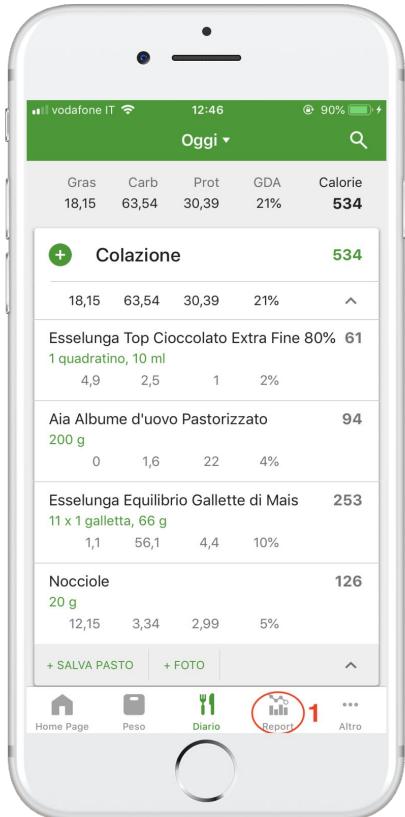
Le categorie con più violazioni complessive sono quelle sulle violazioni della percezione e cognizione.

L'euristica violata più spesso è la 4 (consistenza e standard), che servirebbe per porre l'utente in condizione di familiarità attraverso le varie interfacce delle applicazioni.



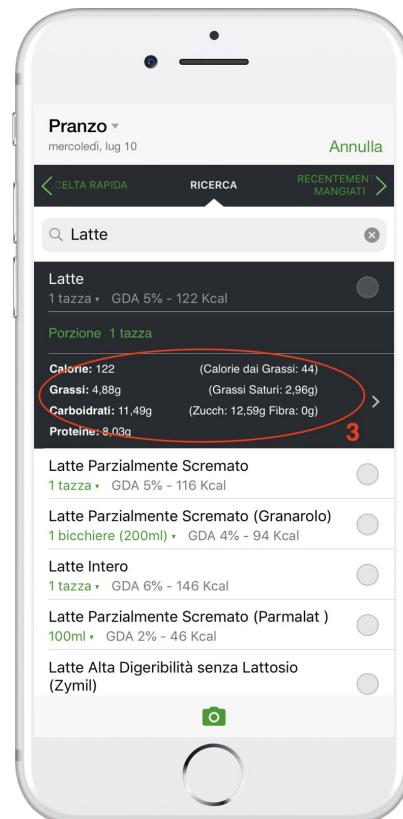
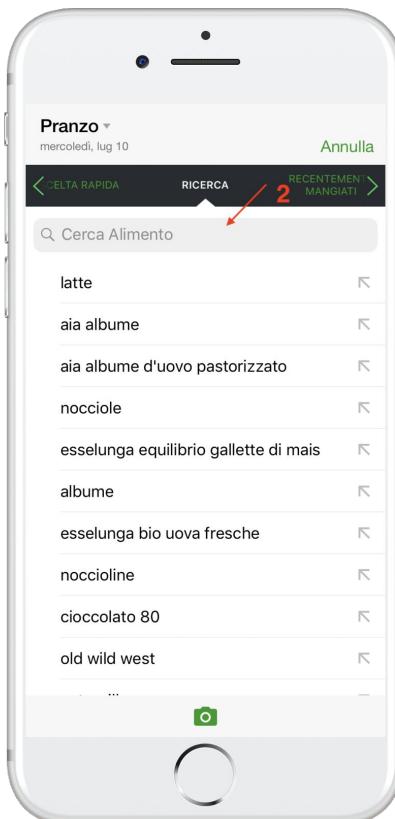
Problema FS22 (priorità B) - FatSecret

La sezione di modifica degli obiettivi risulta essere troppo difficile da trovare. L'icona (bersaglio) che porta alla sezione corretta è poco visibile, spesso scambiata per un semplice logo senza possibilità di interazione.



Problema FS23 (priorità B) - FatSecret

Un errore sconosciuto, che si presenta saltuariamente, impedisce la modifica delle grammature di un alimento costringendo l'utente a tornare alla pagina iniziale e ripetere la procedura da capo.



2.5 Problemi riscontrati - Yazio - Descrizione

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
Y30	Ripristino calorie poco logico	Nella schermata di aggiornamento degli obiettivi è presente una funzionalità di ripristino delle calorie iniziali ma a prima vista sembra un pulsante che conferma la modifica delle calorie salvando il valore appena inserito.
Y7	Impossibilità di multi-add	Il sistema non permette di inserire più cibi in una sola volta e dopo aver inserito ogni singolo cibo si viene rimandati al diario, l'unico workaround possibile è la creazione di una ricetta per ogni gruppo di cibi
Y17	Mancanza di corrispondenza tra alimenti e immagini	Le immagini degli alimenti non sono consistenti con le etichette. (es voglio aggiungere Banana, esce l'immagine della categoria Frutta e derivati (fragole e mirtilli)).
Y5	Colori calorie ambigui	I colori utilizzati per descrivere le calorie, non permettono di capire chiaramente quante calorie ho consumato, quante ne ho bruciate con l'attività fisica e quante me ne rimangono ancora da consumare. In particolare, diventa molto confusionario nel momento in cui si eccede con le calorie o con l'attività fisica.
Y23	Utente non consapevole di cosa sia accaduto	(ONLINE) Durante l'inserimento di un alimento, se viene inserito solo il carattere ":" il sistema non da un messaggio di errore ma inserisce lo stesso l'alimento con un valore di default senza rendere l'utente consapevole di ciò.
Y11	Scomparsa menu	Il menù principale scompare in seguito a scorrimento. (Scelta progettuale discutibile)
Y1	Meccanismo sfide insensato	Le sfide sono gestite male, se inserisco un alimento che non rispetta la sfida, non viene notificato.

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
Y3	L'app non presenta funzionalità di ripristino (undo e redo)	Quando si eliminano cibi inseriti precedentemente per errore, non è possibile annullare l'azione
Y21	Gestione ricette macchinosa	Creazione e eliminazione di una ricetta sono macchinosi (inserimento costretto aiuta l'utente novizio ma rallenta molto l'utente esperto)
Y25	Pubblicità eccessiva	Le tecniche di attenzione sono usate in maniera eccessiva per "sponsorizzare" il premium, comprendono grafiche che distraggono l'utente mettendo in secondo piano il contenuto informativo
Y2	L'icona della voce "database" manca di mapping	All'interno delle impostazioni è presente la voce "Database" accoppiata ad un'icona che ricorda la scelta della lingua. Di fatto solo la parola database è sensata poiché con quella setting è possibile cambiare davvero il database da cui attinge l'app per trovare i cibi ricercati
Y29	Unità di misura generica	E' possibile scegliere la "Portata" come unità di misura per quantificare un alimento, ma tale unità di misura è piuttosto generica
Y9	Inutili menù a tendina nella sezione "Help"	All'interno della sezione "Help" è presente un pulsante per l'apertura di un menù a tendina, che però mostra solo una voce, la quale è un altro menù a tendina, che a sua volta però ha solo due voci. Queste due voci sono semplicemente la lingua inglese e quella tedesca, per poter tradurre la sezione "Help". Sarebbe bastato inserire due bandierine tappabili in cima alla pagina, alleggerendo il tutto
Y19	Interpretazione barra colorata non immediata	Nella schermata "Diario" non è chiaro il significato della barra colorata e dei colori che la compongono

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
Y16	Vincolo inserimento Istruzioni	La creazione di una ricetta impone di inserire le “Istruzioni”
Y18	Limite minuti non immediatamente chiaro	Durante l'inserimento dell'esercizio fisico il sistema da la possibilità “grafica” di andare oltre i 360 minuti ma si ferma a 360 non permettendo di andare oltre
Y22	Messaggio di errore generico	(OFFLINE) Durante l'inserimento di un alimento, se viene inserito solo il carattere “.” il sistema mostra un messaggio di errore generico che non permette all'utente di capire cos'ha sbagliato e dove
Y4	Assenza di richiesta conferma eliminazione	Durante l'eliminazione di un alimento non viene chiesto all'utente la conferma
Y27	Barra "Conto alla rovescia.." fuori luogo	L'applicazione visualizza una barra di “Conto alla rovescia del digiuno” nella sezione “Profilo”, una scelta poco coerente/consistente con tutte le altre informazioni presenti all'interno della sezione
Y28	Icone poco intuitive	Le icone nella parte superiore della sezione “Ricette” non sono molto intuitive
Y10	Mancanza titolo	La schermata del diario non è identificata da un titolo
Y8	La sezione help viene mostrata inutilmente per intero	La sezione "Help" è ben divisa con gli opportuni collegamenti alle varie sezioni, ma nonostante questo all'interno della stessa pagina sono mostrate tutte le voci rendendo troppo lungo il menù stesso
Y14	Vincolo quantità di ingredienti	La creazione di una ricetta necessita l'inserimento di almeno due ingredienti, ma ciò non è subito chiaro

ID	Descrizione breve	Descrizione lunga
Y31	Grammatura ricetta poco intuitiva	La funzione di modifica della grammatura di una ricetta non è intuitiva, non si capisce come vengano gestite le quantità degli ingredienti della ricetta stessa
Y13	Posizionamento funzionalità poco logico	L'opzione "I miei obiettivi" nel menù impostazioni non è adeguata (mi aspetto di trovare funzionalità di modifica dell'app, gli obiettivi sono qualcosa di più legato all'utente)
Y20	Disabilitazione funzionalità	Alcuni pulsanti non vengono disabilitati in momenti opportuni
Y12	Mancanza feedback	L'aggiunta di una ricetta non viene notificata tramite feedback
Y26	Sezione "Coach" poco intuitiva	La sezione "Coach" non è immediatamente intuitiva, solo dopo una visualizzazione integrale l'utente capisce di che sezione si tratta
Y15	Incongruenza rappresentazione tempo	Nella schermata di aggiunta dei tempi di un esercizio di fisico, la linea temporale è mostrata sotto forma di un metro
Y6	Mancanza feedback sonori per segnalare errori	Nel momento in cui si inserisce un dato non accettato, l'app non ritorna nessun feedback uditivo
Y24	Gestione errori	Gestione e visualizzazione di errori non sono supportati da feedback sonoro

Problemi riscontrati - YAZIO - Valutazione severità

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
Y30	Ripristino calorie poco logico	2,5	2	ED1, ED2	B	3.14 (0.69)
Y7	Impossibilità di multi-add	7	2	EU2, EU3	B	3.00 (0.82)
Y17	Mancanza di corrispondenza tra alimenti e immagini	4,5	1	EU1	B	3.00 (1.41)
Y5	Colori calorie ambigui	2,4	3	EU1, EU3, EU4	B	2.71 (0.76)
Y23	Utente non consapevole di cosa sia accaduto	9	1	EU4	B	2.71 (1.38)
Y11	Scomparsa menu	1,4,8	2	EU1, EU4	B	2.57 (1.27)
Y1	Meccanismo sfide insensato	1,2	1	EU3	B	2.43 (0.98)
Y3	L'app non presenta funzionalità di ripristino (undo e redo)	3,5	3	EU1, EU3, EU4	B	2.43 (0.53)
Y21	Gestione ricette macchinosa	7	1	EU1	B	2.43 (1.13)
Y25	Pubblicità eccessiva	4,8	1	EU2	B	2.43 (1.13)

ID	Descrizione breve	Euristiche violate		Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
		Violazione 1	Violazione 2				
Y2	L'icona della voce "database" manca di mapping	2,5,8		4	EU1, EU2, EU3, EU4	B	2.29 (1.25)
Y29	Unità di misura generica	2		2	ED1	B	2.29 (0.95)
Y9	Inutili menù a tendina nella sezione "Help"	10		2	EU3	B	2.14 (1.07)
Y19	Interpretazione barra colorata non immediata	4,6		1	EU2, EU4	B	2.14 (0.69)
Y16	Vincolo inserimento Istruzioni	3		3	EU1, ED2	B	2.00 (1.15)
Y18	Limite minuti non immediatamente chiaro	4		1	EU4	B	2.00 (1.29)
Y22	Messaggio di errore generico	9		2	EU4	B	2.00 (1.41)
Y4	Assenza di richiesta conferma eliminazione	3,5		1	EU3	B	1.86 (0.90)
Y27	Barra "Conto alla rovescia.." fuori luogo	2,4		3	ED1	B	1.86 (1.35)
Y28	Icône poco intuitive	2		1	ED1	B	1.86 (0.90)
Y10	Mancanza titolo	1,4,5		1	EU1, EU2	B	1.71 (0.95)

ID	Descrizione breve	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Priorità	Severità media (SD)
Y8	La sezione help viene mostrata inutilmente per intero	10	4	EU1, EU2, EU3, EU4	C	2.00 (0.82)
Y14	Vincolo quantità di ingredienti	3,6	2	EU1	C	2.00 (0.00)
Y31	Grammatura ricetta poco intuitiva	2,5	2	ED3	C	2.00 (0.58)
Y13	Posizionamento funzionalità poco logico	2,4	1	EU1, EU2	C	1.71 (0.49)
Y20	Disabilitazione funzionalità	5,6	3	EU1	C	1.71 (0.49)
Y12	Mancanza feedback	1	1	EU1	C	1.57 (0.53)
Y26	Sezione "Coach" poco intuitiva	1	2	ED1	C	1.57 (0.98)
Y15	Incongruenza rappresentazione tempo	2	1	EU2, EU4	C	1.29 (1.25)
Y6	Mancanza feedback sonori per segnalare errori	2,4	1,5	EU3	C	1.00 (0.00)
Y24	Gestione errori	2	1,9	EU1	C	0.86 (0.38)

Le tabelle sono state ordinate per priorità e severità media decrescente.

Categorizzazione dei problemi

E' stato chiesto ad ogni valutatore di esprimere un grado di severità per ciascun problema rilevato in base alla seguente scala:

- 0 = Non sono d'accordo che questo sia un problema di usabilità
- 1 = E' solo un problema cosmetico (accessorio): non dev'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

Per categorizzare i singoli problemi rilevati in fasce di priorità è stato usato uno script che li classifica basandosi sulle valutazioni di severità precedentemente citate.

Le categorie risultanti dall'elaborazione dello script hanno il seguente significato:

- A = Fascia alta con priorità significativa
- B = Fascia intermedia di non significatività
- C = Fascia bassa con priorità significativa

Notiamo che nessun problema è stato categorizzato in fascia A, segnale che non ci sono problemi catastrofici di usabilità all'interno dell'applicazione.

Matrice valutatori/problemi - YAZIO

Valutatore	Problema																													
	Y1	Y4	Y6	Y9	Y12	Y14	Y17	Y18	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25	Y26	Y27	Y28	Y29	Y31	Y7	Y10	Y11	Y13	Y15	Y16	Y19	Y30	Y3	Y5	Y2
ED3																														
ED2																														
ED1																														
EU2																														
EU3																														
EU4																														
EU1																														

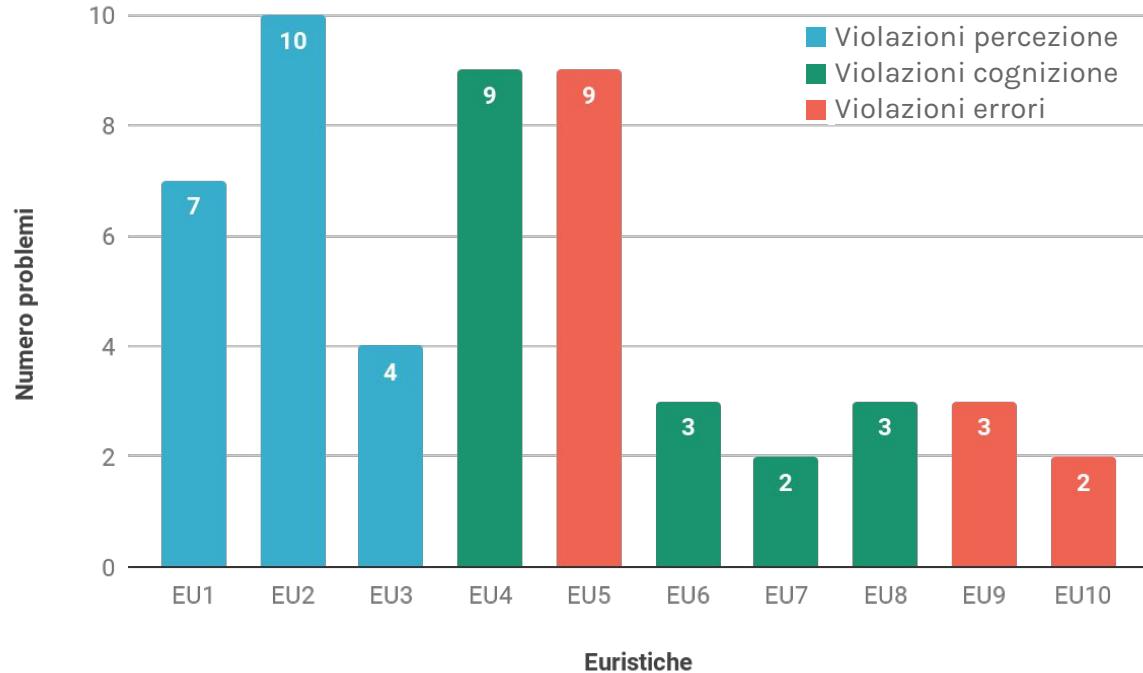
CHIAVE DI LETTURA:

La tabella è stata ordinata in modo che i problemi più facili da trovare si trovino verso destra e in opposizione, quelli più difficili da trovare verso sinistra.

Anche l'ordinamento dei valutatori segue questa logica: verso il basso troviamo i valutatori che hanno avuto più successo nel trovare problemi, verso l'alto quelli che ne hanno trovati di meno.

