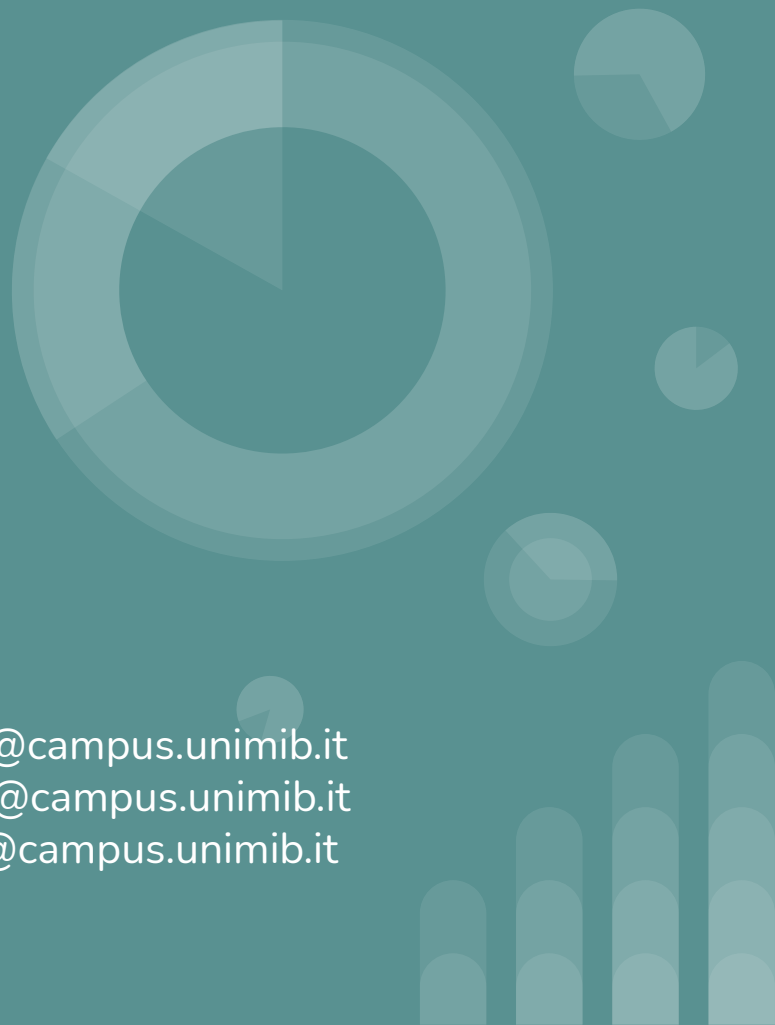


Rapporto dello Studio di Usabilità dei sistemi MyFitnessPal e Samsung Health

Alex Caselli
Davide Riva
Riccardo Valota

Matricola 807129
Matricola 807149
Matricola 806896

a.caselli@campus.unimib.it
d.riva22@campus.unimib.it
r.valota@campus.unimib.it





Indice

1. [Introduzione](#)
2. [Valutazione euristica](#) (Alex Caselli)
3. [Test utente](#) (Davide Riva)
4. [Questionario](#) (Riccardo Valota)
5. Appendice
 - A. [Slide presentazione test utente](#)
 - B. [Liberatoria video](#)
 - C. [Dati test utente](#)
 - D. [Dati questionario](#)
 - E. [Testo questionario](#)
 - F. [Problemi rilevati dai singoli valutatori](#)



Introduzione

Alla luce delle statistiche sui casi di morte nei paesi sviluppati ed in particolare in Italia^[1], si può osservare che i **problemi legati alla salute** del cittadino medio siano **da ricercarsi** principalmente **nel suo stile di vita**.

Le applicazioni di monitoraggio dello stato di salute si possono inserire in questo contesto, avendo un bacino di utenza potenzialmente vastissimo grazie alla diffusione degli smartphone come oggetto di uso comune^[2]. Inoltre va considerato che, se correttamente progettate tenendo in considerazione l'Interazione Uomo Macchina ed in particolare la Persuasive Technology, **potrebbero portare ad un miglioramento complessivo delle condizioni dei propri utilizzatori**.



Fonti dati

1. <https://ourworldindata.org/grapher/annual-number-of-deaths-by-cause?country=ITA>
URL alternativo per il dataset: <https://tinyurl.com/yd2ta8fm>
Ultimo accesso: 24/05/2018
2. <https://newzoo.com/insights/rankings/top-50-countries-by-smartphone-penetration-and-users/>
URL alternativo: <https://tinyurl.com/ycdfgqgxh>
Ultimo accesso: 24/05/2018



Applicazioni analizzate

MyFitnessPal

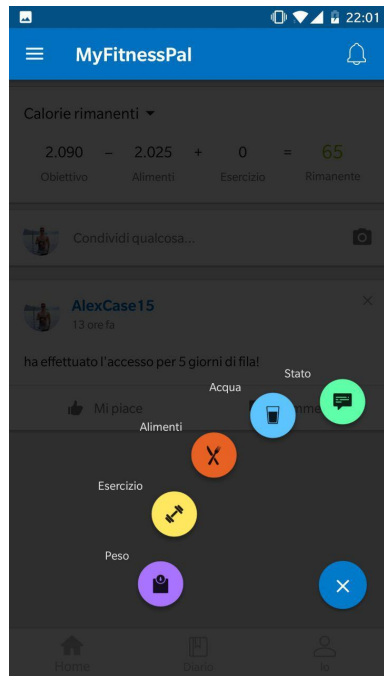
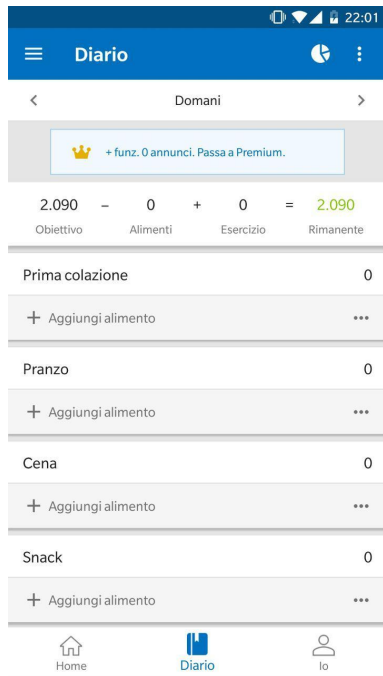
- Disponibile per iOS, Android e tramite un'interfaccia web
- Fornisce uno strumento per il tuo diario alimentare, tenendo conto anche delle calorie bruciate dall'attività fisica
- +50M download solo nel Play Store