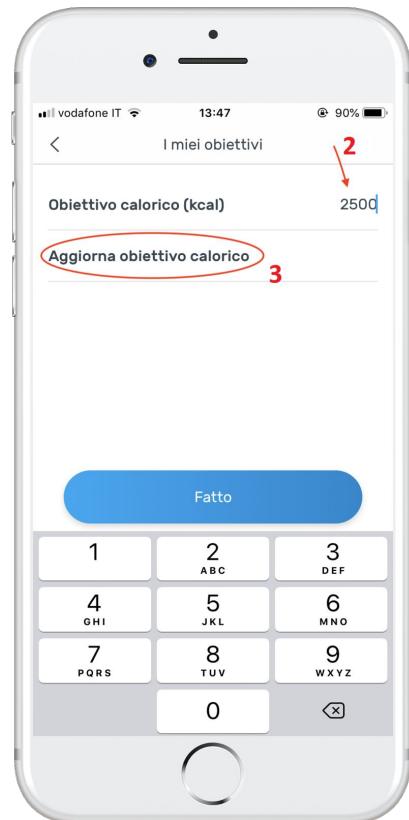
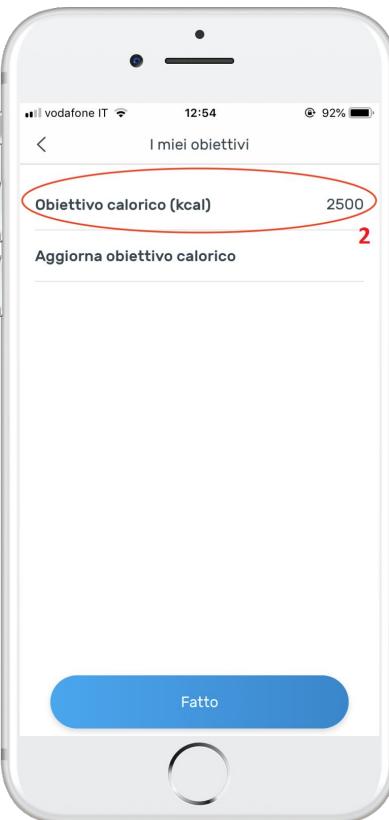
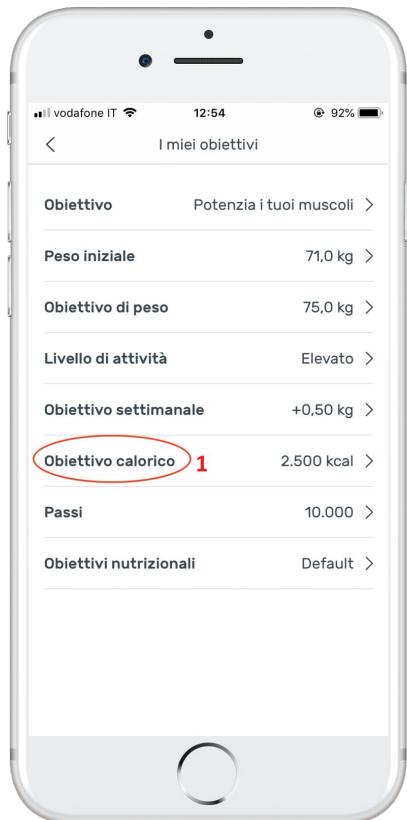
Distribuzione problemi/euristiche - YAZIO

La categoria con più violazioni complessive è quella sulle violazioni della percezione.
L'euristica violata più spesso è la 2 (corrispondenza tra sistema e mondo reale), che servirebbe per porre l'utente in condizione di familiarità



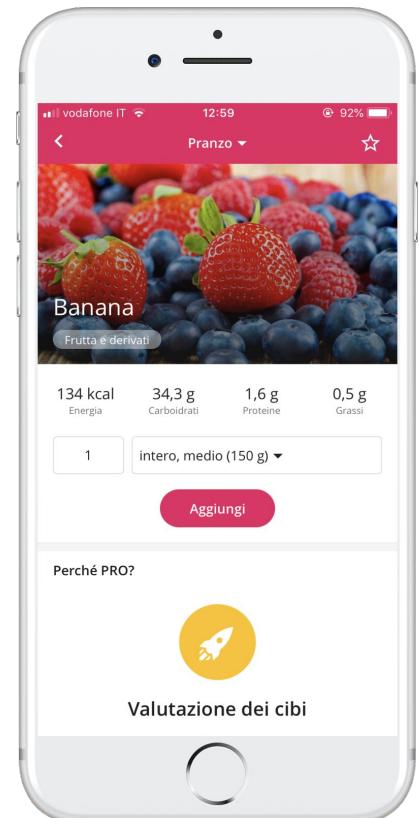
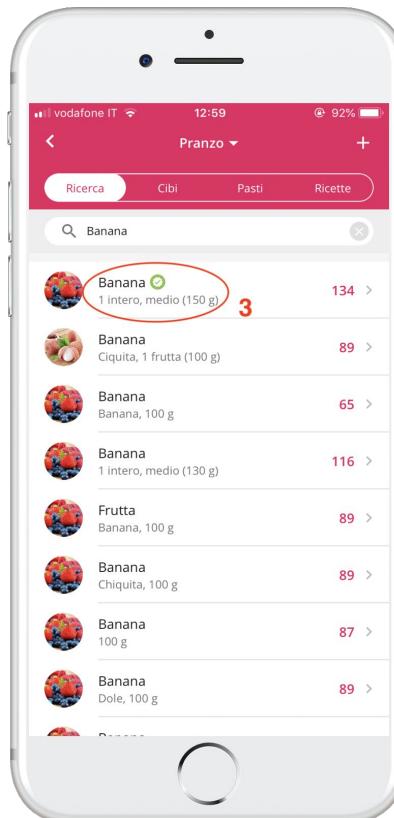
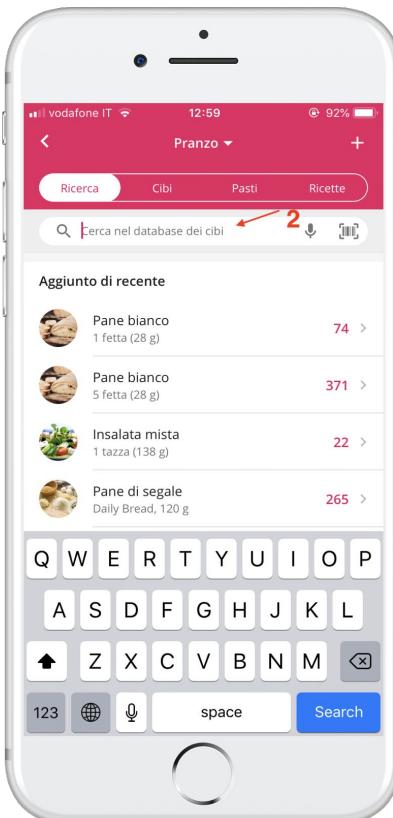
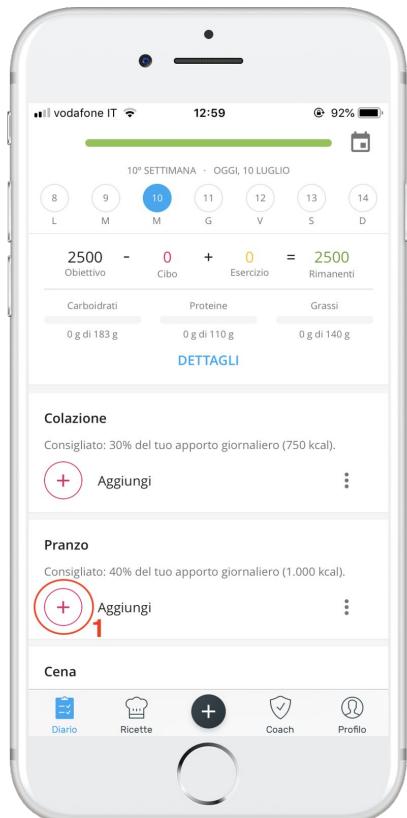
Problema Y30 (priorità B) - YAZIO

La schermata di aggiornamento dell'obiettivo calorico non è chiara. In particolare il tasto “Aggiorna obiettivo calorico” sembra applicare le modifiche fatte dall'utente, in realtà reimposta il valore calcolato dall'applicazione.



Problema Y17 (priorità B) - YAZIO

Dopo aver ricercato un cibo specifico e averlo trovato con successo, l'immagine rappresentativa è generica e non viene personalizzata su ogni risultato, ma solo in base alla categoria.





3. TEST UTENTE

3.1 Task utente

Per la nostra analisi abbiamo definito due compiti da sottoporre agli utenti con lo scopo di portarli a termine. Li abbiamo scelti in modo che l'utente fosse obbligato ad utilizzare le più importanti funzioni dell'app stessa. Per minimizzare gli interventi da parte del supervisore, abbiamo preparato una breve presentazione che è stata mostrata a tutti i tester (allegata nel documento HTML).

Supponendo che le applicazioni abbiano una buona curva di apprendimento, abbiamo somministrato i test modificando l'ordine delle applicazioni stesse in modo da ricavarne dati più fedeli possibili.

I task somministrati (per ogni applicazione):

- Creare una ricetta e salvarla all'interno dell'app.
- Modificare le calorie e i nutrienti personali.

(Per la descrizione dettagliata dei task si rimanda al documento HTML allegato).

3.2 Utenti coinvolti

ID	Fascia d'età	Genere	Professione	Grado di familiarità
UT1	Meno di 25 anni	F	Studentessa	Basso
UT2	Meno di 25 anni	M	Studente	Medio
UT3	Tra 25 e 45 anni	M	Lavoratore	Basso
UT4	Tra 25 e 45 anni	F	Casalinga	Basso
UT5	Meno di 25 anni	F	Lavoratrice	Basso
UT6	Meno di 25 anni	M	Studente	Basso
UT7	Più di 45 anni	M	Lavoratore	Basso
UT8	Più di 45 anni	F	Lavoratrice	Basso
UT9	Meno di 25 anni	F	Studentessa	Medio
UT10	Tra 25 e 45 anni	M	Lavoratore	Basso
UT11	Più di 45 anni	M	Lavoratore	Basso
UT12	Meno di 25 anni	F	Studentessa	Medio
UT13	Meno di 25 anni	M	Studente	Basso
UT14	Più di 45 anni	F	Lavoratrice	Basso
UT15	Più di 45 anni	M	Libero professionista	Basso
UT16	Tra 25 e 45 anni	M	Libero professionista	Basso

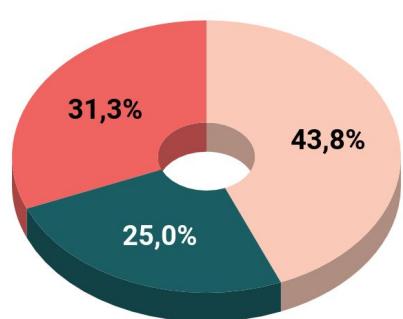
3.3 Composizione del campione coinvolto

Per svolgere i test sono stati coinvolti utenti con un livello medio/bassa di familiarità nell'utilizzo di applicazioni di food-tracking.

La scelta è dovuta dalla volontà di testare le applicazioni soprattutto su utenti novizi, cioè utenti inesperti che nella quotidianità tendono ad esplorare un'app per qualche minuto per poi decidere se continuare ad utilizzarla oppure rimuoverla direttamente dal dispositivo.

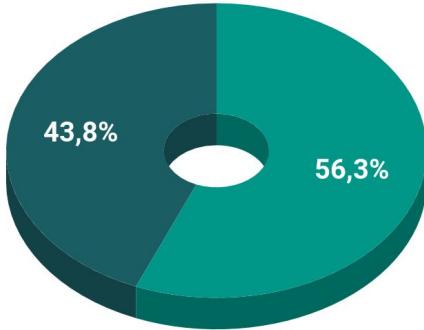
Età

- Meno di 25 anni
- Tra 25 e 45 anni
- Più di 45 anni



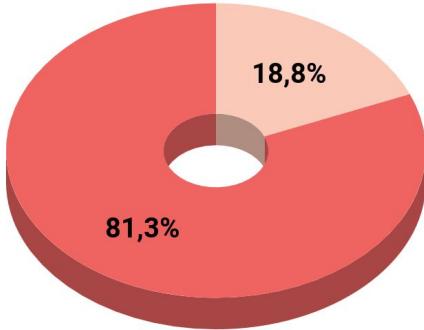
Genere

- Maschi
- Femmine



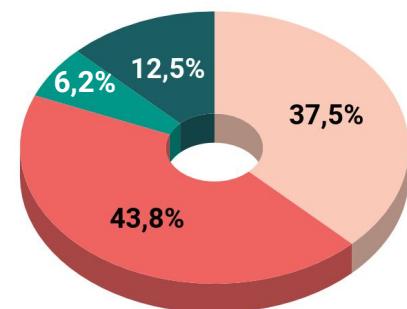
Grado di familiarità

- Medio
- Basso



Professione

- Studente/ssa
- Lavoratore/Lavoratrice
- Casalinga
- Libero professionista



3.4 Test statistici - Efficacia

Di seguito vengono presentati i test che sono stati eseguiti al fine di valutare l'EFFICACIA delle tre applicazioni.

Abbiamo quindi valutato il comportamento degli utenti nello svolgimento dei compiti, classificando il risultato nel seguente modo:

- Successo: l'utente ha portato a termine il compito, senza aiuti, in tempi ragionevoli
- Successo assistito: l'utente ha portato a termine il compito, con l'aiuto dell'esaminatore, in tempi ragionevoli
- Fallimento: l'utente non ha portato a termine il compito o ha portato a termine il compito in tempi non ragionevoli.

Abbiamo in seguito calcolato il tasso di errori nel compiere i task ed eseguito un test del **Chi Quadro** (generale, applicabile a più di due campioni, 3 nel nostro caso) per ogni task.

Il LIVELLO DI CONFIDENZA adottato nei test statistici è del 95%.

Si ritengono quindi STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVE le differenze associate a un livello di significatività osservato (p-value) inferiore al 5%.

L'ipotesi nulla H_0 assunta per ciascun test statistico effettuato è la seguente:

“Non ci sono differenze statisticamente significative tra le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio”.

Efficacia - Matrice degli errori - Task 1

 Successi (32)  Successi assistiti (9)  Fallimenti (7)

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	UT13	UT14	UT15	UT16
MFP	Green	Green	Yellow	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
FS	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Red	Red	Green	Green
Yazio	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Red	Green	Green

MyFitnessPal: 13 Successi, 1 Successo assistito, 2 Fallimenti;

FatSecret: 8 Successi, 5 Successi assistiti, 3 Fallimenti;

Yazio: 11 Successi, 3 Successi assistiti, 2 Fallimenti.

Efficacia - Matrice degli errori - Task 2



Successi (33)



Successi assistiti (7)



Fallimenti (8)

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	UT7	UT8	UT9	UT10	UT11	UT12	UT13	UT14	UT15	UT16
MFP																
FS																
Yazio																

MyFitnessPal: 13 Successi, 1 Successo assistito, 2 Fallimenti;

FatSecret: 9 Successi, 5 Successi assistiti, 2 Fallimenti;

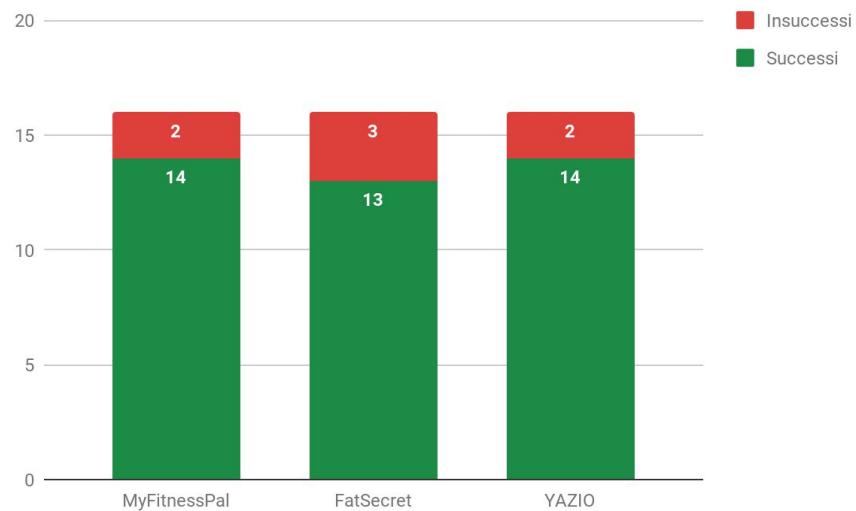
Yazio: 11 Successi, 1 Successo assistito, 4 Fallimenti.

Efficacia - Task 1 (creazione ricetta)

Un test del Chi Quadro (generale) è stato eseguito per confrontare il tasso di errori nel compiere il task 1 usando le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza non statisticamente significativa** riguardo al tasso di errore tra MyFitnessPal (2/16 - [0.035, 0.3602]), FatSecret (3/16 - [0.0659, 0.4301]) e Yazio (2/16 - [0.035, 0.3602]); $\chi^2 = 0.33$, $p = 0.84599$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti, eseguendo il Task 1, **non** commettono un numero di errori significativamente diverso usando le tre applicazioni.



I successi assistiti sono stati considerati come successi

Efficacia - Task 2 (modifica obiettivi)

Un test del Chi Quadro (generale) è stato eseguito per confrontare il tasso di errori nel compiere il task 2 usando le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente non significativa** riguardo al tasso di errore tra MyFitnessPal (2/16 - [0.035, 0.3602]), FatSecret (2/16 - [0.035, 0.3602]) e Yazio (4/16 - [0.1018, 0.4950]); $\chi^2 = 1.2$, $p = 0.548812$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti, eseguendo il Task 2, **non** commettono un numero di errori significativamente diverso usando le tre applicazioni.



I successi assistiti sono stati considerati come successi

3.5 Test statistici - Efficienza

In seguito vengono presentati i test che sono stati eseguiti al fine di valutare l'EFFICIENZA delle tre applicazioni.

Abbiamo quindi registrato i tempi d'esecuzione di ogni utente nello svolgimento dei compiti ed eseguito un test **ANOVA** per campioni dipendenti per ogni task.

Nel caso in cui il test **ANOVA** abbia riscontrato differenze statisticamente significative tra le tre applicazioni, abbiamo confrontato le applicazioni a coppie effettuando un **T Test** per campioni dipendenti per ogni coppia.

Il LIVELLO DI CONFIDENZA adottato nei test statistici è del 95%.

Si ritengono quindi STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVE le differenze associate a un livello di significatività osservato (p-value) inferiore al 5%.

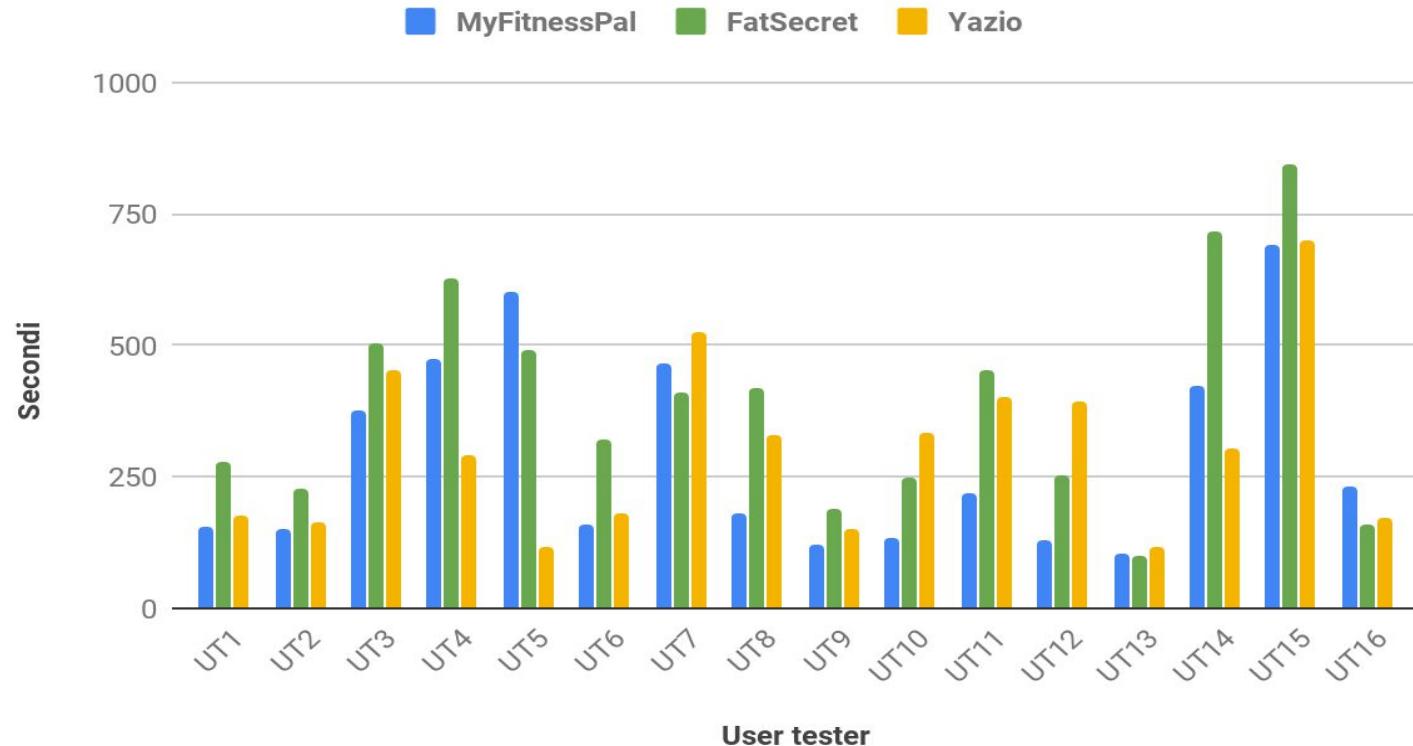
L'ipotesi nulla H_0 assunta per ciascun test ANOVA effettuato è la seguente:

“Non ci sono differenze statisticamente significative tra le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio”.