Samsung Health

- Presente solo sul Play Store
- Monitora peso, schemi del sonno, frequenza cardiaca, ...
- +100M di download
- Spesso pre-installata nei device Samsung



MyFitnessPal

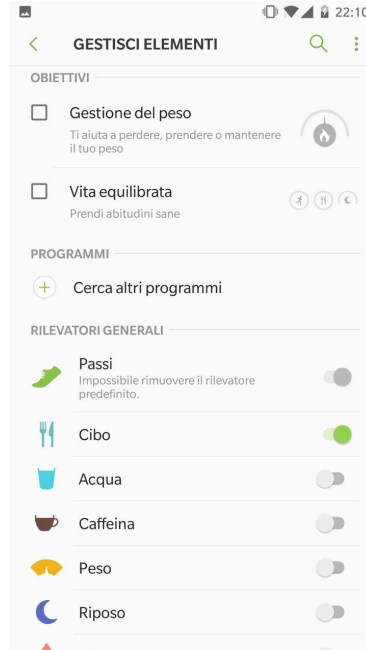
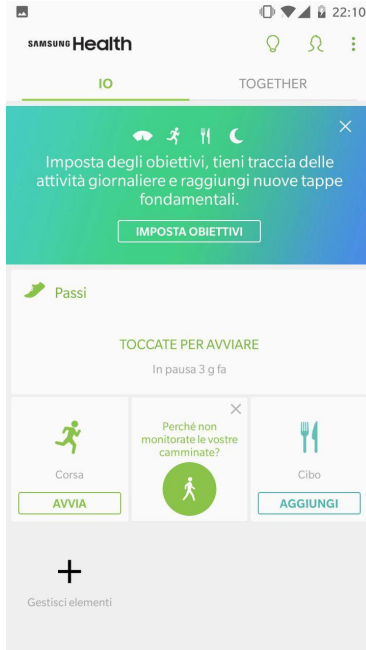


L'applicazione consente di **monitorare** elementi essenziali riguardanti **la propria salute** ed i propri comportamenti alimentari consentendo di tenere traccia degli alimenti consumati (tra cui l'assunzione di acqua), di registrare le proprie attività fisiche (Es. corsa) e di tracciare il proprio peso nel tempo.

L'applicativo ci aiuta nel determinare obiettivi personali **in base alle nostre caratteristiche fisiche come sesso, età, peso corporeo e livello di attività** quotidiano.



Samsung Health



Samsung Health permette (oltre alle caratteristiche citate precedentemente per la concorrente) di **monitorare molti altri parametri**, anche vitali come il battito cardiaco ed il sonno (attraverso sensori, non disponibili su tutti i device).

Permette inoltre il conteggio dei passi o di altre attività direttamente utilizzando **il proprio dispositivo come sensore**.

Contiene inoltre **una sezione** utilizzabile insieme ad altri utenti **per competere e stimolarsi a vicenda**.



Valutazione euristica

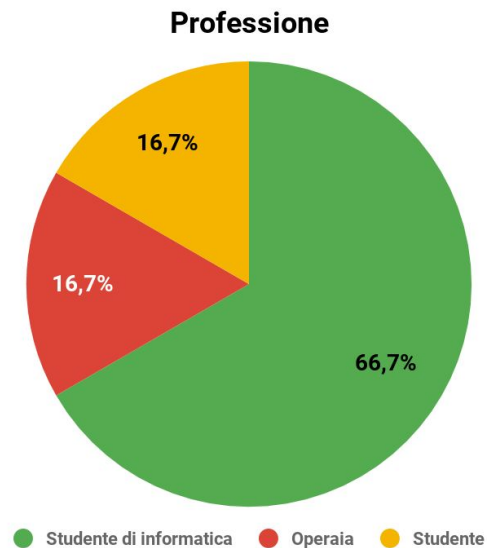
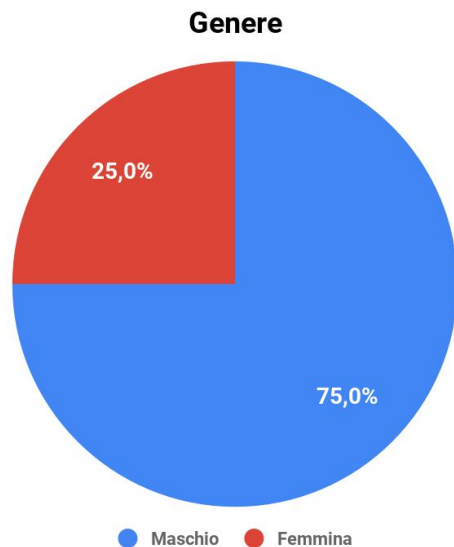


La valutazione euristica è stata eseguita da tre esperti di dominio (ED) e da tre esperti di usabilità (EU) per un totale di 6 persone. Per questa relazione **gli esperti di usabilità coincidono con gli studenti** che hanno prodotto questa relazione (ID caratterizzato da un * in questa tabella).

Gli **esperti di dominio** sono stati **scelti tra** le nostre conoscenze, selezionando **chi avesse avuto già a che fare con applicativi** con scopi **simili**.

ID	Genere	Professione	Fascia d'età	Familiarità con la classe applicativa
EU1*	Maschio	Studente Informatica	Tra i 17 ed i 25	alta
EU2*	Maschio	Studente Informatica	Tra i 17 ed i 25	alta
EU3*	Maschio	Studente Informatica	Tra i 17 ed i 25	alta
ED1	Femmina	Operaia	Tra i 26 ed i 45	alta
ED2	Maschio	Studente Informatica	Tra i 17 ed i 25	media
ED3	Maschio	Studente Informatica	Tra i 17 ed i 25	alta

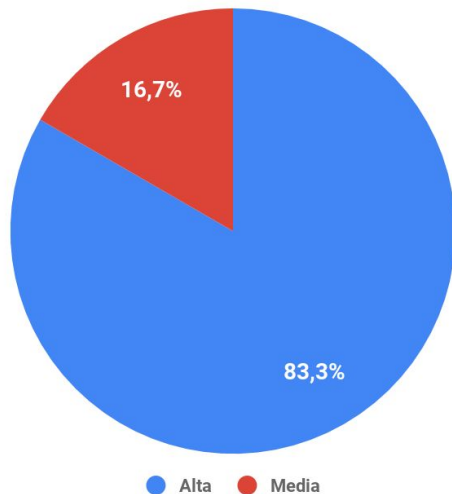
Composizione dei valutatori



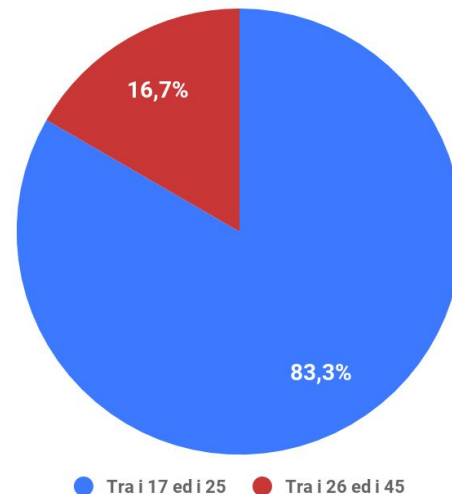


Composizione dei valutatori

Familiarità con la classe applicativa



Fascia d'età





Euristiche utilizzate

Per trovare eventuali **problemi di usabilità** abbiamo basato le nostre valutazioni sul file “Heuristic-Evaluation-checklist”, condiviso dal professore e disponibile all’indirizzo <https://bit.ly/2Lxh3q6>. Esso contiene le **dieci euristiche di Nielsen**:

1. Visibilità dello stato del sistema
2. Corrispondenza tra sistema e modo reale
3. Controllo e libertà
4. Consistenza e standard
5. Prevenzione dell’errore
6. Riconoscimento piuttosto che ricordo
7. Flessibilità ed efficienza d’uso
8. Design ed estetica minimalista
9. Aiuto all’utente nel rilevare e correggere gli errori
10. Help e documentazione



Problemi riscontrati

Per ogni problema riscontrato dagli esperti è stato assegnato un valore di severità tra 0 e 4 da 10 valutatori che comprendono i 6 esperti citati precedentemente.

I valori rappresentano la seguente scala ideata da Nielsen:

- 0 -> Non sono d'accordo che questo sia un problema di usabilità
- 1 -> È solo un problema "cosmetico" (accessorio)
- 2 -> Problema secondario: bisognerebbe dare bassa priorità alla sua risoluzione
- 3 -> Problema rilevante: bisognerebbe dare alta priorità alla sua risoluzione
- 4 -> Catastrofe di usabilità: la sua risoluzione è imperativa

I dati sono stati raccolti tramite un foglio Excel riportante la descrizione breve dei problemi, la loro descrizione estesa e, se necessario per la comprensione, uno screenshot del problema.

I valutatori non sono stati influenzati in quanto non provvisti dei valori assegnati dagli altri.



Problemi riscontrati

Una volta valutati i problemi sono stati prioritizzati seguendo la strategia di competizione standard (aka 1224) e per ogni sistema i problemi sono stati **suddivisi in due fasce**: la prima fascia (p) e la seconda fascia (s).

Considerando il gran numero di problemi riscontrati, sono stati considerati nella prima fascia i problemi ricaduti nelle prime 5 posizioni della classifica di severità.

Abbiamo infine eseguito un test binomiale a due code con un livello di confidenza del 95% **considerando** come ipotesi nulla H_0 **l'ipotesi che non ci siano differenze significative** tra le volte in cui il problema ricade in p e quelle in cui ricade in s.



Problemi riscontrati

In base al **p-value** ottenuto da tali test **abbiamo suddiviso i problemi in 3 fasce** di priorità:

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

Di seguito vengono riportate le tabelle contenenti le valutazioni di severità ed i dati ottenuti dalla loro analisi:

Tabelle valutazioni di severità e fasce problemi MyFitnessPal e Samsung Health

MyFitnessPal

ID problema	Severità EU1	Severità ED1	Severità EU3	Severità ED3	Severità EU2	Severità ED2	Severità U7	Severità U8	Severità U9	Severità U10	p v s	p-value
P8	4	4	4	2	4	4	4	3	3	2	8 v 2	0,043
P2	4	3	4	2	3	4	3	3	3	2	8 v 2	0,043
P3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	8 v 2	0,043
P13	3	4	4	2	3	4	4	2	1	2	6 v 4	0,2
P6	2	1	2	3	3	4	3	3	3	4	7 v 3	0,117
P12	1	3	2	3	3	4	3	3	2	3	7 v 3	0,117
P16	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	5 v 5	0,24
P7	3	4	4	2	3	1	2	2	2	1	4 v 6	0,2
P9	2	2	2	1	2	4	3	3	2	3	4 v 6	0,2
P1	2	2	1	3	2	0	1	2	3	4	3 v 7	0,117
P4	2	2	1	1	2	3	4	2	2	3	2 v 8	0,04
P10	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1 v 9	0,009
P14	2	1	3	3	2	1	0	1	2	2	2 v 8	0,04
P5	1	3	2	3	1	1	1	1	2	1	2 v 8	0,04
P11	1	1	1	2	2	3	2	2	1	1	0 v 10	0,0009
P15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0 v 10	0,0009