L'ipotesi nulla H_0 assunta per ciascun T Test effettuato è la seguente:

“Non ci sono differenze statisticamente significative tra le applicazioni considerate”. (MFP-FS, FS-Y, Y-MFP)

Efficienza - Task 1 (creazione ricetta)



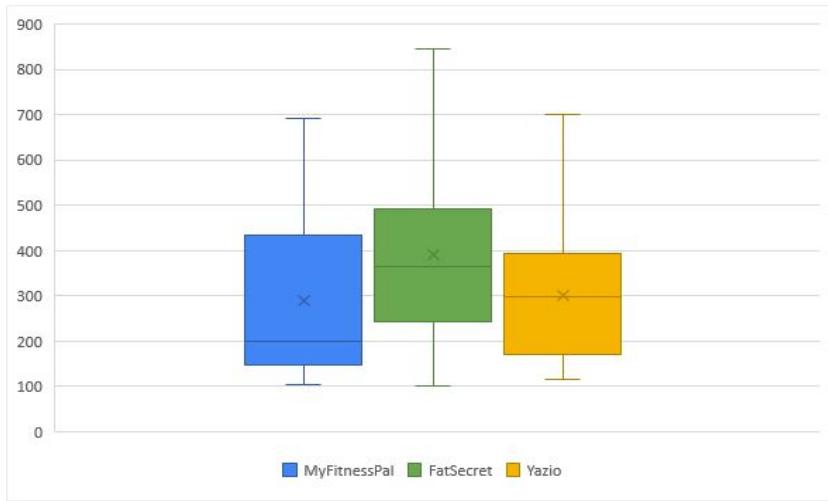
Efficienza - Task 1 (creazione ricetta)

Un Test ANOVA per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 1 usando le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** per il tempo di esecuzione tra MyFitnessPal ($M=288,43 \pm 100$ s), FatSecret ($M=390,18 \pm 111$ s) e Yazio ($M=300,37 \pm 88$ s); $F = 4,21$, $p = 0,0244460$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti, eseguendo il Task 1, impiegano un intervallo di tempo significativamente diverso usando le tre applicazioni.

Eseguiamo quindi dei confronti a coppie.



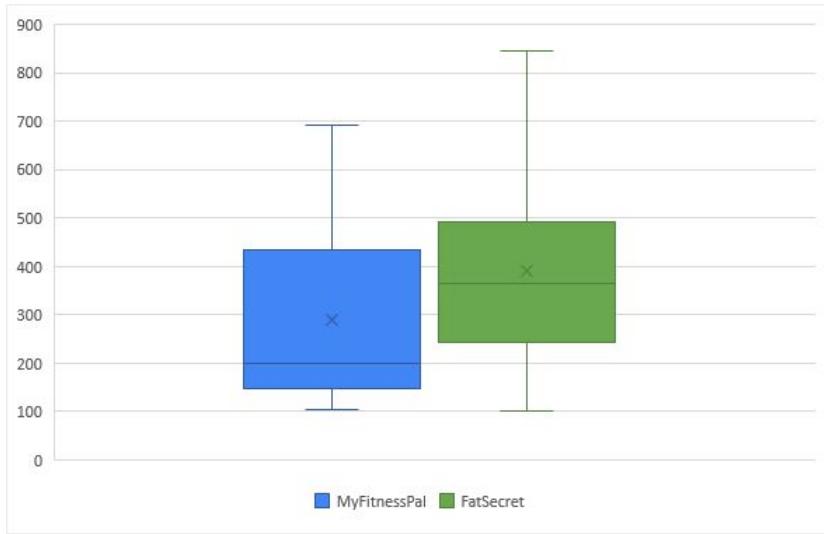
Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
MyFitnessPal	105	146,25	199,5	434,75	692	288,43
FatSecret	101	244,25	365	493,5	845	390,18
Yazio	115	169,5	298,5	394	701	300,37

Efficienza - confronto MyFitnessPal | FatSecret - Task 1

Un T Test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 1 usando le applicazioni MyFitnessPal e FatSecret.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** per il tempo di esecuzione tra MyFitnessPal ($M=288,43 \pm 100$ s) e FatSecret ($M=390,18 \pm 111$ s); $t = -3.57$, one-tailed $p = 0.001396$, two-tailed $p = 0.002792$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti impiegano un tempo significativamente minore per eseguire il task 1 usando l'applicazione MyFitnessPal rispetto a quando usano FatSecret.



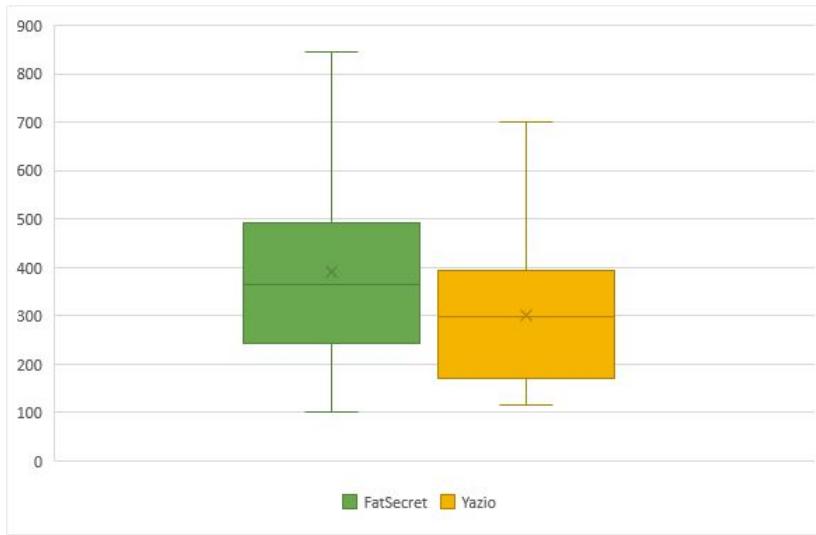
Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
MyFitnessPal	105	146,25	199,5	434,75	692	288,43
FatSecret	101	244,25	365	493,5	845	390,18

Efficienza - confronto FatSecret | Yazio - Task 1

Un T Test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 1 usando le applicazioni FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** per il tempo di esecuzione tra FatSecret ($M=390,18 \pm 111$ s) e Yazio ($M=300,37 \pm 88$ s); $t = 2,2$, one-tailed $p = 0.021948$, two-tailed $p = 0.043896$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti impiegano un tempo significativamente minore per eseguire il task 1 usando l'applicazione Yazio rispetto a quando usano FatSecret.



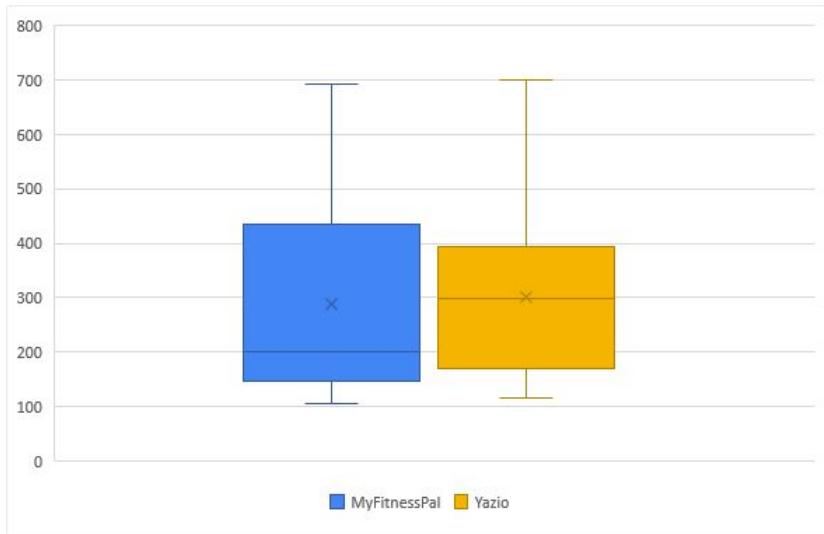
Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
Yazio	115	169,5	298,5	394	701	300,37
FatSecret	101	244,25	365	493,5	845	390,18

Efficienza - confronto Yazio | MyFitnessPal - Task 1

Un T Test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 1 usando le applicazioni Yazio e MyFitnessPal.

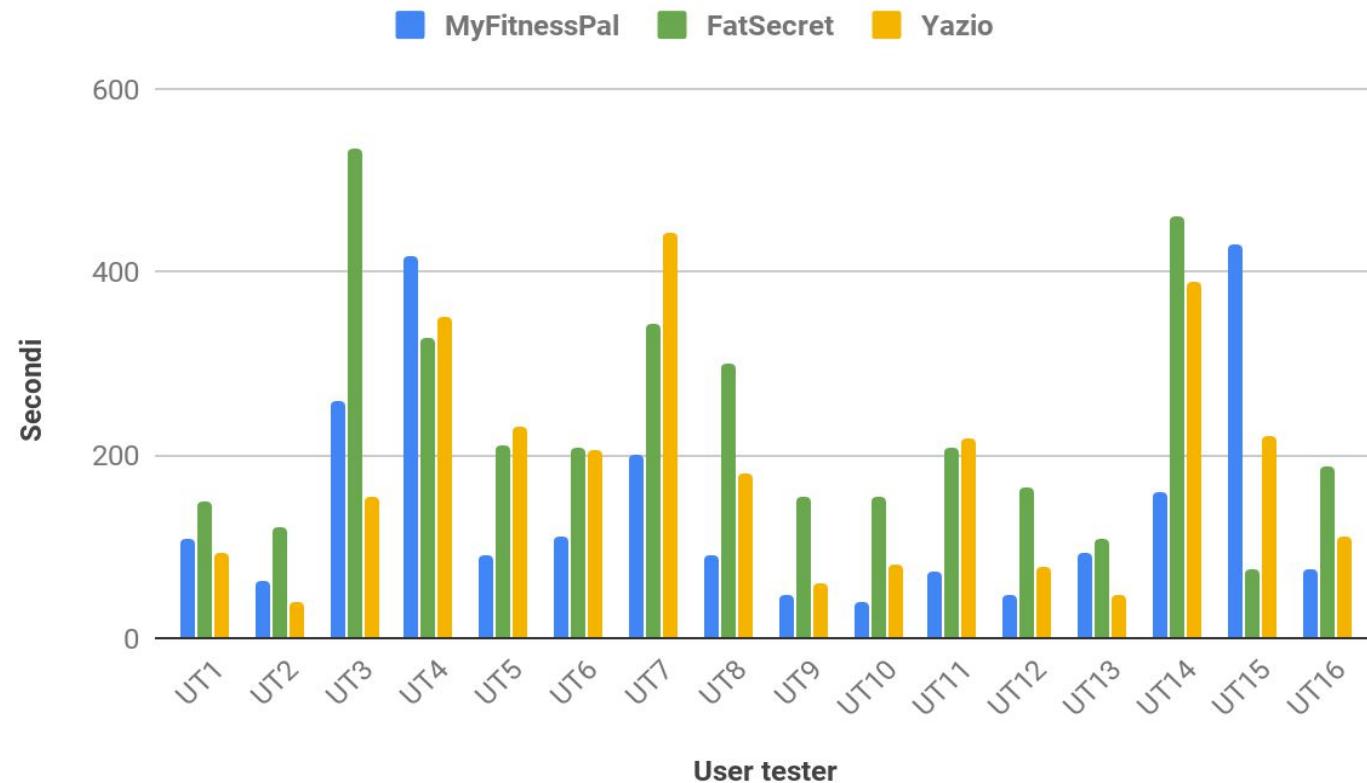
In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente non significativa** per il tempo di esecuzione tra Yazio ($M=300,37 \pm 88$ s) e MyFitnessPal ($M=288,43 \pm 100$ s); $t = 0,27$, one-tailed $p = 0.790840$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti non impiegano un intervallo di tempo significativamente diverso per eseguire il task 1 usando l'applicazione MyFitnessPal rispetto a quando usano Yazio.



Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
MyFitnessPal	105	146,25	199,5	434,75	692	288,43
Yazio	115	169,5	298,5	394	701	300,37

Efficienza - Task 2 (creazione ricetta)



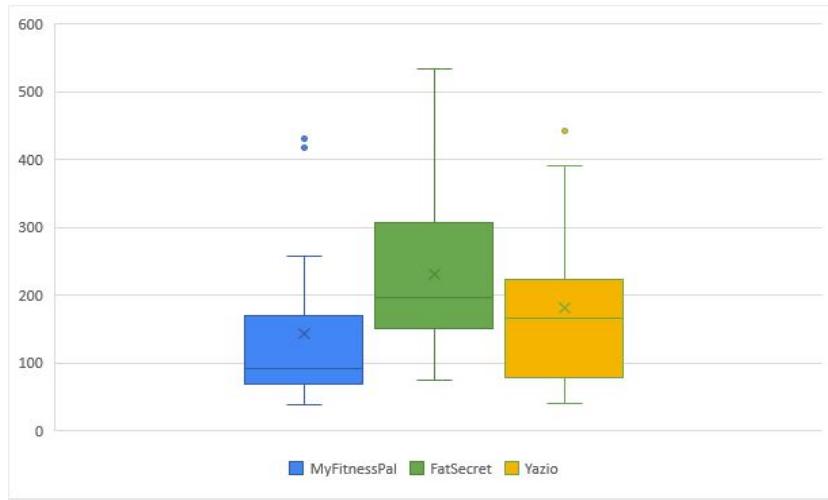
Efficienza - Task 2 (modifica obiettivi)

Un Test ANOVA per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 2 usando le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** per il tempo di esecuzione tra MyFitnessPal ($M=143,75 \pm 65$ s), FatSecret ($M=232,75 \pm 68$ s) e Yazio ($M=181,06 \pm 66$ s); $F = 3,7$, $p = 0,036622$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti, eseguendo il Task 2, impiegano un intervallo di tempo significativamente diverso usando le tre applicazioni.

Eseguiamo quindi dei confronti a coppie.



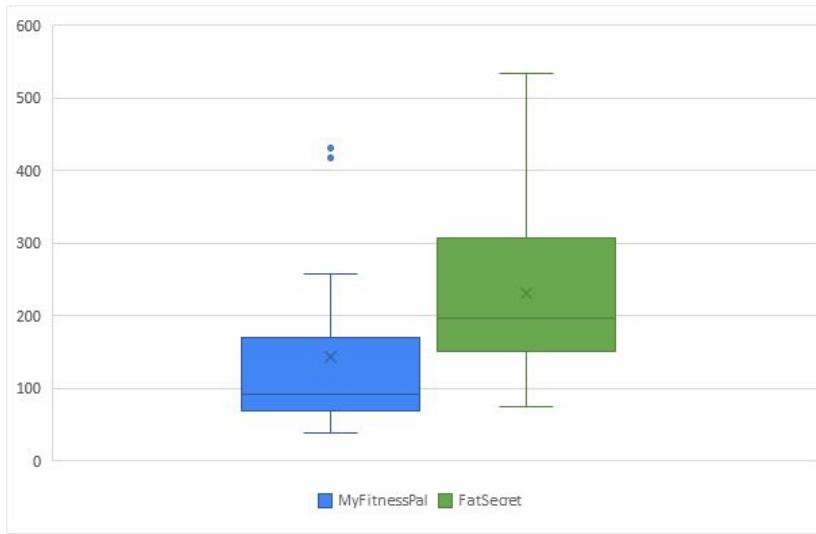
Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
MyFitnessPal	39	69,75	91,5	170	430	143,75
FatSecret	75	151,75	197	306,75	534	232,75
Yazio	40	79,25	167	222,5	442	181,06

Efficienza - confronto MyFitnessPal | FatSecret - Task 2

Un T Test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 2 usando le applicazioni MyFitnessPal e FatSecret.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** per il tempo di esecuzione tra MyFitnessPal ($M=143,75 \pm 65$ s) e FatSecret ($M=232,75 \pm 68$ s); $t = -2.32$, one-tailed $p = 0.0174245$, two-tailed $p = 0.034849$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti impiegano un tempo significativamente minore per eseguire il task 2 usando l'applicazione MyFitnessPal rispetto a quando usano FatSecret.



Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
MyFitnessPal	39	69,75	91,5	170	430	143,75
FatSecret	75	151,75	197	306,75	534	231,75

Efficienza - confronto FatSecret | Yazio - Task 2

Un T Test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 2 usando le applicazioni FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente non significativa** per il tempo di esecuzione tra FatSecret ($M=232,75 \pm 68$ s) e Yazio ($M=181,06 \pm 66$ s); $t = 1.75$, **one-tailed p = 0.10054**.

Questo risultato suggerisce che gli utenti non impiegano un intervallo di tempo significativamente diverso per eseguire il task 2 usando l'applicazione FatSecret rispetto a quando usano Yazio.



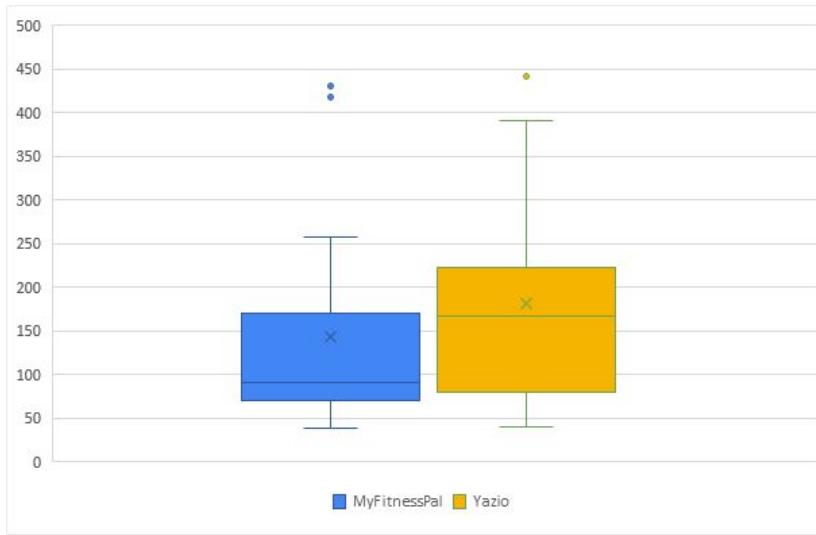
Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
FatSecret	75	151,75	197	306,75	534	231,75
Yazio	40	79,25	167	222,5	442	181,06

Efficienza - confronto Yazio | MyFitnessPal - Task 2

Un T Test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare i tempi di esecuzione del task 2 usando le applicazioni Yazio e MyFitnessPal.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente non significativa** per il tempo di esecuzione Yazio ($M=181,06 \pm 66$ s) e MyFitnessPal ($M=143,75 \pm 65$ s); $t = 1.25$, **one-tailed p = 0.230451**.

Questo risultato suggerisce che gli utenti non impiegano un intervallo di tempo significativamente diverso per eseguire il task 2 usando l'applicazione MyFitnessPal rispetto a quando usano Yazio.