Samsung Health

ID problema	Severità EU1	Severità ED1	Severità EU3	Severità ED3	Severità EU2	Severità ED2	Severità U7	Severità U8	Severità U9	Severità U10	p v s	p-value
P18	3	3	3	4	4	4	4	3	0	4	8 v 2	0,043
P16	4	4	4	2	3	4	2	3	2	3	8 v 2	0,043
P15	4	3	4	3	4	3	2	3	3	1	7 v 3	0,117
P5	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	7 v 3	0,117
P13	4	3	4	4	3	3	2	3	2	1	7 v 3	0,117
P10	2	2	3	3	3	4	3	2	2	3	6 v 4	0,2
P17	4	1	4	1	2	4	3	4	1	2	6 v 4	0,2
P1	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	6 v 4	0,2
P19	3	4	4	2	3	1	2	2	2	1	5 v 5	0,117
P4	2	4	3	1	1	3	3	3	1	2	4 v 6	0,2
P6	1	2	2	3	2	3	3	3	2	1	4 v 6	0,2
P14	3	3	3	2	2	1	1	2	2	0	3 v 7	0,117
P7	3	3	2	1	3	0	4	2	0	1	4 v 6	0,2
P11	3	3	3	2	2	0	0	0	2	2	4 v 6	0,2
P9	1	2	1	2	1	4	2	2	2	1	2 v 8	0,04
P2	2	1	1	2	2	0	1	2	2	4	2 v 8	0,04
P12	2	2	3	1	2	3	1	2	1	0	1 v 9	0,009
P8	2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	1 v 9	0,009
P3	1	1	1	1	1	4	1	2	0	0	1 v 9	0,009



Elenco finale dei problemi

Nelle seguenti tabelle **vengono elencati i problemi** conciliati e prioritizzati **per i due sistemi**.

A seguito di ogni tabella vengono mostrati alcuni esempi esplicativi per i problemi ritenuti di fascia A.

Problemi usabilità MyFitnessPal

ID	Descrizione breve	Descrizione estesa	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Severità media	STD	Severità mediana	Fascia
P8	Unità di misura non standard per l'utente	Vengono utilizzate unità di misura che l'utente non conosce o non convenzionali (pan? whole? barretta?)	2, 4	4	EU1, EU2, ED2, EU3	3,4	0,843	4	A
P2	Rigidità del sistema di ricerca	Per trovare il cibo o l'attività desiderata bisogna utilizzare nomi precisi	2, 7	3	EU1, EU2, EU3	3,1	0,738	3	A
P3	Rigidità inserimento di attività fisiche	Inserimento di attività fisiche limitato da valori predefiniti (ES. corsa con poche velocità possibili e limitanti)	2, 7	2	EU1, EU3	3,1	0,568	3	A
P13	Troppe voci rappresentanti lo stesso alimento	Un alimento è presente in più voci simili le cui differenze non sono ben definite	4	2	EU3, ED3	2,9	1,101	3	B

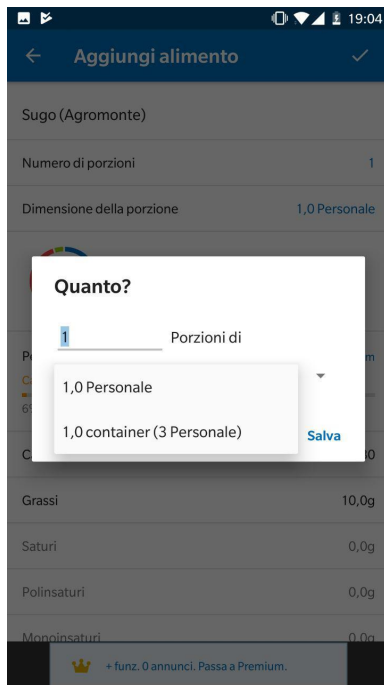
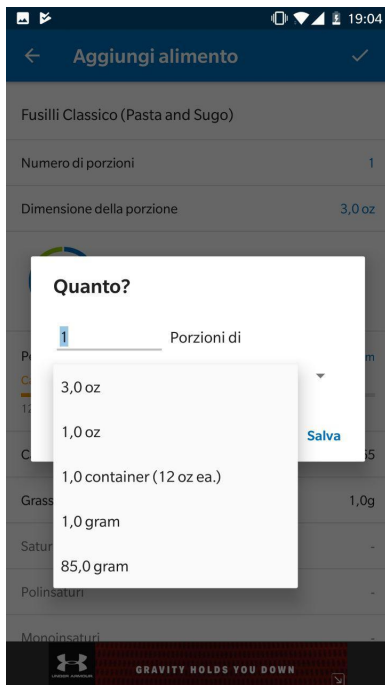
P6	Mancanza di accesso ad internet causa errori non specificati	L'errore causato dall'assenza di una connessione ad internet in fase di registrazione che appare all'utente non specifica il motivo della sua comparsa	9	1	EU1	2,8	0,919	3	B
P12	Sistema di collegamento a servizi di terze parti poco intuitivo e complesso	Il sistema per collegare l'app a servizi terzi per il monitoraggio del fitness (come ad esempio Fitbit) è poco intuitivo e conduce fuori dall'applicazione, ma in un sito web sempre di Myfitnesspal, si sarebbe potuto integrare nell'app	3	1	EU2	2,7	0,823	3	B
P16	Percezione di poche funzionalità, macchinose da trovare e poco utili	Funzionalità distribuite nella applicazione in modo confuso, difficilmente individuabili ed utilizzabili	7	1	ED3	2,7	0,483	3	B

P7	Inserimento di date poco usabile	Il calendario utilizzato per l'inserimento di date non mostra all'utente la possibilità di modificare l'anno premendo su esso	2, 4, 7	4	ED1, ED2, EU3, ED3	2,4	1,075	2	B
P9	Mancanza di valori nutrizionali per alcuni cibi	Per lo stesso alimento esistono versioni per cui sono riportati alcuni nutrienti che in altre non sono presenti (ES. vitamina A)	2	1	EU2	2,4	0,843	2	B
P1	Mancato controllo validità e-mail	In fase di registrazione l'indirizzo e-mail immesso non viene verificato	5, 9	1	EU1	2	1,155	2	B
P4	Visibilità dei propri post non specificata	Non è chiaro quale sia la visibilità dei propri post, chi può vederli?	2	1	EU1	2,2	0,919	2	C
P10	Voce "livello di attività" estremamente generalizzato	La voce "Livello di attività" non è sufficientemente specifica e non viene descritta in modo chiaro la corrispondenza reale	2	1	EU2	2,1	0,568	2	C

P14	Assenza di discriminazione cromatica tra elementi attivi e statici	Elementi statici dell'interfaccia (come l'app bar) ed elementi attivi e dinamici (come i pulsanti) hanno lo stesso colore	4	1	ED3	1,7	0,949	2	C
P5	Voce "completa diario" nascosta ed inutile	La voce "completa il diario" è presente in più punti della stessa schermata e sempre in aree non visibili	7	2	EU1, EU3	1,6	0,843	1	C
P11	il campo "calorie bruciate" nell'inserimento di esercizi non è utilizzabile ma induce a pensarlo	Il campo "calorie bruciate" nell'inserimento di un esercizio appare esattamente come gli altri campi compilabili ma in realtà ha la sola funzione di visualizzare il risultato calcolato	4, 6	3	EU2, EU3, ED3	1,6	0,699	1,5	C
P15	Incoerenza grafica per azioni simili nella stessa schermata di registrazione	Nella schermata di registrazione per proseguire viene utilizzata la voce "successivo" mentre per tornare indietro viene utilizzata una freccia	4	1	ED3	1,1	0,568	1	C



Problema P8



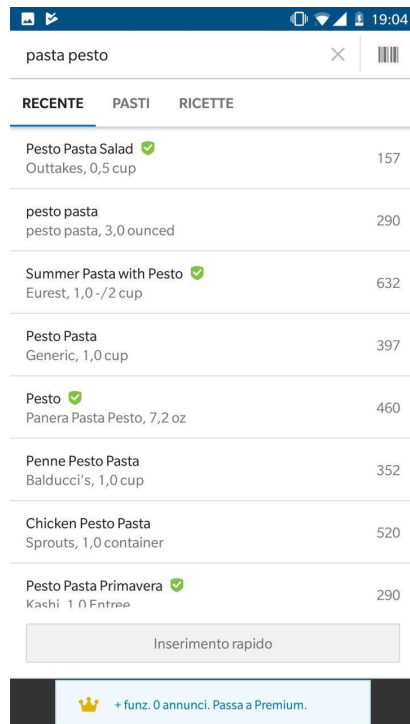
Dalle schermate riportate si può notare come per alcuni cibi le unità di misura disponibili non siano standard (Personale), corrispondenti al tipo di alimento (cup/milliliter per una mela) oppure, come nel caso della prima immagine, non siano consone alla nazionalità dell'utente in quanto utilizzate in paesi stranieri (oz).

Problema P2



Mobile app screenshot showing search results for "pasta al pesto". The interface includes a search bar with the query "pasta al pesto", a close button (X), and a barcode icon. Below the search bar are three tabs: "RECENTE" (selected), "PASTI", and "RICETTE". The results list shows several items with their names and quantities, and a numerical value on the right. At the bottom, there is a button labeled "Inserimento rapido" and a footer with a crown icon and the text "+ funz. 0 annunci. Passa a Premium."

RECENTE	PASTI	RICETTE
Pasta Al Pesto Generic, 80,0 g		550
Pasta Al Pesto Pasta, 100,0 gr.		460
Spaghetti Al Pesto Pasta, 100,0 g		315
Pasta Al Pesto Homemade Pasta Al Pesto, 100,0 g.		315
Pasta Trofei al pesto, 1,0 tazza		630
Pasta Tallarines Al Pesto, 81,0 ,5 g		302
Pasta Al Pesto Casa, 80,0 gr		608
Pasta Al Pesto Vuv 100 0 n		315



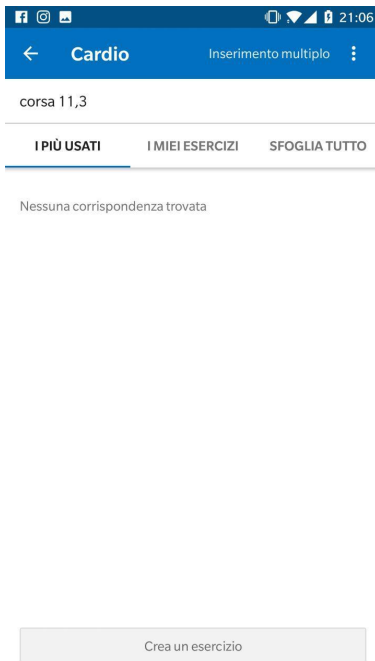
Mobile app screenshot showing search results for "pasta pesto". The interface includes a search bar with the query "pasta pesto", a close button (X), and a barcode icon. Below the search bar are three tabs: "RECENTE" (selected), "PASTI", and "RICETTE". The results list shows several items with their names and quantities, and a numerical value on the right. At the bottom, there is a button labeled "Inserimento rapido" and a footer with a crown icon and the text "+ funz. 0 annunci. Passa a Premium."