Applicazione	Minimo	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Massimo	Media
MyFitnessPal	39	69,75	91,5	170	430	143,75
Yazio	40	79,25	167	222,5	442	181,06



4. QUESTIONARI

Questionario

Una buona applicazione, per essere considerata tale, non solo deve funzionare in modo corretto ma deve essere gratificante durante il suo utilizzo.

Per misurare l'esperienza utente abbiamo somministrato ad un campione di utenti un questionario, abbiamo scelto lo UEQ (USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE) scaricato dal sito www.ueq-online.org che ci ha permesso di misurare:

- Attrattività Impressione generale del prodotto. Agli utenti piace o non piace?
- Apprendibilità È facile familiarizzare con il prodotto e imparare a usarlo?
- Efficienza Gli utenti riescono a svolgere i task senza sforzi inutili?
- Controllo L'utente si sente in controllo dell'interazione con il sistema?
- Stimolazione È eccitante e motivante usare il prodotto? È divertente da usare?
- Originalità Il design del prodotto è creativo? Cattura l'interesse degli utenti?

Agli utenti inoltre è stato chiesto, a fini statistici, di rispondere alle seguenti domande:

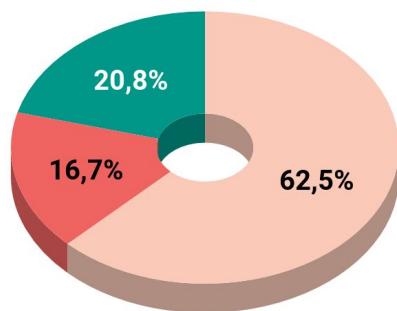
- Sesso
- Età
- Professione
- Familiarità con le applicazioni di food-tracking

4.1 Utenti coinvolti

Il questionario è stato somministrato a 24 persone. Abbiamo cercato di creare un campione che potesse rappresentare la popolazione reale per poter avere dati da cui trarre le conclusioni.

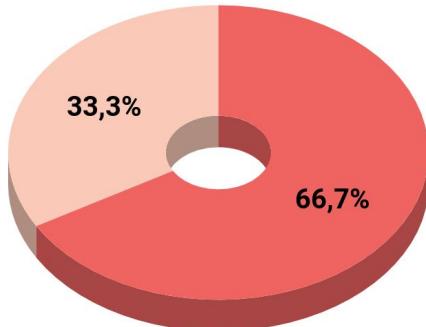
Età

- Meno di 25 anni
- 25-45 anni
- Più di 45 anni



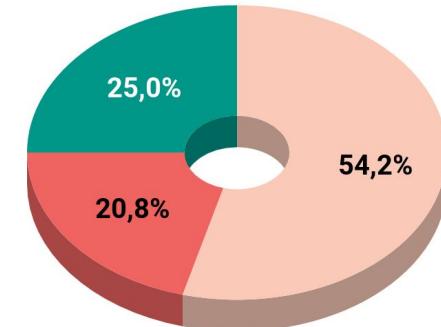
Genere

- Maschi
- Femmine



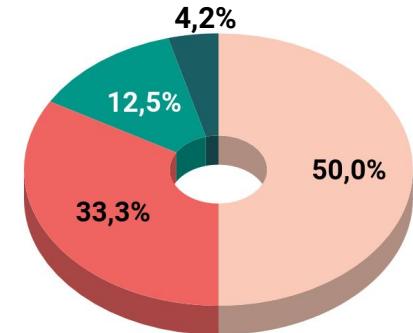
Grado di familiarità

- Bassa
- Media
- Alta



Professione

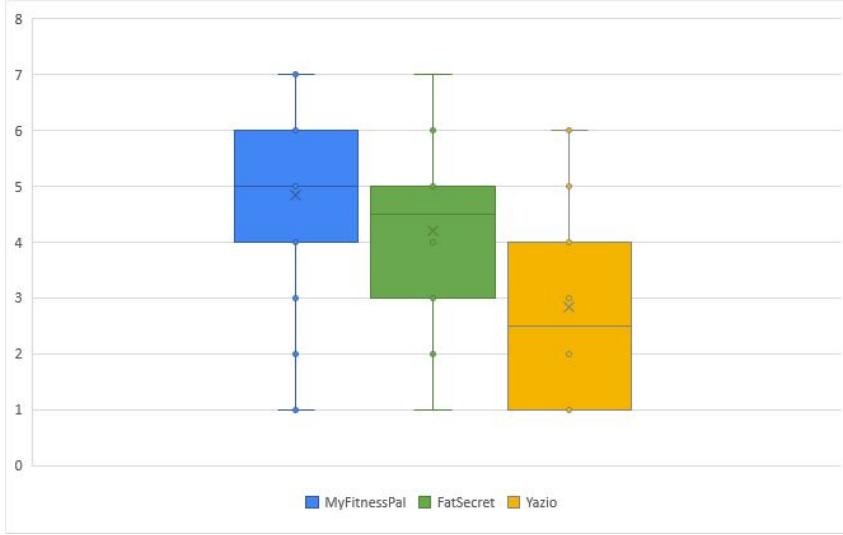
- Studente
- Impiegato/a
- Libero professionista
- Casalinga



4.2 Analisi dei risultati

Analizziamo le risposte fornite dai 24 utenti al questionario. Rappresentiamo la distribuzione delle risposte usando grafici a baffi (box plot), confrontando così le tre applicazioni.

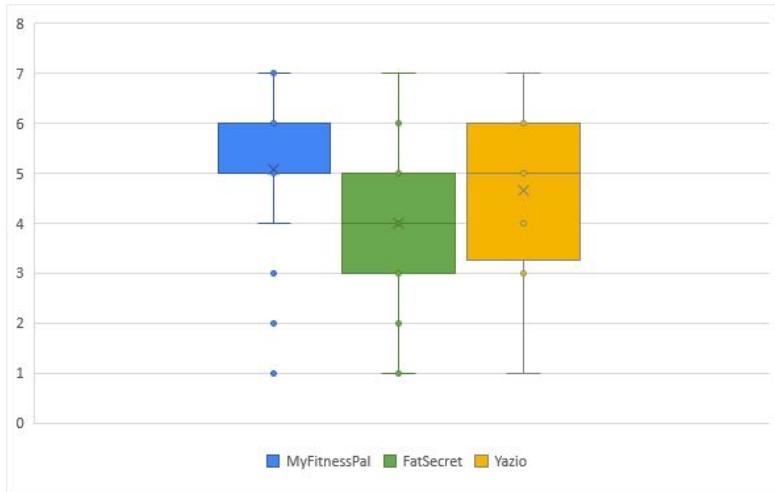
Domanda 1: Fastidioso [1] - Piacevole [7]



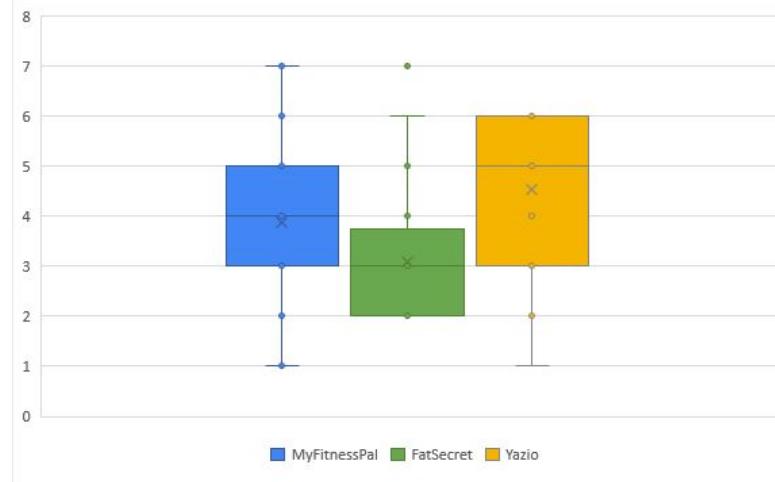
App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	4	5	6	7	4,83
FatSecret	1	3	4,5	5	7	4,20
Yazio	1	1	2,5	4	6	2,83

Analisi dei risultati

Domanda 2 : Incomprensibile [1] - Comprensibile [7]

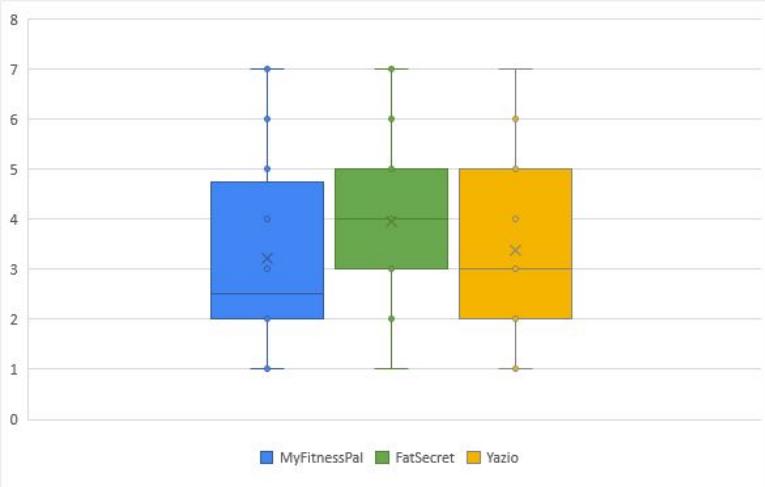


Domanda 3 : Creativo [1] - Privo di fantasia [7]

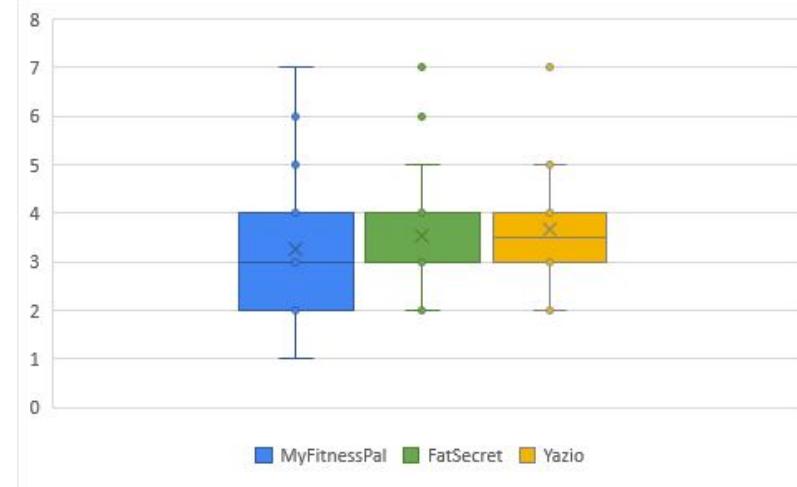


Analisi dei risultati

Domanda 4 : Facile da apprendere [1] - Difficile da apprendere [7]

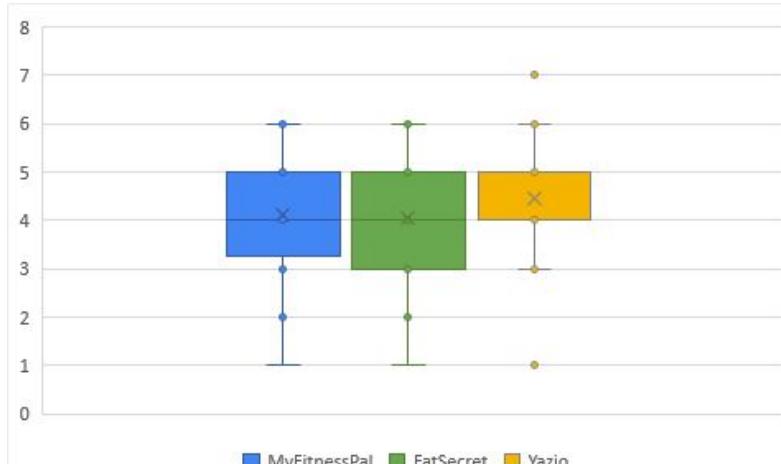


Domanda 5 : Di grande valore [1] - Di poco valore [7]

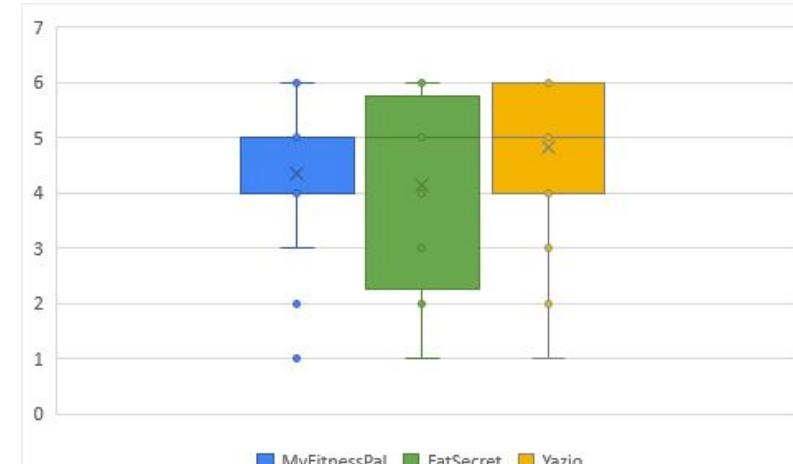


Analisi dei risultati

Domanda 6 : Noioso [1] - Appassionante [7]

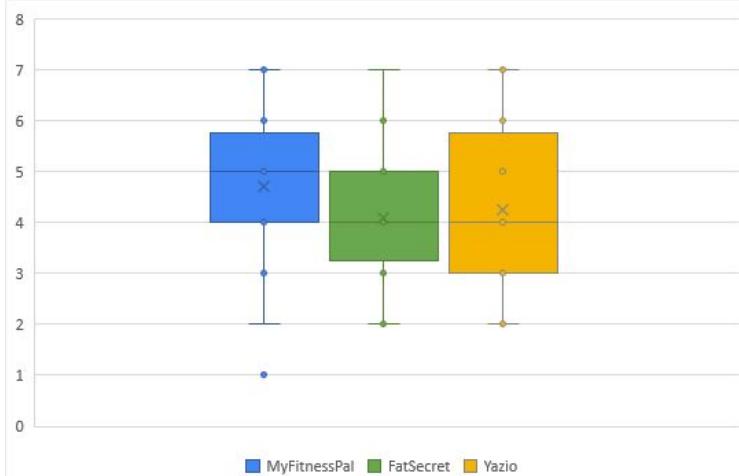


Domanda 7 : Non interessante [1] - Interessante [7]

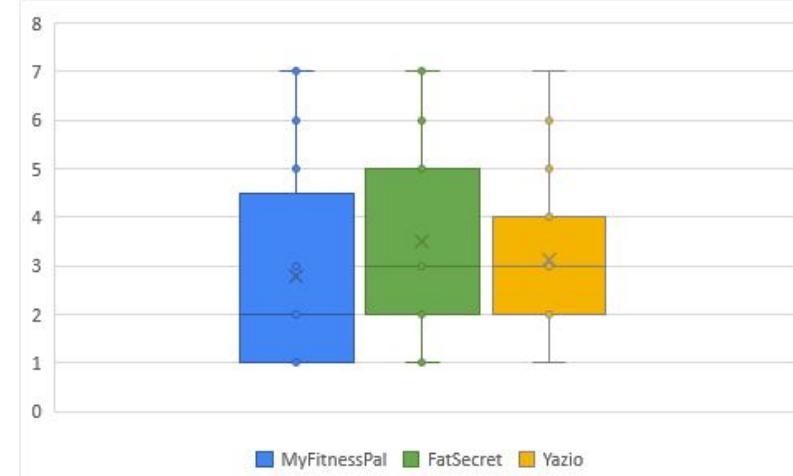


Analisi dei risultati

Domanda 8 : Imprevedibile [1] - Prevedibile [7]

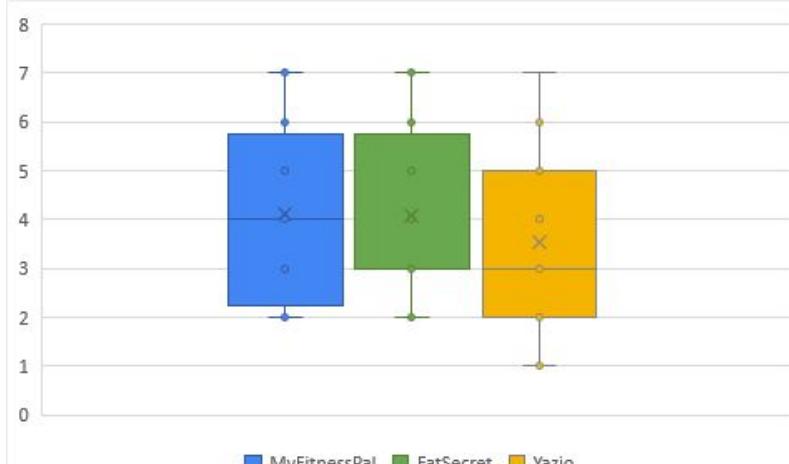


Domanda 9 : Veloce [1] - Lento [7]

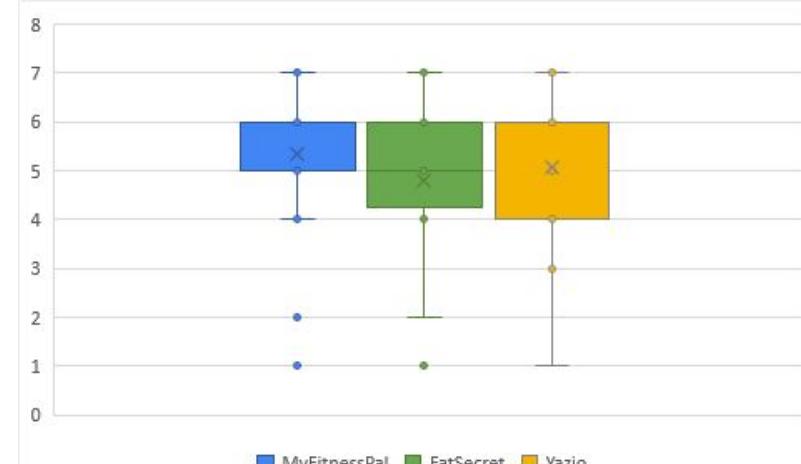


Analisi dei risultati

Domanda 10 : Originale [1] - Convenzionale [7]

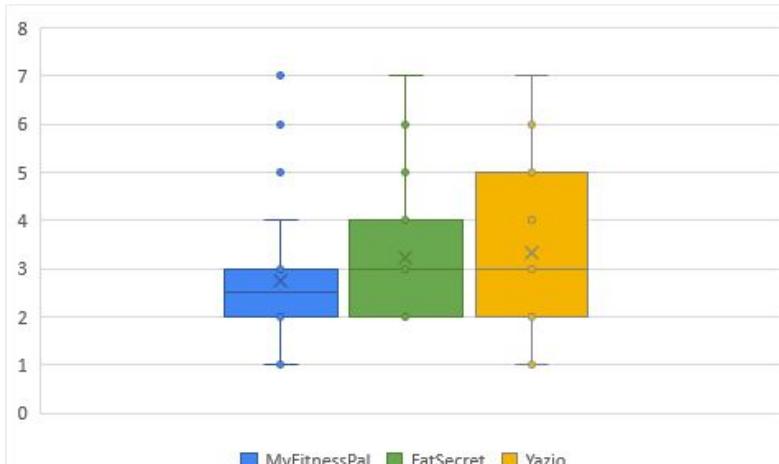


Domanda 11 : Ostruttivo [1] - Di supporto [7]