RECENTE	PASTI	RICETTE
Pesto Pasta Salad ✓ Outtakes, 0,5 cup		157
pesto pasta pesto pasta, 3,0 ounce		290
Summer Pasta with Pesto ✓ Eurest, 1,0 -/2 cup		632
Pesto Pasta Generic, 1,0 cup		397
Pesto ✓ Panera Pasta Pesto, 7,2 oz		460
Penne Pesto Pasta Balducci's, 1,0 cup		352
Chicken Pesto Pasta Sprouts, 1,0 container		520
Pesto Pasta Primavera ✓ Kachi 1 0 Entree		290

Nelle schermate riportate si evidenzia come il sistema di ricerca sia eccessivamente rigido e mostri risultati completamente diversi nel caso non venga immesso il nome dell'alimento espresso esattamente come è stato salvato nel database.



Problema P2



Lo stesso problema si presenta nella ricerca di attività fisiche.



Problema P3

Cardio Inserimento multiplo

corsa

I PIÙ USATI	I MIEI ESERCIZI	SFOGLIA TUTTO
Corsa (jogging), 10,7 kmh (5,6 min per km)		
Corsa (jogging), 11,3 kmh (5,3 min per km)		
Corsa (jogging), 12 kmh (5 min per km)		
Corsa (jogging), 12,9 kmh (4,6 min per km)		
Corsa (jogging), 13,8 kmh (4,3 min per km)		
Corsa (jogging), 14,5 kmh (4,1 min per km)		
Corsa (jogging), 16 kmh (3,7 min per km)		
Corsa (jogging), 17,5 kmh (3,4 min per km)		
Corsa (jogging), 8 kmh (7,5 min per km) 12 minuti		
Corsa (jogging), 8,4 kmh (7,2 min per km)		

Crea un esercizio

Corsa (jogging), 11,3 kmh...

Minuti lavorati es. 30

Calorie bruciate Richiesto

Corsa (jogging), 11,3 kmh...

Minuti lavorati es. 30

Calorie bruciate Richiesto

Nelle schermate qui riportate appare evidente quanta poca libertà venga concessa all'utente nel riportare le sue attività fisiche, poche modalità di corsa e con velocità predefinite, l'unico valore inseribile è il tempo impiegato.

E' inoltre possibile notare come il campo "Calorie bruciate" venga contrassegnato come "Richiesto" e che sia a tutti gli effetti un campo di testo ma, tentando di confermare il valore inserito, appare un alert che avvisa l'impossibilità di inserire un valore in quel campo. (problema P11)

+ funz. 0 annunci. Passa a Premium.

1	2 ABC	3 DEF	-
4 GHI	5 JKL	6 MNO	↵
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ	✕
* #	0 +	.	↶

Problemi usabilità Samsung Health									
ID	Descrizione breve	Descrizione estesa	Euristiche violate	Popolarità	Valutatori	Severità media	STD	Mediana	Fascia
P18	L'inizio del monitoraggio di un'attività di corsa non è subito interrompibile e provoca emissione di suoni dallo smartphone	Una volta avviata parte un timer non interrompibile e successivamente una voce consiglierà di iniziare il riscaldamento, senza possibilità di interruzione prima che ciò accada	3	1	ED3	3,2	1,229	3,5	A
P16	Richiesta di accesso a contatti non giustificata	Viene richiesto l'accesso ai contatti senza che ne venga specificato l'utilizzo	1	1	ED3	3,1	0,876	3	A
P15	Inserimento di acqua disponibile solo inserendo 250 mL per volta	Il monitoraggio dell'acqua è possibile solo tramite l'inserimento di un bicchiere per volta, niente porzioni personalizzate	2, 3	1	EU3	3	0,943	3	B

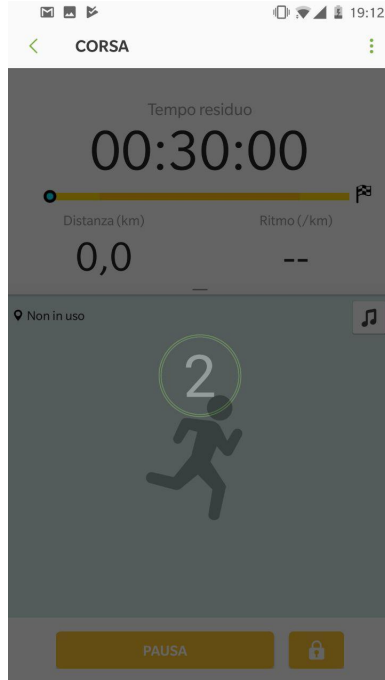
P5	L'inserimento di un alimento personalizzato non consente la scelta dell'unità di misura	L'unica unità di misura utilizzabile per l'inserimento manuale un alimento personalizzato è "porzione"	2	2	EU2, EU3	2,9	0,568	3	B
P13	Il tasto "precedente" elimina tutti i dati immessi in quella schermata	Se dopo aver compilato un form si volesse tornare alla schermata precedente, i dati appena immessi verranno eliminati dal form	5, 7, 3	1	EU3	2,9	0,994	3	B
P10	La voce per effettuare il log-out dall'applicazione ricade in una voce non direttamente correlabile	Nel caso si voglia effettuare il logout dall'applicazione si dovranno eliminare i propri dati personali	6, 4, 2	1	ED2	2,7	0,675	3	B
P17	La sezione "Informazione sulla salute" è inizialmente vuota e non viene fornita spiegazione sulla sua funzione	La schermata necessita di interazioni costanti con l'app per le sue funzionalità che tuttavia non vengono spiegate all'utente (a che serve?)	2, 6, 10	1	ED3	2,6	1,35	2,5	B