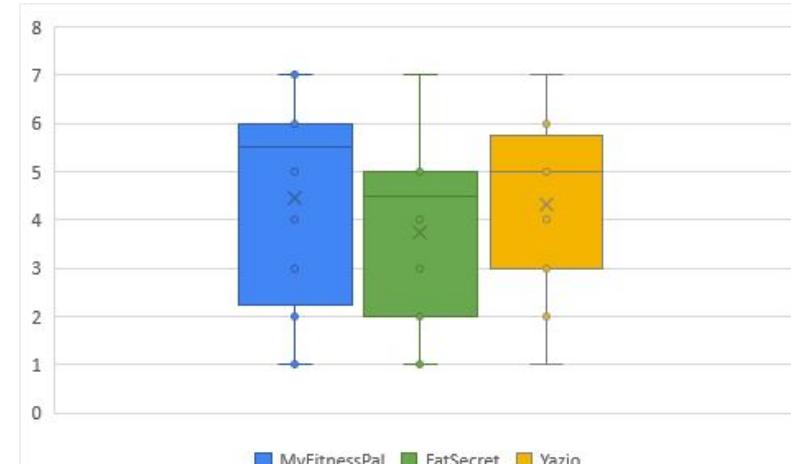


Analisi dei risultati

Domanda 12 : Buono [1] - Scarso [7]

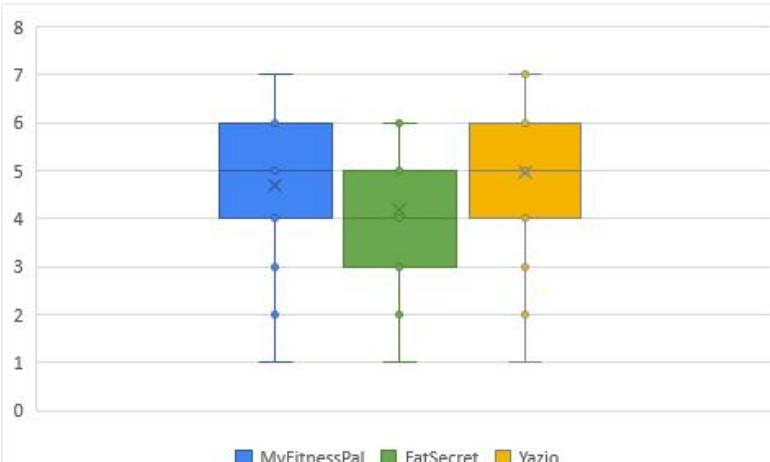


Domanda 13 : Complicato [1] - Facile [7]

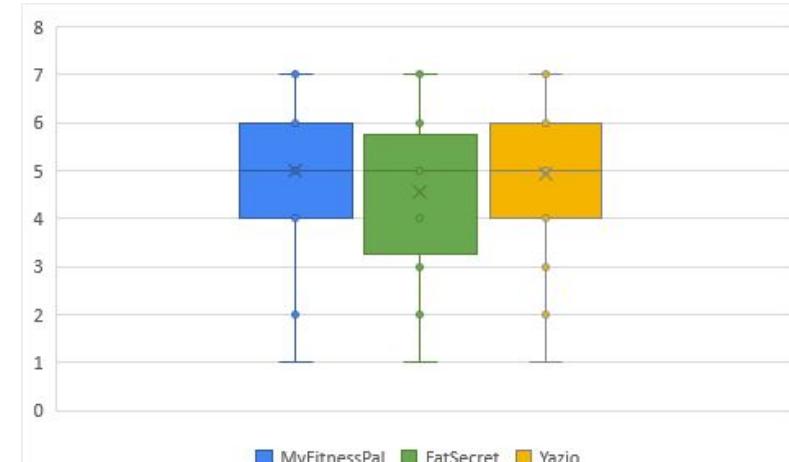


Analisi dei risultati

Domanda 14 : Repellente [1] - Attraente [7]



Domanda 15 : Usuale [1] - Moderno [7]

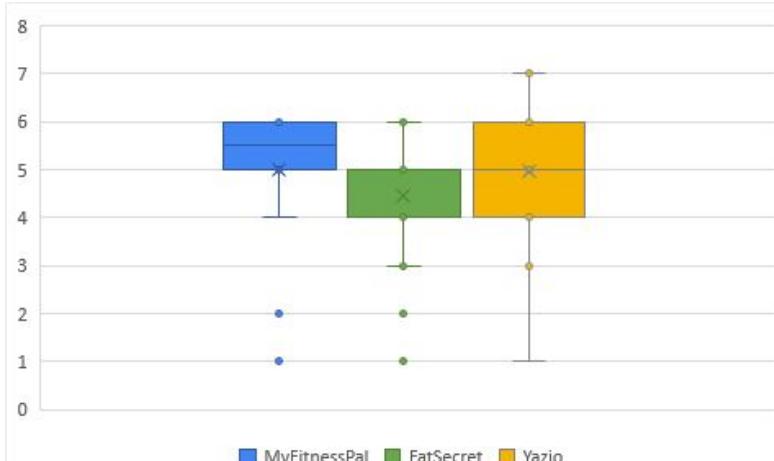


App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	4	5	6	7	4,70
FatSecret	1	3	4	5	6	4,16
Yazio	1	4	5	6	7	4,95

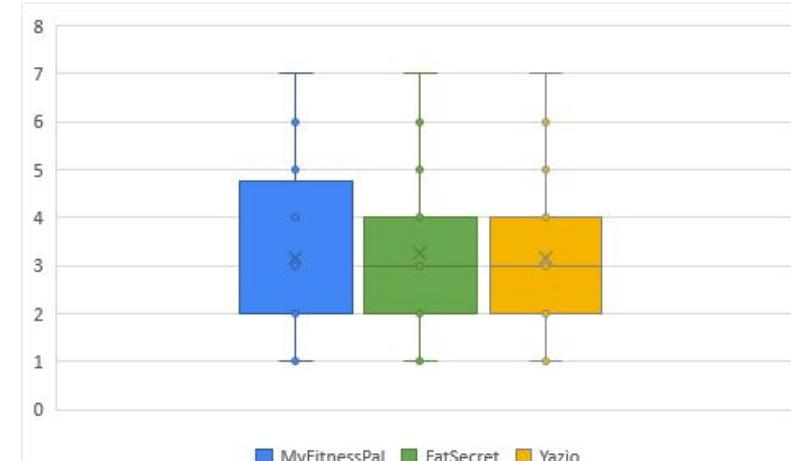
App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	4	5	6	7	5,00
FatSecret	1	3,25	5	5,75	7	4,54
Yazio	1	4	5	6	7	4,91

Analisi dei risultati

Domanda 16 : Sgradevole [1] - Gradevole [7]

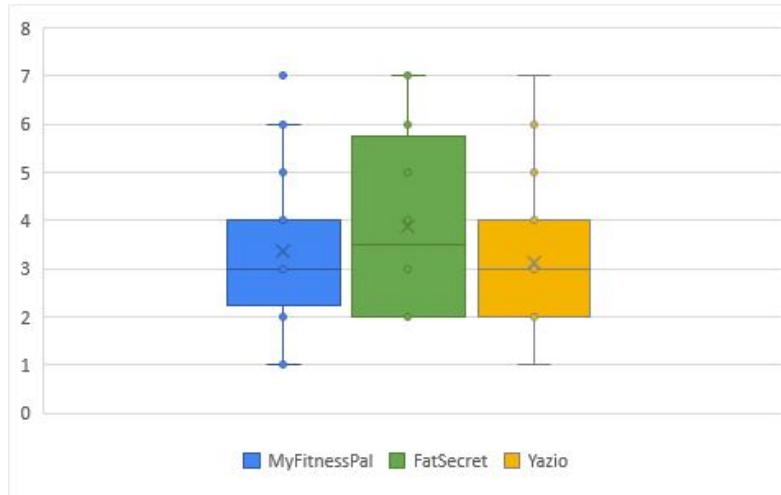


Domanda 17 : Sicuro [1] - Insicuro [7]

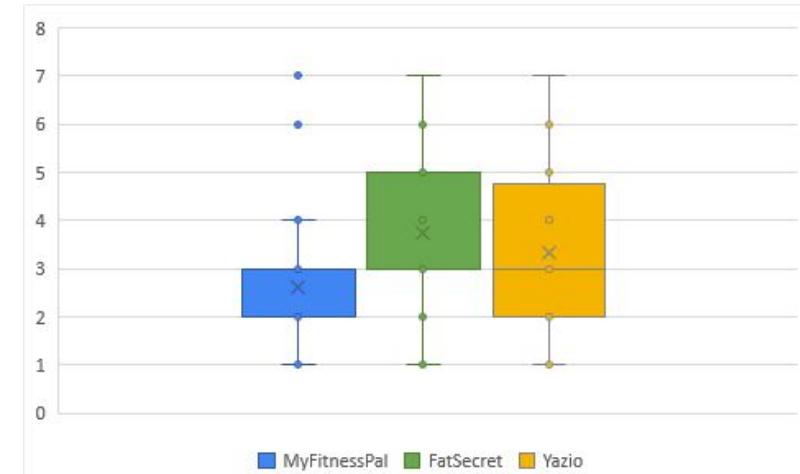


Analisi dei risultati

Domanda 18 : Attivante [1] - Soporifero [7]

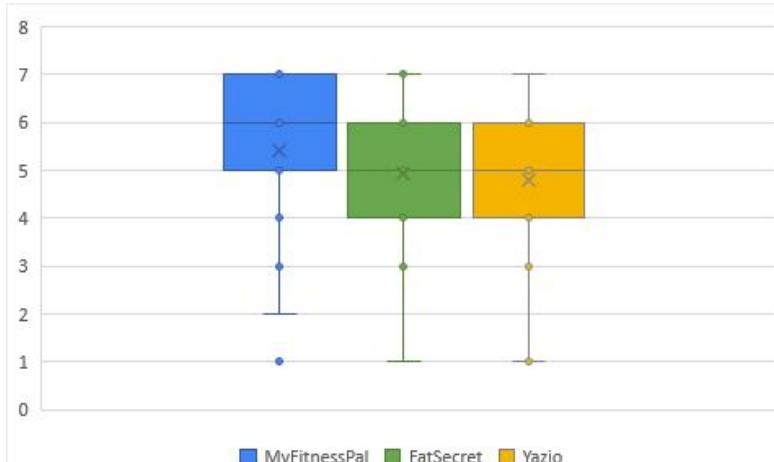


Domanda 19 : Conforme alle aspettative [1] - Non conforme alle aspettative [7]

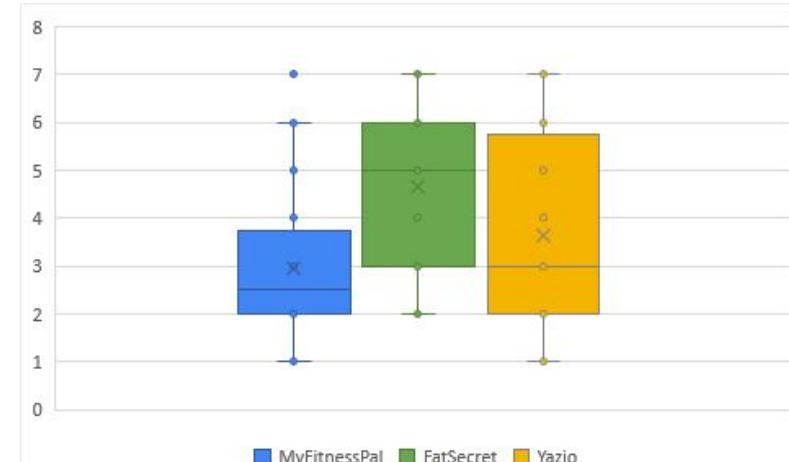


Analisi dei risultati

Domanda 20 : Inefficiente [1] - Efficiente [7]

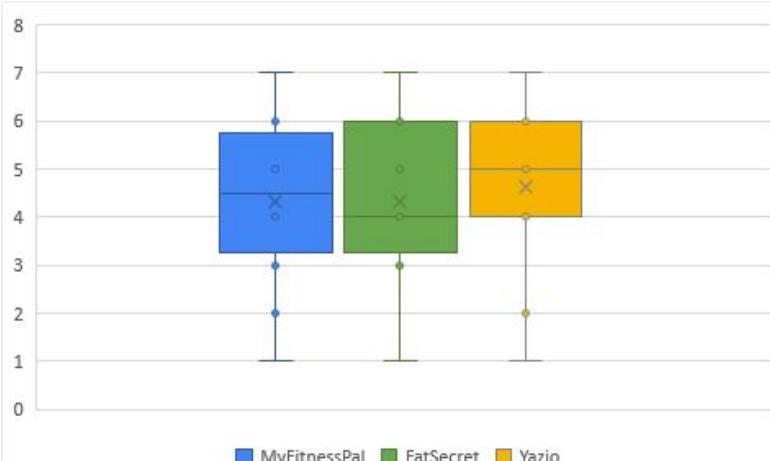


Domanda 21 : Chiaro [1] - Confuso [7]

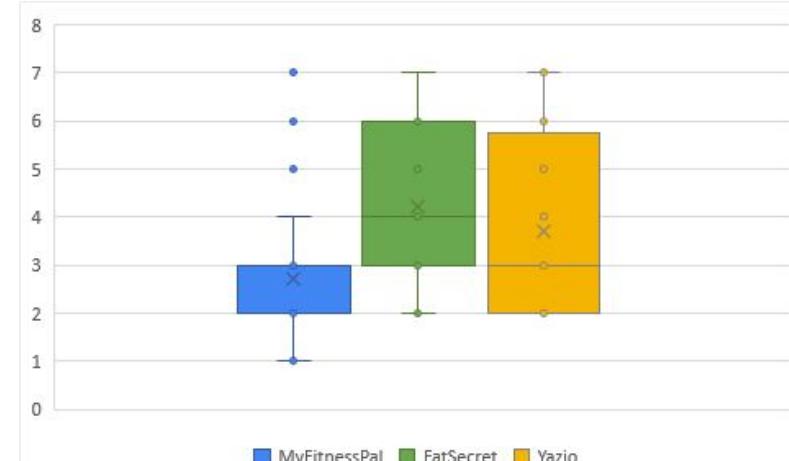


Analisi dei risultati

Domanda 22 : Non pragmatico [1] - Pragmatico [7]

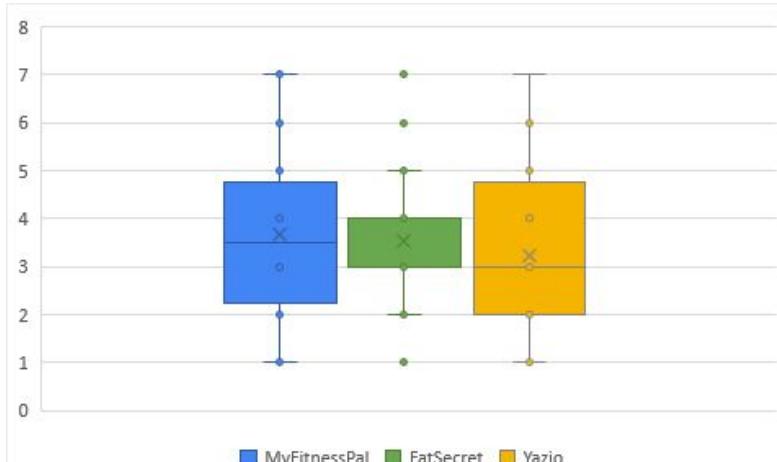


Domanda 23 : Ordinato [1] - Sovraccarico [7]

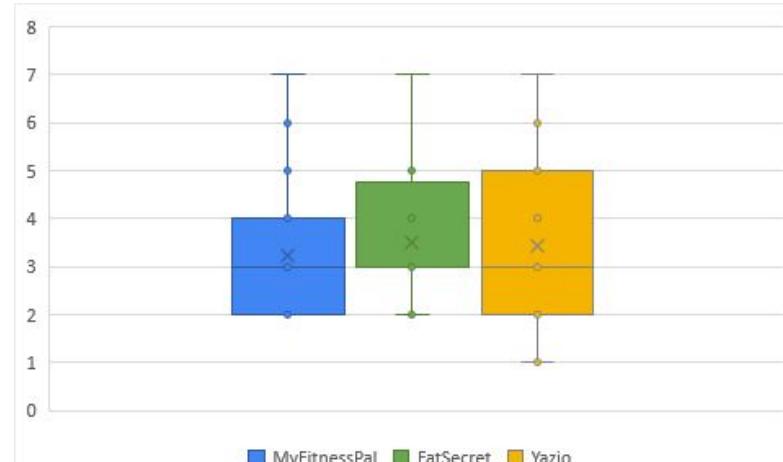


Analisi dei risultati

Domanda 24 : Invitante [1] - Non invitante [7]

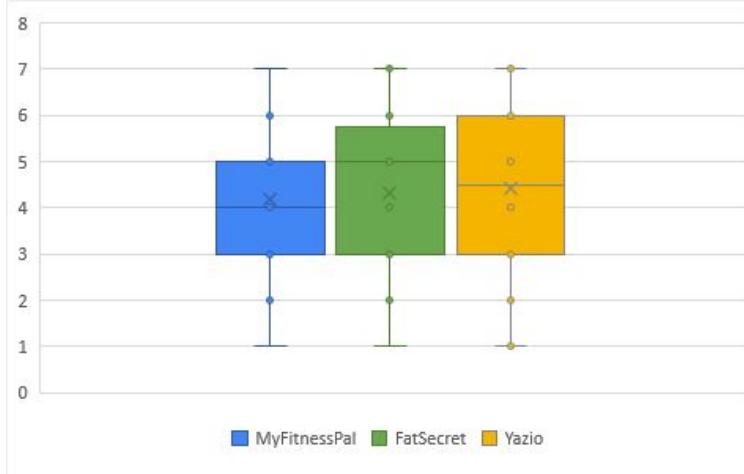


Domanda 25 : Congeniale [1] - Ostile [7]



Analisi dei risultati

Domanda 26 : Conservativo [1] - Innovativo [7]



App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	3	4	5	7	4,167
FatSecret	1	3	5	5,75	7	4,333
Yazio	1	3	4,5	6	7	4,416

4.3 Test statistici - Soddisfazione

In seguito vengono presentati i test che sono stati eseguiti al fine di valutare la SODDISFAZIONE delle tre applicazioni.

Abbiamo quindi valutato le risposte ottenute dalla somministrazione dei questionari ed eseguito un test di **Friedman** per alcune caratteristiche.

Nel caso in cui il test di **Friedman** abbia riscontrato differenze statisticamente significative tra le tre applicazioni, abbiamo confrontato le applicazioni a coppie effettuando un test dei ranghi con segno di **Wilcoxon** per ogni coppia.

IL LIVELLO DI CONFIDENZA adottato nei test statistici è del 95%.

Si ritengono quindi STATISTICAMENTE SIGNIFICATIVE le differenze associate a un livello di significatività osservato (p-value) inferiore al 5%. Nei test di Wilcoxon è stata applicata la correzione di Bonferroni.

L'ipotesi nulla H_0 assunta per ciascun test di Friedman effettuato è la seguente:

“Non ci sono differenze statisticamente significative tra le applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio”.

L'ipotesi nulla H_0 assunta per ciascun test dei ranghi con segno di Wilcoxon effettuato è la seguente:

“Non ci sono differenze statisticamente significative tra le applicazioni considerate”. (MFP-FS, FS-Y, Y-MFP)

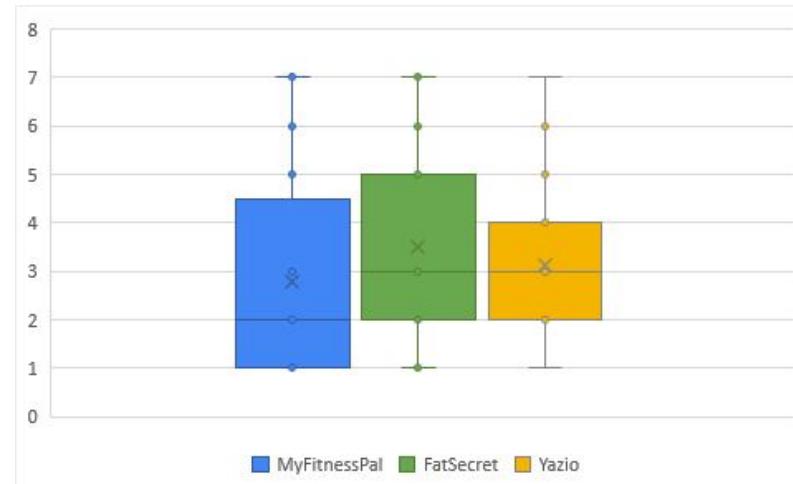
Confronto statistico tra 3 applicazioni - Domanda 9

Un test di Friedman è stato eseguito su 24 partecipanti per determinare se ci fossero differenze significative per quanto riguarda la **velocità** percepita durante l'utilizzo delle applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza non statisticamente significativa** tra le mediane della velocità percepita utilizzando MyFitnessPal (mediana = 2), FatSecret (mediana = 3) e Yazio (mediana = 3); $csq_r = 2.31$, $p = 0.3151$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti percepiscono una simile velocità utilizzando le tre applicazioni.

Domanda 9 : Veloce [1] - Lento [7]



App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	1	2	4,5	7	2,79
FatSecret	1	2	3	5	7	3,5
Yazio	2	3	3	4	6	3,12

Confronto statistico tra 3 applicazioni - Domanda 23

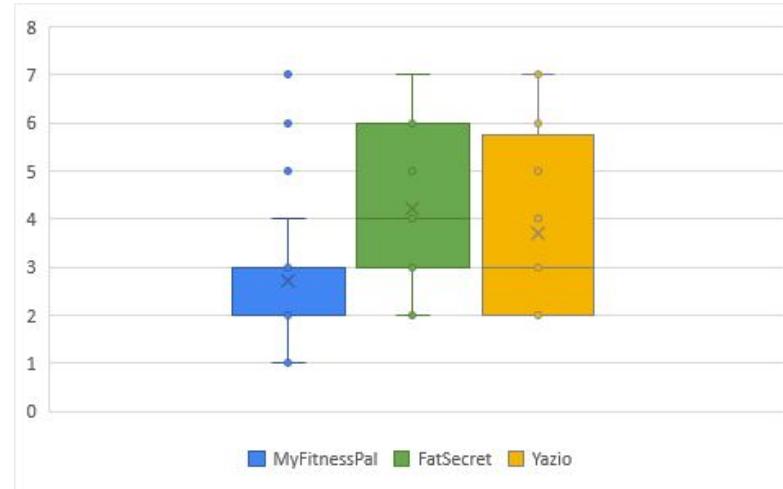
Un test di Friedman è stato eseguito su 24 partecipanti per determinare se ci fossero differenze significative per quanto riguarda l' **organizzazione** percepita durante l'utilizzo delle applicazioni MyFitnessPal, FatSecret e Yazio.

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** tra le mediane dell'organizzazione percepita utilizzando MyFitnessPal (mediana = 2), FatSecret (mediana = 4) e Yazio (mediana = 3); $csq_r = 7,94$, $p = 0,0189$.

Questo risultato suggerisce che gli utenti percepiscono un'organizzazione differente utilizzando le tre applicazioni.

Eseguiamo quindi dei confronti a coppie.

Domanda 23 : Ordinato [1] - Sovraccarico [7]



App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	2	2	3	7	2,70
FatSecret	2	3	4	6	7	4,20
Yazio	2	2	3	5,75	7	3,70

Confronto statistico tra 2 applicazioni - Domanda 23

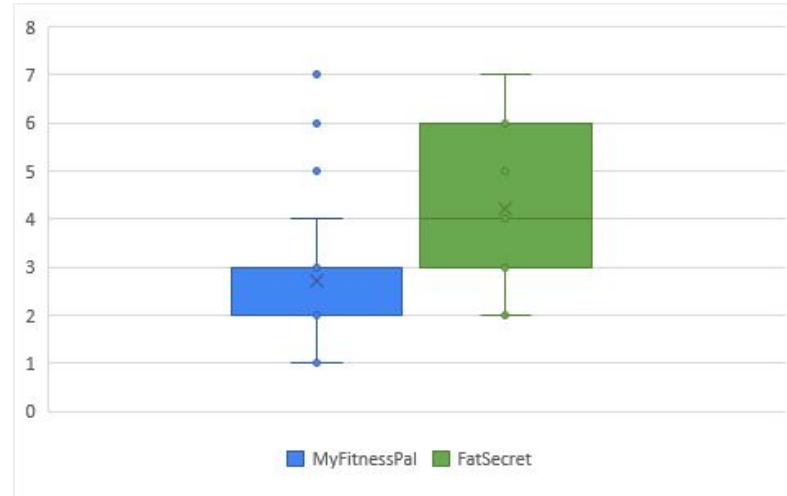
Un test dei ranghi con segno di Wilcoxon è stato eseguito su 24 partecipanti per determinare se ci fossero differenze significative per quanto riguarda l'organizzazione percepita durante l'utilizzo delle applicazioni MyFitnessPal e FatSecret.

Per la corretta valutazione del test, abbiamo applicato la correzione di Bonferroni che impone la relazione $p < \alpha/k$, quindi $p^*k < \alpha$ (k confronti, nel nostro caso $k=3$).

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente significativa** tra le mediane dell'organizzazione percepita utilizzando MyFitnessPal (mediana = 2) e FatSecret (mediana = 4); $z = -2.8083$, $p = 0.00248$ ($3^*p = 0.00744 < 0.05$).

Questo risultato suggerisce che gli utenti percepiscono un'organizzazione migliore utilizzando MyFitnessPal rispetto a FatSecret.

Domanda 23 : Ordinato [1] - Sovraccarico [7]



App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	2	2	3	7	2,70
FatSecret	2	3	4	6	7	4,20

Confronto statistico tra 2 applicazioni - Domanda 23

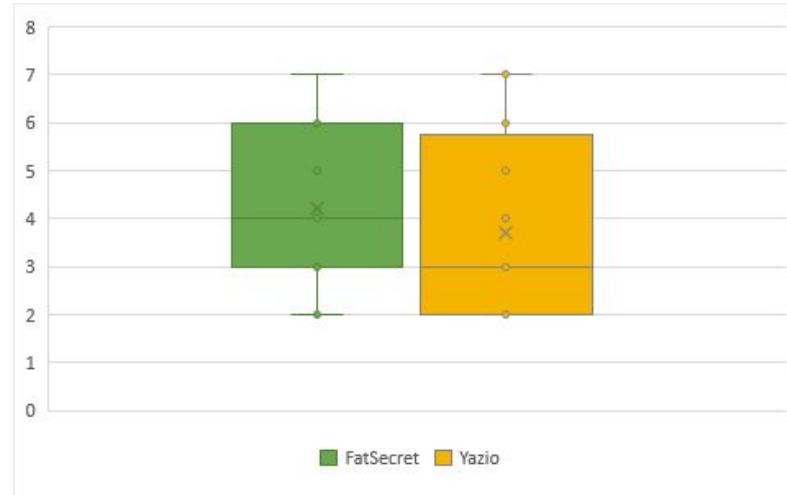
Un test dei ranghi con segno di Wilcoxon è stato eseguito su 24 partecipanti per determinare se ci fossero differenze significative per quanto riguarda l'organizzazione percepita durante l'utilizzo delle applicazioni FatSecret e Yazio.

Per la corretta valutazione del test, abbiamo applicato la correzione di Bonferroni che impone la relazione $p < \alpha/k$, quindi $p^*k < \alpha$ (k confronti, nel nostro caso $k=3$).

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente non significativa** tra le mediane dell'organizzazione percepita utilizzando FatSecret (mediana = 4) e Yazio (mediana = 3); $z = -0.9333$, $p = 0.17619$ ($3^*p = 0.52857 > 0.05$).

Questo risultato suggerisce che gli utenti non percepiscono un'organizzazione migliore utilizzando FatSecret rispetto a Yazio.

Domanda 23 : Ordinato [1] - Sovraccarico [7]



App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
FatSecret	2	3	4	6	7	4,20
Yazio	2	2	3	5,75	7	3,70

Confronto statistico tra 2 applicazioni - Domanda 23

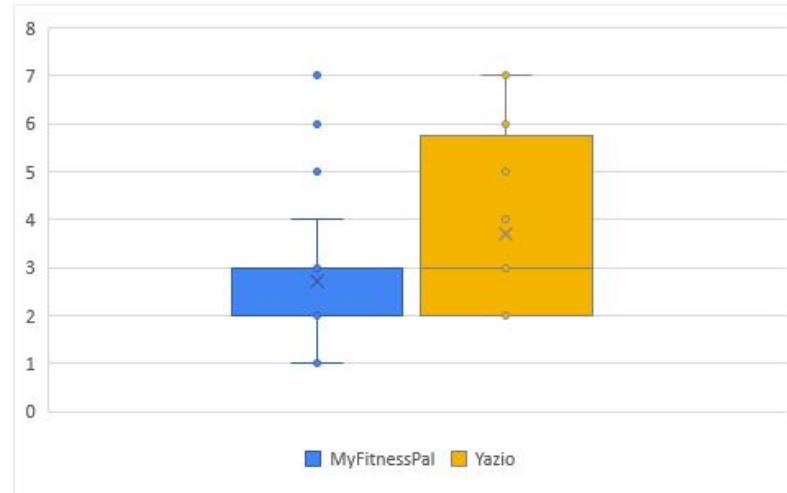
Un test dei ranghi con segno di Wilcoxon è stato eseguito su 24 partecipanti per determinare se ci fossero differenze significative per quanto riguarda l'organizzazione percepita durante l'utilizzo delle applicazioni Yazio e MyFitnessPal.

Per la corretta valutazione del test, abbiamo applicato la correzione di Bonferroni che impone la relazione $p < \alpha/k$, quindi $p^*k < \alpha$ (k confronti, nel nostro caso $k=3$).

In base a tale test, si è trovata una **differenza statisticamente non significativa** tra le mediane dell'organizzazione percepita utilizzando Yazio (mediana = 2) e FatSecret (mediana = 4); $z = -1.9027$, $p = 0.02872$ ($3^*p = 0.08616 > 0.05$).

Questo risultato suggerisce che gli utenti non percepiscono un'organizzazione migliore utilizzando MyFitnessPal rispetto a Yazio.

Domanda 23 : Ordinato [1] - Sovraccarico [7]



App	Min	Primo quartile	Mediana	Terzo quartile	Max	Media
MyFitnessPal	1	2	2	3	7	2,70
Yazio	2	2	3	5,75	7	3,70

4.4 Scala UEQ

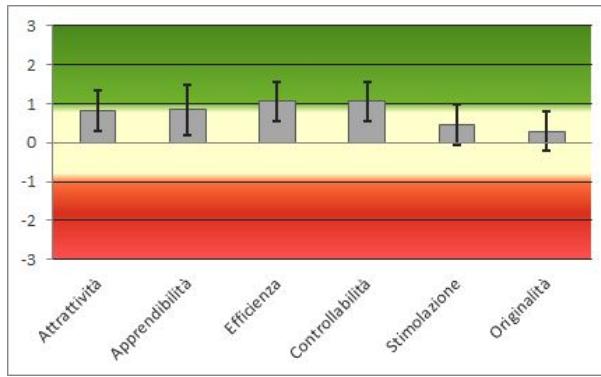
Utilizzando i tools forniti da www.ueq-online.org per l'elaborazione dei risultati dei questionari, abbiamo riportato alcuni grafici e tavole per interpretare i dati che ci hanno fornito i nostri valutati con le loro risposte.

Per una migliore analisi, le domande sono state raggruppate in 6 categorie per valutare aspetti quali le proprietà dell'applicazione (apprendibilità, efficienza, controllabilità) e aspetti legati all'esperienza utente (stimolazione, attrattività, originalità).

Attrattività	Apprendibilità	Efficienza
D1: Fastidioso - Piacevole D12: Buono - Scarso D14: Repellente - Attraente D16: Sgradevole - Gradevole D24: Invitante - Non invitante D25: Congeniale - Ostile	D2: Incomprensibile - Comprensibile D4: Facile da apprendere - Difficile da apprendere D13: Complicato - Facile D21: Chiaro - Confuso	D9: Veloce - Lento D20: Inefficiente - Efficiente D22: Non pragmatico - Pragmatico D23: Ordinato - Sovraccarico
Controllabilità	Stimolazione	Originalità
D8: Imprevedibile - Prevedibile D11: Ostruttivo - Di supporto D17: Sicuro - Insicuro D19: Conforme alle aspettative - Non conforme alle aspettative	D5: Di grande valore - Di poco valore D6: Noioso - Appassionante D7: Non interessante - Interessante D18: Attivante - Soporifero	D3: Creativo - Privo di fantasia D10: Originale - Convenzionale D15: Usuale - Moderno D26: Conservativo - Innovativo

Il tool ha convertito i punteggi (da 0 a 7) in una scala da -3 a +3 per adattarli allo standard UEQ

Scala UEQ - Analisi dei sottogruppi | MyFitnessPal



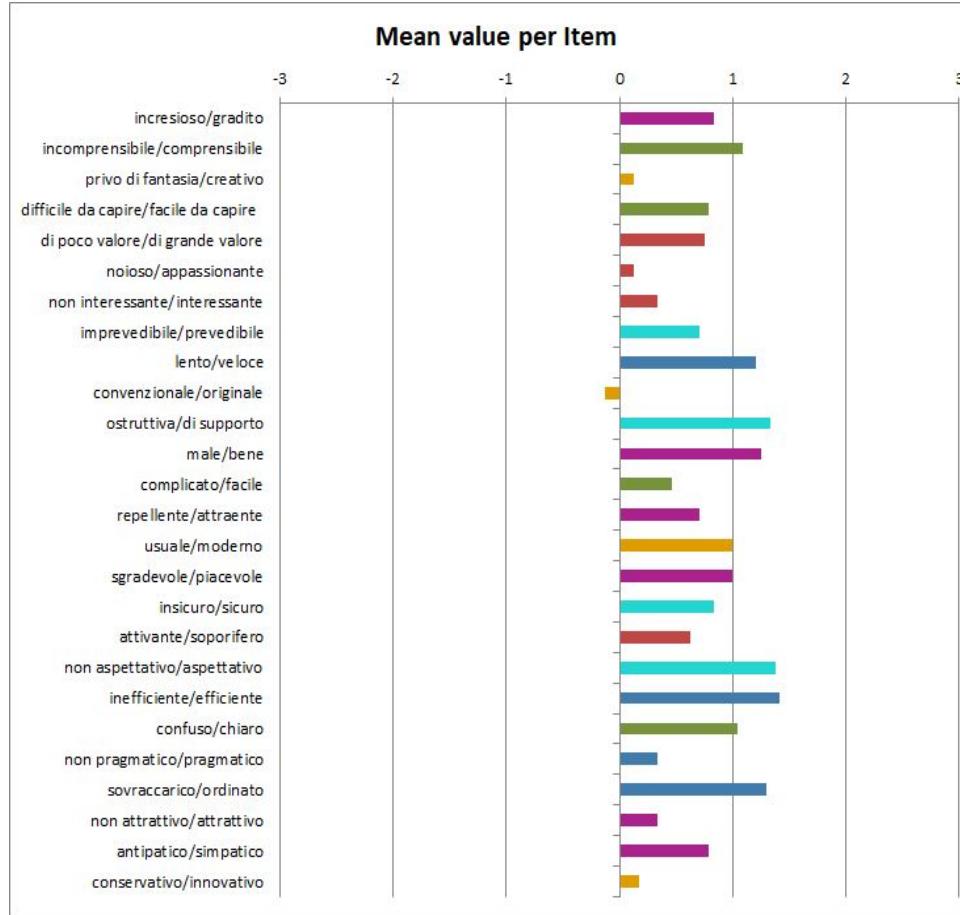
- ▲ I valori superiori a 0.8 rappresentano una valutazione positiva
- I valori compresi tra -0.8 e 0.8 rappresentano una valutazione neutra
- ▼ I valori inferiori a -0.8 rappresentano una valutazione negativa

Sottogruppo	Media	Deviazione Standard	N	Confidenza	Intervallo di confidenza (p = 0.05)	
Attrattività	0.819 ▲	1.296	24	0.518	0.301	1.338
Apprendibilità	0.844 ▲	1.596	24	0.639	0.205	1.482
Efficienza	1.063 ▲	1.273	24	0.509	0.553	1.572
Controllabilità	1.063 ▲	1.271	24	0.509	0.554	1.571
Stimolazione	0.458 ►	1.263	24	0.505	-0.047	0.964
Originalità	0.292 ►	1.257	24	0.503	-0.211	0.795

Scala UEQ - Analisi delle domande | MyFitnessPal

Domanda	Media	Varianza	Dev. Standard	No.	Sinistra	Destra	Sottogruppo	
1	0.8 ▲	2.8	1.7	24	Fastidioso	Piacevole	Attrattività	
2	1.1 ▲	2.3	1.5	24	Incomprensibile	Comprensibile	Apprendibilità	
3	0.1 ►	2.6	1.6	24	Creativo	Privo di fantasia	Originalità	
4	0.8 ►	3.3	1.8	24	Facile da apprendere	Difficile da apprendere	Apprendibilità	
5	0.8 ►	1.9	1.4	24	Di grande valore	Di poco valore	Stimolazione	
6	0.1 ►	2.2	1.5	24	Noioso	Appassionante	Stimolazione	
7	0.3 ►	2.1	1.4	24	Non interessante	Interessante	Stimolazione	
8	0.7 ►	2.7	1.6	24	Imprevedibile	Prevedibile	Controllabilità	
9	1.2 ▲	3.9	2.0	24	Veloce	Lento	Efficienza	
10	-0.1 ►	2.9	1.7	24	Originale	Convenzionale	Originalità	
11	1.3 ▲	2.1	1.4	24	Ostruttiva	Di supporto	Controllabilità	
12	1.3 ▲	2.3	1.5	24	Buono	Scarso	Attrattività	
13	0.5 ►	4.2	2.0	24	Complicato	Facile	Apprendibilità	
14	0.7 ►	2.0	1.4	24	Repellente	Attraente	Attrattività	
15	1.0 ▲	2.1	1.4	24	Usuale	Moderno	Originalità	
16	1.0 ▲	2.3	1.5	24	Sgradevole	Gradevole	Attrattività	
17	0.8 ▲	3.4	1.9	24	Sicuro	Insicuro	Controllabilità	
18	0.6 ►	2.5	1.6	24	Attivante	Soporifero	Stimolazione	
19	1.4 ▲	2.2	1.5	24	Conforme alle aspettative	Non conforme alle asp.	Controllabilità	
20	1.4 ▲	2.6	1.6	24	Inefficiente	Efficiente	Efficienza	
21	1.0 ▲	3.3	1.8	24	Chiaro	Confuso	Apprendibilità	
22	0.3 ►	2.4	1.6	24	Non pragmatico	Pragmatico	Efficienza	
23	1.3 ▲	2.3	1.5	24	Ordinato	Sovraccarico	Efficienza	
24	0.3 ►	2.8	1.7	24	Invitante	Non invitante	Attrattività	
25	0.8 ►	2.2	1.5	24	Congeniale	Ostile	Attrattività	
26	0.2 ►	2.1	1.4	24	Conservativo	Innovativo	Originalità	

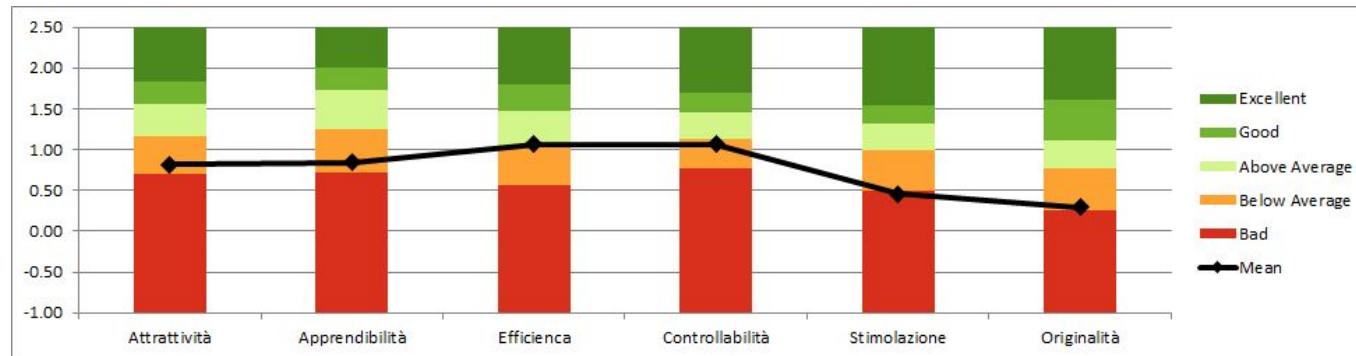
Scala UEQ - Analisi delle domande | MyFitnessPal



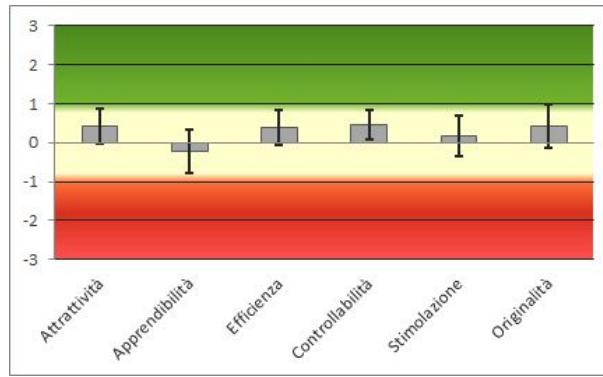
Scala UEQ - Comparazione con i benchmark | MyFitnessPal

I valori misurati sono stati messi in relazione con un dataset esistente. Il dataset contiene dati da 18483 persone da 401 casi di studio su differenti prodotti (software, pagine web, social networks, shop online).
La comparazione dei risultati di MyFitnessPal con i benchmark ci permette di trarre conclusioni relative alla qualità di MyFitnessPal comparato ad altri prodotti.