P1	Rigidità inserimento di attività fisiche	Poche modalità ed impostazioni disponibili	2, 7	3	EU1, EU2, ED3	2,4	0,699	2,5	B
P19	Inserimento di date poco usabile	Il calendario utilizzato per l'inserimento di date non mostra all'utente la possibilità di modificare l'anno premendo su esso	2, 4, 7	3	ED1, EU2, EU3	2,4	1,075	2	B
P4	Necessità di aggiunta di "moduli" alla home per l'uso di particolari funzioni altrimenti nascoste senza introduzione all'utilizzo	Interfaccia modulare e personalizzabile ma senza un'introduzione all'utilizzo che potrebbe non risultare immediato per gli inesperti	8	1	ED1	2,3	1,059	2,5	B
P6	Voce "livello di attività" estremamente generalizzato	La voce "Livello di attività" non è sufficientemente specifica e non viene descritta in modo chiaro la corrispondenza reale	2	2	EU2, ED3	2,2	0,789	2	B

P14	Inserimento di valori numerici tramite lista scorrevole non mostra la possibilità (presente) della digitazione diretta del numero	L'inserimento di valori come peso, altezza e distanze (valori numerici) avviene attraverso liste scorrevoli che non mostrano la possibilità di un'immissione diretta del valore	3	2	EU3, ED3	1,9	0,994	2	B
P7	Conteggio passi attivo di default senza richiesta di attivazione	Il contapassi viene attivato di default senza richiesta di attivazione	1	1	EU2	1,9	1,37	2	B
P11	Opzione di skip del login un po nascosta	nella registrazione l'opzione per "saltare" il login non è ben visibile	3	1	EU3	1,7	1,252	2	B
P9	Nessuna introduzione alle sfide della sezione "together" che risultano vaghe a priva vista	Nella sezione together le sfide non vengono introdotte all'utente e non viene dunque incentivato il loro utilizzo e la loro comprensione	2, 10	1	ED2	1,8	0,919	2	C
P2	Mancato controllo validità e-mail	In fase di registrazione l'indirizzo e-mail immesso non viene verificato	5, 9	1	EU1	1,7	1,059	2	C

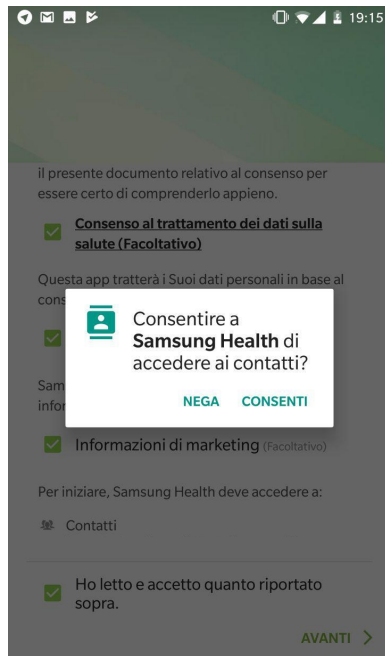
P12	In fase di accettazione delle condizioni di utilizzo tutti i campi (anche quelli opzionali) sono selezionati di default	In fase di accettazione delle condizioni di utilizzo tutti i campi (anche quelli opzionali) sono selezionati di default, pratica leggermente scorretta verso l'utente	1, 3	1	EU3	1,7	0,949	2	C
P8	Nell'inserimento dell'obiettivo peso per poter proseguire bisogna scorrere a fondo la pagina nonostante il pulsante sia già visibile	Nell'inserimento dell'obiettivo peso per poter proseguire bisogna scorrere a fondo la pagina nonostante il pulsante sia già visibile e non c'è indicazione sul doverlo fare	3	1	ED2	1,5	0,707	2	C
P3	Obiettivo contapassi inizializzato con valore di default 6000 senza spiegazione	L'obiettivo di passi giornaliero è impostato a 6000 come default senza che ne venga spiegata la motivazione	2	2	EU1, EU3	1,2	1,135	1	C

Problema P18



Dopo aver avviato una fase di corsa appare un countdown di 3 secondi non interrompibile in alcun modo. Allo scadere dei 3 secondi una voce femminile ci suggerisce di iniziare il riscaldamento, una volta avviata la corsa dunque si è costretti ad attendere 3 secondi ed ascoltare le indicazioni vocali emesse dallo speaker del dispositivo appena citate.

Problema P16



In fase di accettazione delle condizioni d'uso e consenso al trattamento dei dati viene richiesto l'accesso ai contatti senza che ne venga specificato l'utilizzo.



Matrice Problemi/Valutatori

MyFitnessPal

																	Valutatori
																	ED1
																	ED2
																	ED3
																	EU2
																	EU3
																	EU1
Problemi	P1	P4	P6	P9	P10	P12	P14	P15	P16	P3	P5	P13	P2	P11	P7	P8	