Sottogruppo	Media	Comparazione con i benchmark	Interpretazione
Attrattività	0.82	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a MyFitnessPal, il 25% è peggiore
Apprendibilità	0.84	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a MyFitnessPal, il 25% è peggiore
Efficienza	1.06	Sopra la media	Il 25% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a MyFitnessPal, il 50% è peggiore
Controllabilità	1.06	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a MyFitnessPal, il 25% è peggiore
Stimolazione	0.46	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Originalità	0.29	Pessimo	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a MyFitnessPal, il 25% è peggiore



Scala UEQ - Analisi dei sottogruppi | FatSecret



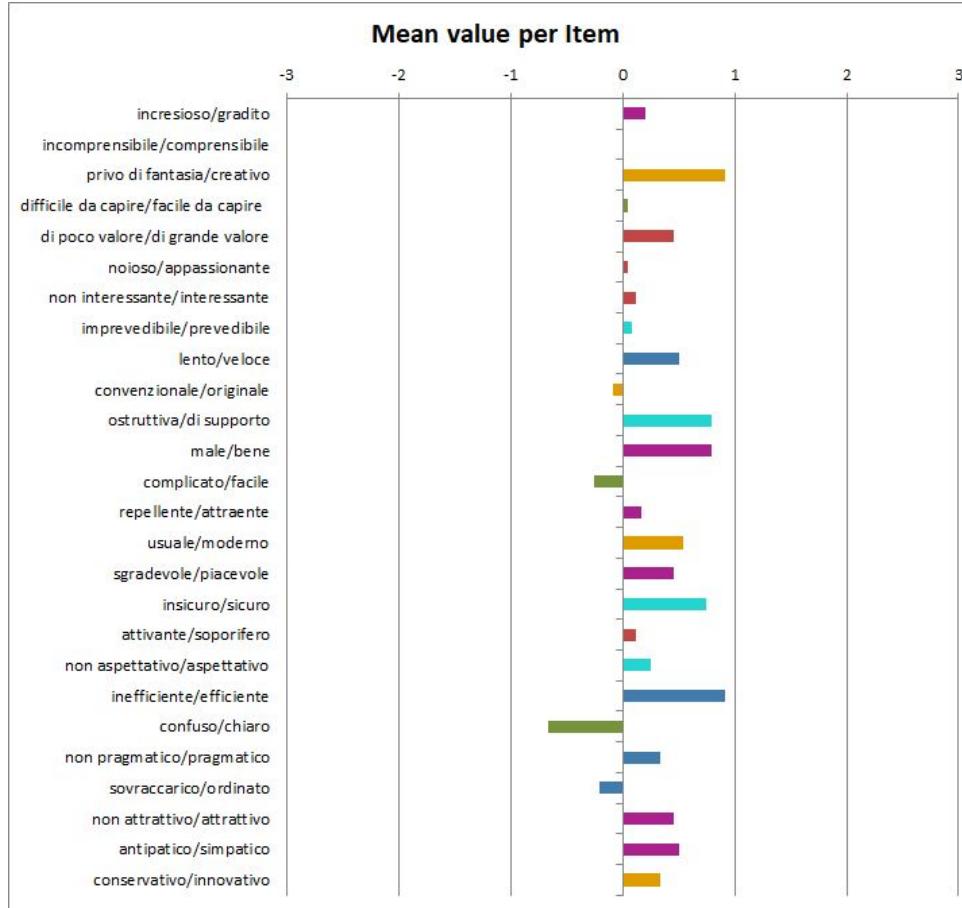
- ▲ I valori superiori a 0,8 rappresentano una valutazione positiva
- I valori compresi tra -0,8 e 0,8 rappresentano una valutazione neutra
- ▼ I valori inferiori a -0,8 rappresentano una valutazione negativa

Sottogruppo	Media	Deviazione Standard	N	Confidenza	Intervallo di confidenza (p = 0.05)
Attrattività	0,431 ►	1,137	24	0,455	-0,024 0,885
Apprendibilità	-0,219 ►	1,360	24	0,544	-0,763 0,325
Efficienza	0,385 ►	1,101	24	0,440	-0,055 0,826
Controllabilità	0,469 ►	0,942	24	0,377	0,092 0,846
Stimolazione	0,188 ►	1,307	24	0,523	-0,335 0,710
Originalità	0,427 ►	1,360	24	0,544	-0,117 0,971

Scala UEQ - Analisi delle domande | FatSecret

Domanda	Media	Varianza	Dev. Standard	No.	Sinistra	Destra	Sottogruppo	
1	0,2 ►	2,4	1,6	24	Fastidioso	Piacevole	Attrattività	
2	0,0 ►	2,6	1,6	24	Incomprensibile	Comprensibile	Apprendibilità	
3	0,9 ▲	1,8	1,3	24	Creativo	Privo di fantasia	Originalità	
4	0,0 ►	2,2	1,5	24	Facile da apprendere	Difficile da apprendere	Apprendibilità	
5	0,5 ►	1,5	1,2	24	Di grande valore	Di poco valore	Stimolazione	
6	0,0 ►	2,0	1,4	24	Noioso	Appassionante	Stimolazione	
7	0,1 ►	2,7	1,7	24	Non interessante	Interessante	Stimolazione	
8	0,1 ►	1,9	1,4	24	Imprevedibile	Prevedibile	Controllabilità	
9	0,5 ►	3,6	1,9	24	Veloce	Lento	Efficienza	
10	-0,1 ►	2,6	1,6	24	Originale	Convenzionale	Originalità	
11	0,8 ►	3,2	1,8	24	Ostruttiva	Di supporto	Controllabilità	
12	0,8 ►	2,2	1,5	24	Buono	Scarso	Attrattività	
13	-0,3 ►	3,0	1,7	24	Complicato	Facile	Apprendibilità	
14	0,2 ►	1,6	1,3	24	Repellente	Attraente	Attrattività	
15	0,5 ►	2,6	1,6	24	Usuale	Moderno	Originalità	
16	0,5 ►	1,7	1,3	24	Sgradevole	Gradevole	Attrattività	
17	0,8 ►	2,1	1,5	24	Sicuro	Insicuro	Controllabilità	
18	0,1 ►	3,0	1,7	24	Attivante	Soporifero	Stimolazione	
19	0,3 ►	2,8	1,7	24	Conforme alle aspettative	Non conforme alle asp.	Controllabilità	
20	0,9 ▲	2,2	1,5	24	Inefficiente	Efficiente	Efficienza	
21	-0,7 ►	2,6	1,6	24	Chiaro	Confuso	Apprendibilità	
22	0,3 ►	2,0	1,4	24	Non pragmatico	Pragmatico	Efficienza	
23	-0,2 ►	2,7	1,6	24	Ordinato	Sovraccarico	Efficienza	
24	0,5 ►	1,7	1,3	24	Invitante	Non invitante	Attrattività	
25	0,5 ►	1,6	1,3	24	Congeniale	Ostile	Attrattività	
26	0,3 ►	2,9	1,7	24	Conservativo	Innovativo	Originalità	

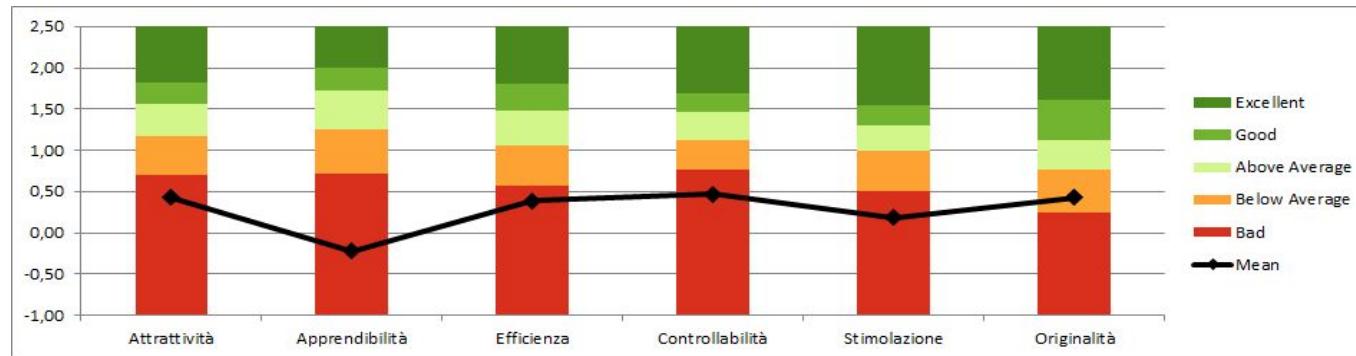
Scala UEQ - Analisi delle domande | FatSecret



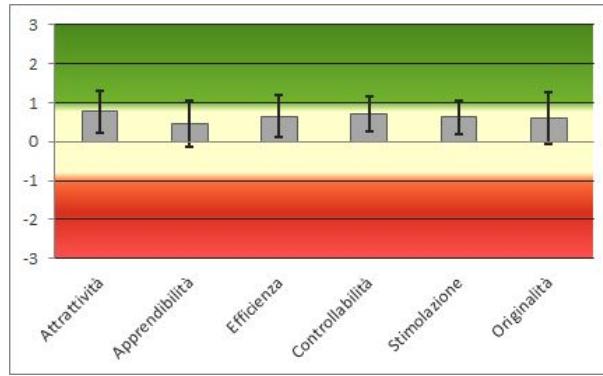
Scala UEQ - Comparazione con i benchmark | FatSecret

I valori misurati sono stati messi in relazione con un dataset esistente. Il dataset contiene dati da 18483 persone da 401 casi di studio su differenti prodotti (software, pagine web, social networks, shop online).
La comparazione dei risultati di FatSecret con i benchmark ci permette di trarre conclusioni relative alla qualità di FatSecret comparato ad altri prodotti.

Sottogruppo	Media	Comparazione con i benchmark	Interpretazione
Attrattività	0.42	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Apprendibilità	-0.22	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Efficienza	0.39	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Controllabilità	0.47	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Stimolazione	0.19	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Originalità	0.43	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a FatSecret, il 25% è peggiore



Scala UEQ - Analisi dei sottogruppi | Yazio



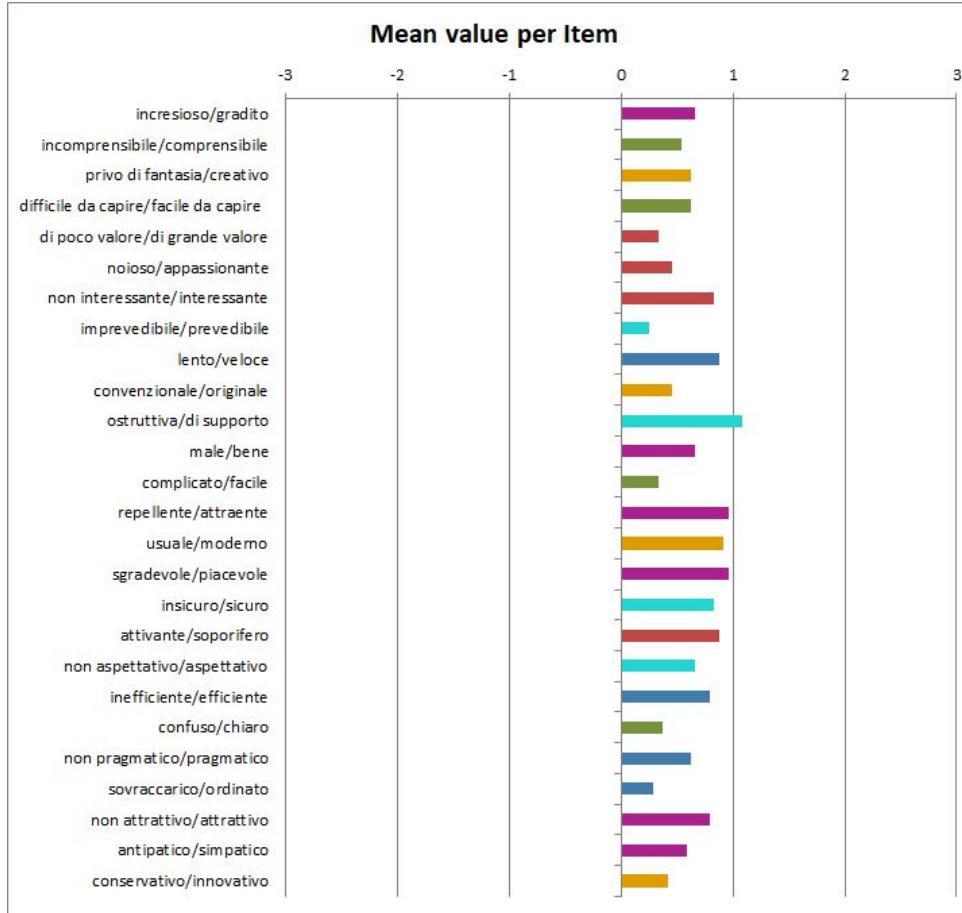
- ▲ I valori superiori a 0.8 rappresentano una valutazione positiva
- I valori compresi tra -0.8 e 0.8 rappresentano una valutazione neutra
- ▼ I valori inferiori a -0.8 rappresentano una valutazione negativa

Sottogruppo	Media	Deviazione Standard	N	Confidenza	Intervallo di confidenza (p = 0.05)	
Attrattività	0.771	1.356	24	0.542	0.228	1.313
Apprendibilità	0.469	1.502	24	0.601	-0.132	1.070
Efficienza	0.646	1.347	24	0.539	0.107	1.185
Controllabilità	0.708	1.107	24	0.443	0.256	1.151
Stimolazione	0.625	1.113	24	0.445	0.180	1.070
Originalità	0.604	1.630	24	0.652	-0.048	1.256

Scala UEQ - Analisi delle domande | Yazio

Domanda	Media	Varianza	Dev. Standard	No.	Sinistra	Destra	Sottogruppo	
1	0.8 ►	2.1	1.5	24	Fastidioso	Piacevole	Attrattività	
2	1.1 ►	2.3	1.5	24	Incomprensibile	Comprensibile	Apprendibilità	
3	0.1 ►	2.9	1.7	24	Creativo	Privo di fantasia	Originalità	
4	0.8 ►	2.8	1.7	24	Facile da apprendere	Difficile da apprendere	Apprendibilità	
5	0.8 ►	1.2	1.1	24	Di grande valore	Di poco valore	Stimolazione	
6	0.1 ►	1.7	1.3	24	Noioso	Appassionante	Stimolazione	
7	0.3 ▲	1.9	1.4	24	Non interessante	Interessante	Stimolazione	
8	0.7 ►	2.5	1.6	24	Imprevedibile	Prevedibile	Controllabilità	
9	1.2 ▲	2.2	1.5	24	Veloce	Lento	Efficienza	
10	-0.1 ►	3.1	1.8	24	Originale	Convenzionale	Originalità	
11	1.3 ▲	2.3	1.5	24	Ostruttiva	Di supporto	Controllabilità	
12	1.3 ►	2.6	1.6	24	Buono	Scarso	Attrattività	
13	0.5 ►	2.4	1.6	24	Complicato	Facile	Apprendibilità	
14	0.7 ▲	2.7	1.6	24	Repellente	Attraente	Attrattività	
15	1.0 ▲	3.0	1.7	24	Usuale	Moderno	Originalità	
16	1.0 ▲	2.2	1.5	24	Sgradevole	Gradevole	Attrattività	
17	0.8 ▲	2.2	1.5	24	Sicuro	Insicuro	Controllabilità	
18	0.6 ▲	2.2	1.5	24	Attivante	Soporifero	Stimolazione	
19	1.4 ►	2.8	1.7	24	Conforme alle aspettative	Non conforme alle asp.	Controllabilità	
20	1.4 ►	2.5	1.6	24	Inefficiente	Efficiente	Efficienza	
21	1.0 ►	4.1	2.0	24	Chiaro	Confuso	Apprendibilità	
22	0.3 ►	2.5	1.6	24	Non pragmatico	Pragmatico	Efficienza	
23	1.3 ►	3.6	1.9	24	Ordinato	Sovraccarico	Efficienza	
24	0.3 ►	3.1	1.8	24	Invitante	Non invitante	Attrattività	
25	0.8 ►	2.7	1.6	24	Congeniale	Ostile	Attrattività	
26	0.2 ►	3.9	2.0	24	Conservativo	Innovativo	Originalità	

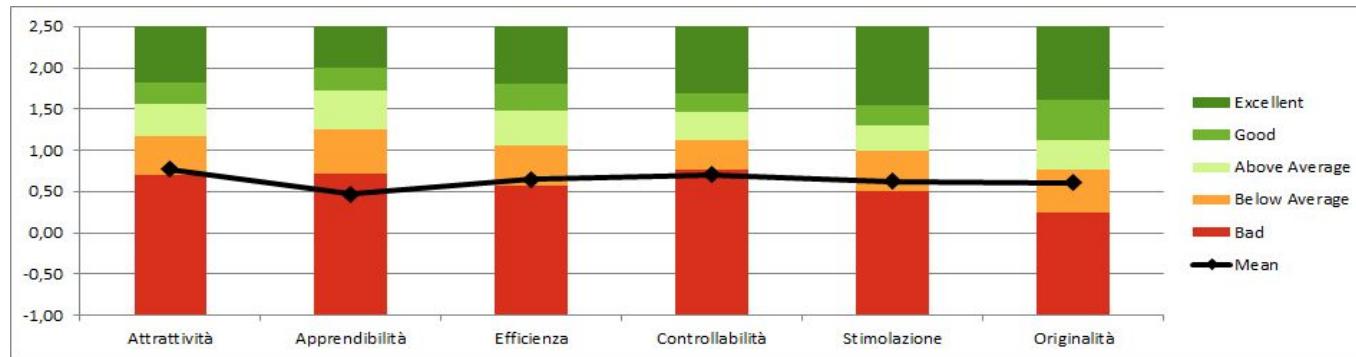
Scala UEQ - Analisi delle domande | Yazio



Scala UEQ - Comparazione con i benchmark | Yazio

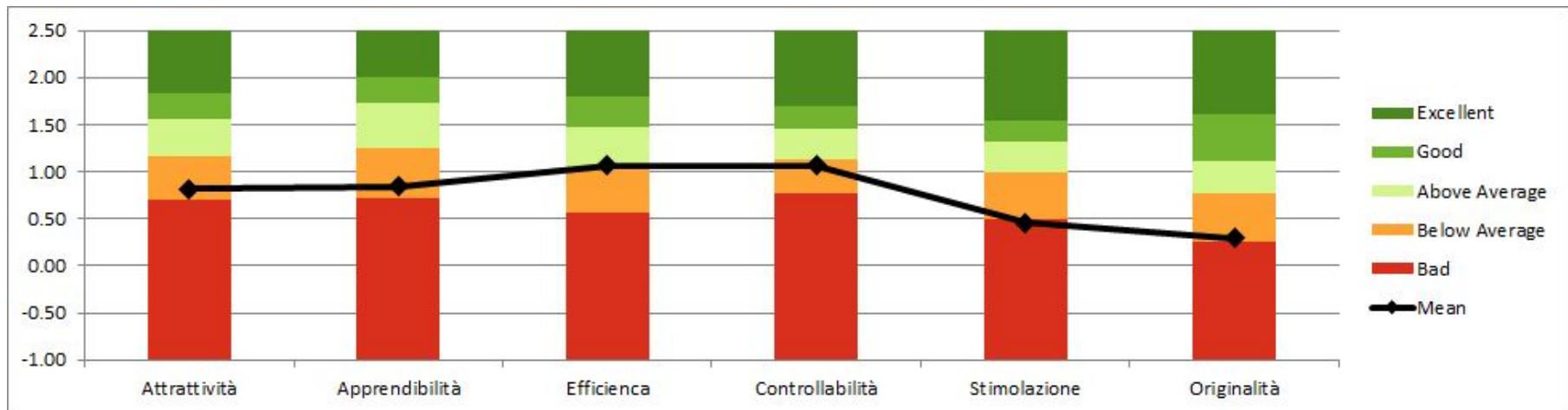
I valori misurati sono stati messi in relazione con un dataset esistente. Il dataset contiene dati da 18483 persone da 401 casi di studio su differenti prodotti (software, pagine web, social networks, shop online). La comparazione dei risultati di Yazio con i benchmark ci permette di trarre conclusioni relative alla qualità di Yazio comparato ad altri prodotti.

Sottogruppo	Media	Comparazione con i benchmark	Interpretazione
Attrattività	0.77	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a Yazio, il 25% è peggiore
Apprendibilità	0.47	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Efficienza	0.65	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a Yazio, il 25% è peggiore
Controllabilità	0.71	Pessimo	Rientra nel 25% dei peggiori risultati
Stimolazione	0.63	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a Yazio, il 25% è peggiore
Originalità	0.60	Sotto la media	Il 50% dei risultati nel benchmark è migliore rispetto a Yazio, il 25% è peggiore



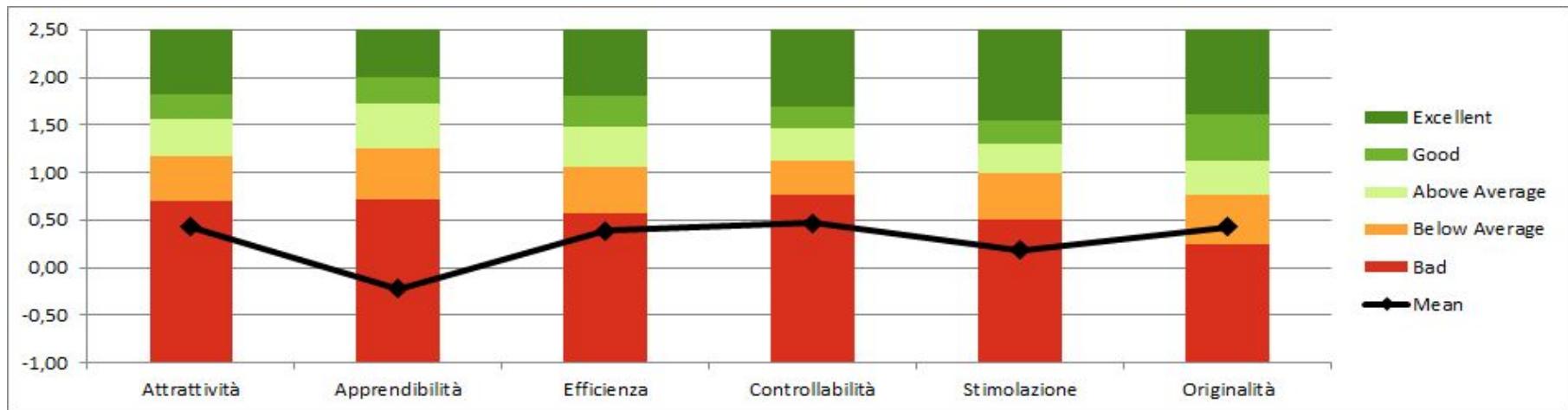
Scala UEQ - Comparazione con i benchmark | MyFitnessPal

Riportiamo in successione i grafici di comparazione con il benchmark, per un rapido confronto visivo.



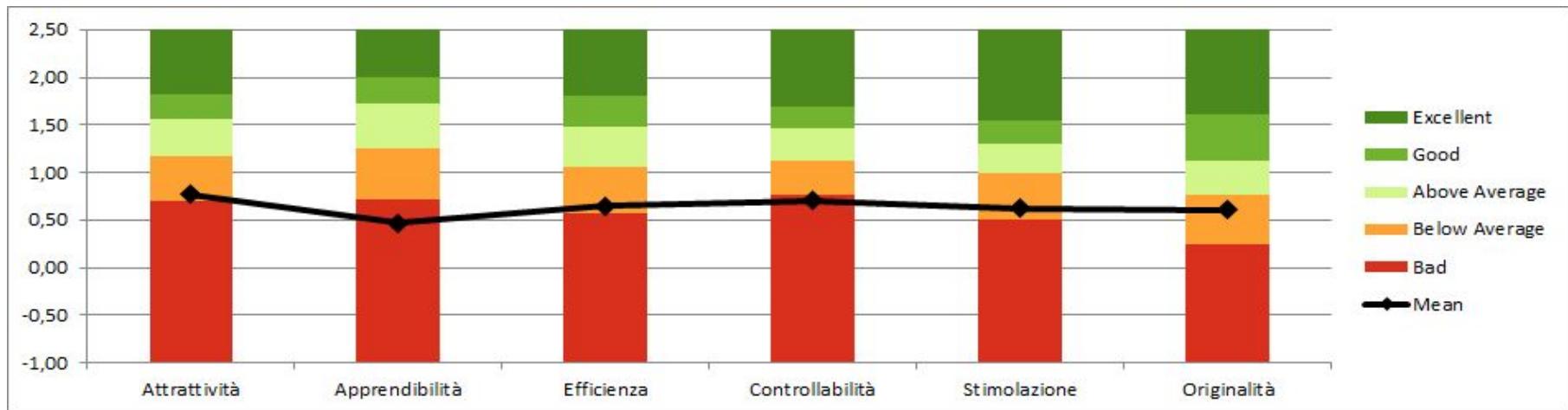
Scala UEQ - Comparazione con i benchmark | FatSecret

Riportiamo in successione i grafici di comparazione con il benchmark, per un rapido confronto visivo.



Scala UEQ - Comparazione con i benchmark | Yazio

Riportiamo in successione i grafici di comparazione con il benchmark, per un rapido confronto visivo.



4.5 Net Promoter Score

Il Net Promoter Score (o NPS) è uno strumento che permette di valutare la fedeltà e l'apprezzamento di un utente verso una determinata azienda, applicazione, programma ecc. Si calcola mappando su una scala che va da 0 a 10 le risposte date dai valutatori alla seguente domanda:

“Con che probabilità consiglieresti questa azienda/applicazione/programma ad un amico?”.

Le risposte vengono classificate in 3 fasce:

- 1. DETRATTORI** (Punteggio da 0 a 6 compresi): utenti insoddisfatti.
- 2. PASSIVI** (Punteggio di 7 o 8): utenti soddisfatti ma indifferenti; non promuoveranno ne detrarranno l'azienda o, in questo caso, l'applicazione.
- 3. PROMOTORI** (Punteggio di 9 o 10): sono gli utenti che sono pienamente soddisfatti e consiglierebbero sicuramente l'applicazione ad altre persone.

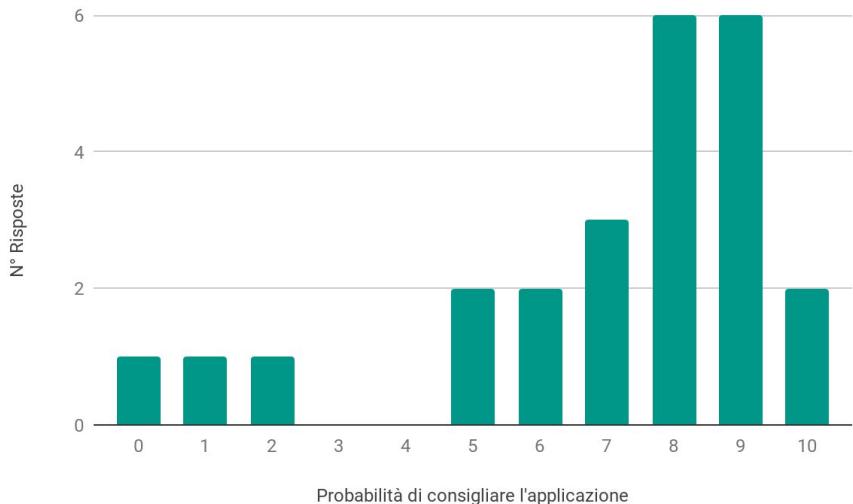
Dopo aver raccolto le risposte, il valore del NPS viene calcolato con la formula

$$\text{\% PROMOTORI} - \text{\% DETRATTORI}$$

ovvero, sottraendo la percentuale di detrattori a quella dei promotori.

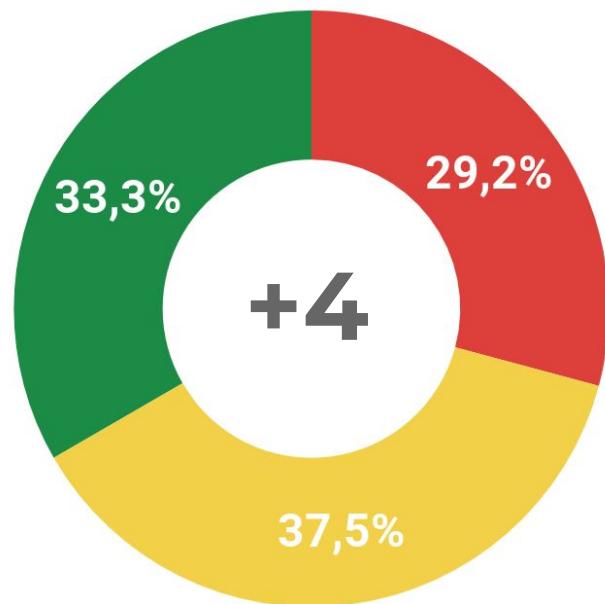
Il valore finale sarà un numero intero (rappresentato come percentuale) compreso in un range che va da -100% (tutti detrattori) a 100% (tutti promotori).

Net Promoter Score | MyFitnessPal

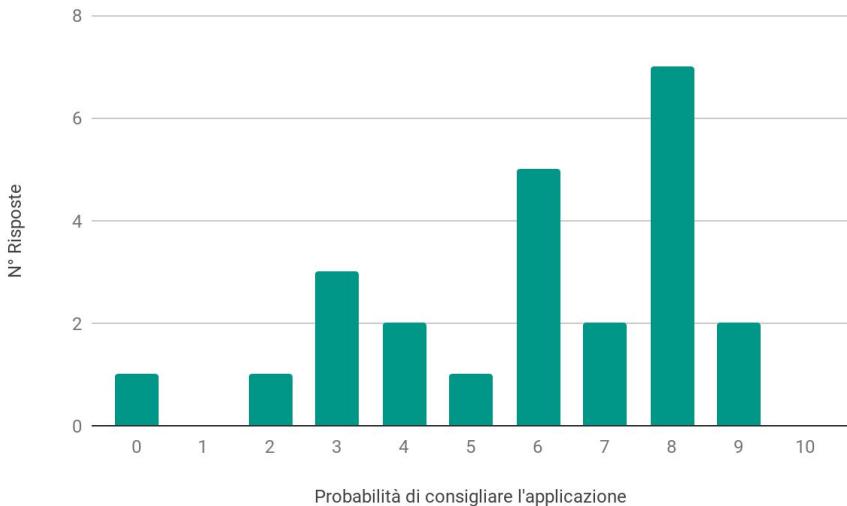


Il Net Promoter Score assegnato a MyFitnessPal dai risultati dei questionari equivale a **+4**. Risulta quindi di poco sopra allo zero, ma paragonato al NPS delle concorrenti FatSecret e YAZIO si nota una marcata differenza in positivo.

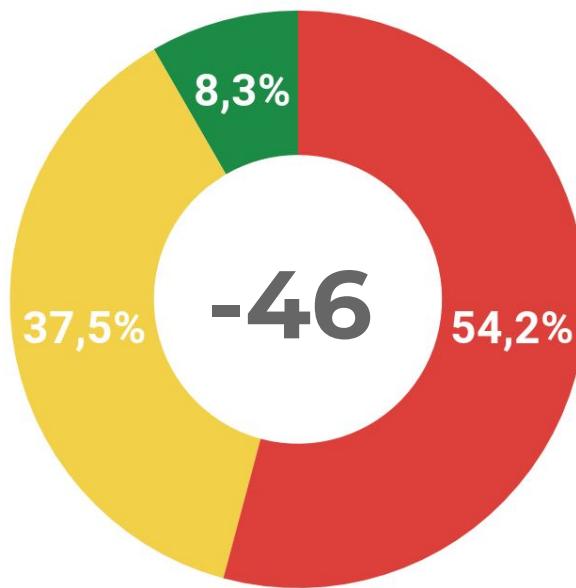
● Detrattori ● Passivi ● Promotori



Net Promoter Score | FatSecret

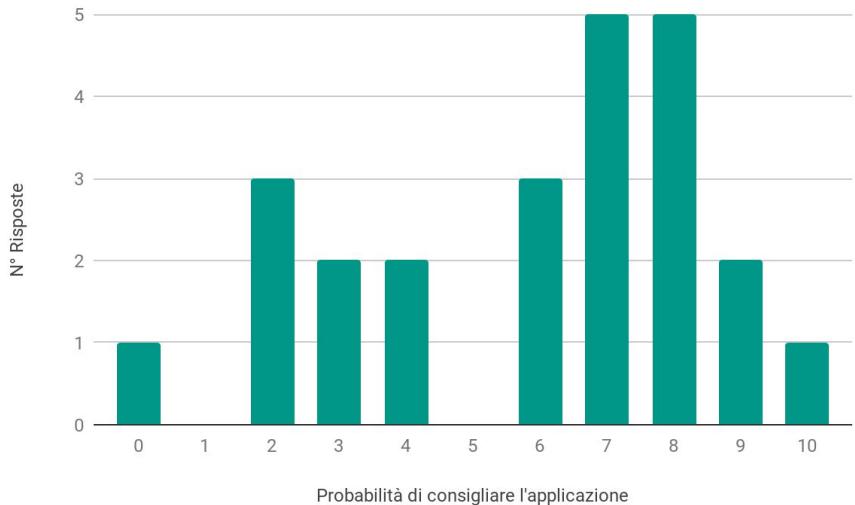


● Detrattori ● Passivi ● Promotori

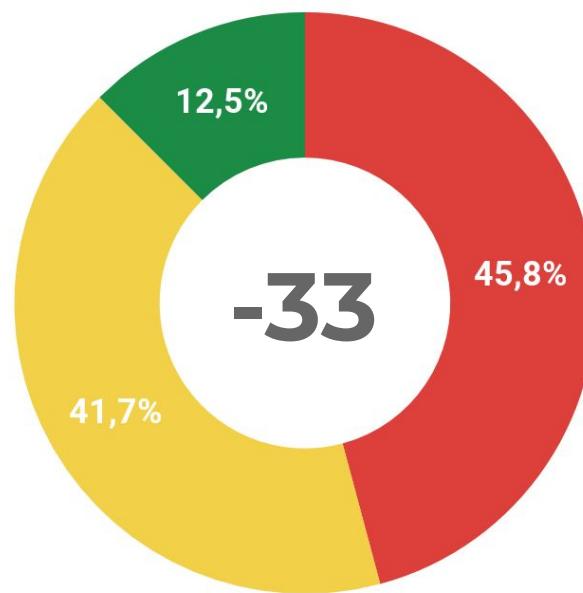


Il Net Promoter Score assegnato a FatSecret dai risultati dei questionari equivale a **-46**. Risulta quindi molto sotto allo zero. Paragonato al NPS delle concorrenti si nota una grossa distanza rispetto a MyFitnessPal, decisamente migliore secondo il nostro campione, ed una minima differenza rispetto a YAZIO.

Net Promoter Score | YAZIO



● Detrattori ● Passivi ● Promotori



Il Net Promoter Score assegnato a YAZIO dai risultati dei questionari equivale a **-33**. Risulta quindi sotto allo zero. Paragonato al NPS delle concorrenti si nota una grossa distanza rispetto a MyFitnessPal, decisamente migliore secondo il nostro campione, ed una minima differenza rispetto a FatSecret.

Executive summary

In conclusione, i risultati mostrano come l'applicazione MyFitnessPal sia la preferita dal nostro campione di utenti.

Nonostante non abbia un'efficacia migliore rispetto a FatSecret e Yazio, MyFitnessPal si è rivelata migliore per **efficienza e raccomandabilità**.

Progetto IUM 2019

Vai alla presentazione

Rep

Per tutte le appendici e i contenuti ausiliari, fare riferimento al documento HTML allegato al progetto.



CREDITS

Grazie a tutti coloro che hanno creato e rilasciato queste risorse gratuitamente:

- ▶ Template presentazione da [SlidesCarnival](#)
- ▶ Font titoli: [Montserrat](#)
- ▶ Font body: [Karla](#)

Questo template è di libero utilizzo sotto licenza [Creative Commons Attribution](#).