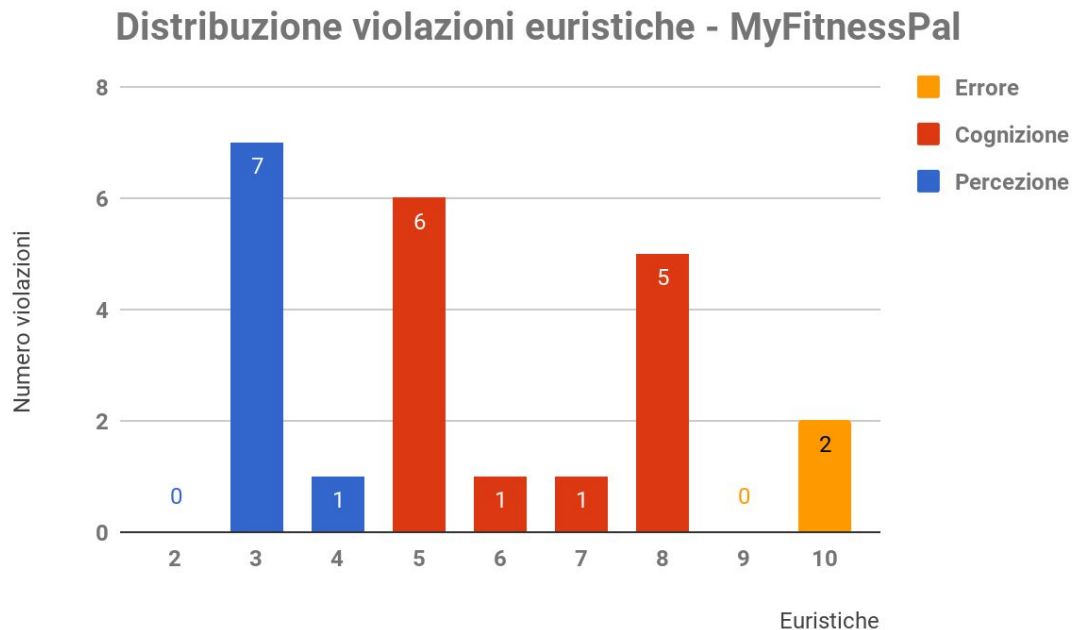
Matrice Problemi/Valutatori

Samsung Health

																					Valutatori
																					ED1
																					ED2
																					EU1
																					EU2
																					ED3
																					EU3
Problemi	P2	P4	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P15	P16	P17	P18	P3	P5	P6	P14	P1	P19		

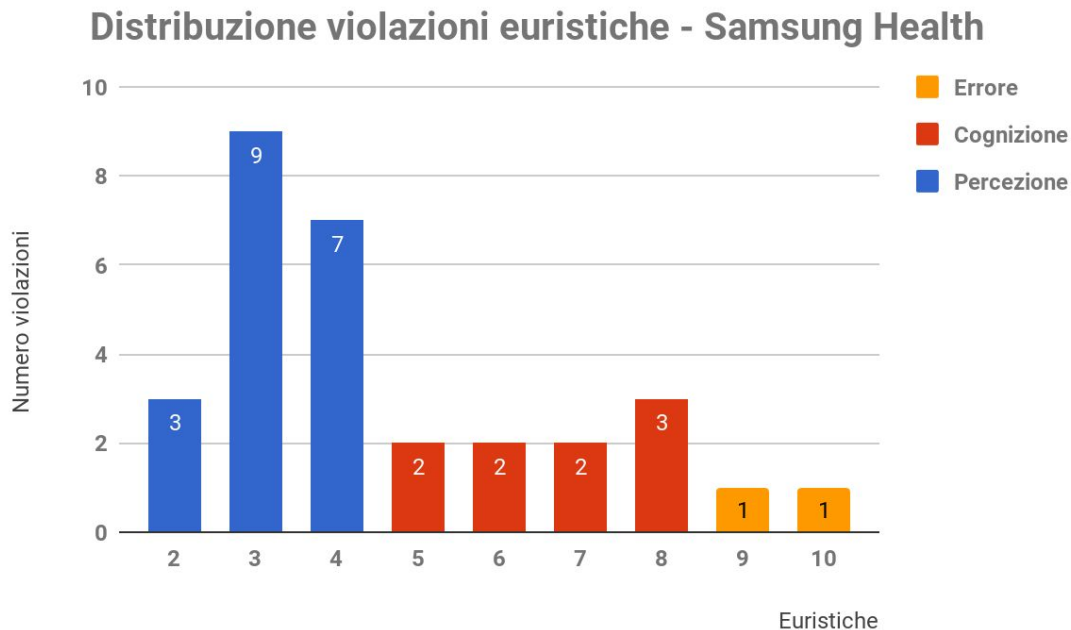


Distribuzione problemi/euristiche





Distribuzione problemi/euristiche





Test utente



Test statistici

Per ogni test di tipo statistico all'interno di questa sezione si è deciso di adottare un **livello di confidenza del 95%**.

Si ritengono quindi statisticamente significative le differenze associate a p-value inferiore al 5%.

L'ipotesi nulla H_0 è quindi: **“Non ci sono differenze statisticamente significative tra le due applicazioni prese in esame”**.



Casi d'uso

In questa fase **12 utenti** sono stati **sottoposti a sessioni di utilizzo delle applicazioni**, assegnando loro tre task. Prima di iniziare, ad ogni persona è stata mostrata una presentazione da noi realizzata e disponibile nell'appendice A.

Al fine di evitare un'alterazione dei tempi di esecuzione data dall'utilizzo di un applicativo prima dell'altro, **6 utenti hanno iniziato i test su MyFitnessPal**, gli altri **6 su Samsung Health**. I tempi registrati per ogni task sono disponibili nell'appendice C.

Ad ogni utente è stata inoltre fatta firmare una liberatoria ai sensi della legge sulla privacy n. 196 del 2003, grazie alla quale abbiamo potuto effettuare riprese audio e video dei test. Il modulo è consultabile nell'appendice B.



Task 1 - Configurazione iniziale dell'applicazione

Descrizione: **ad ogni utente è stato chiesto di configurare l'applicazione con le proprie informazioni personali** quali peso, altezza, ...

Precondizioni: l'utente deve aver aperto l'applicazione.

Flusso di successo:

- Configurazione iniziale dell'applicativo tramite schermata principale
- Compilare tutti i campi richiesti, per la data di nascita inserire 2 Febbraio 1979, email e password sono a scelta (anche dati falsi)
- Accettare le condizioni sul trattamento dei dati personali
- Impostare gli obiettivi

Post condizioni: l'utente si trova nella schermata iniziale (Home).



Task 2 - Registrazione del pranzo nel diario alimentare

Descrizione: **partendo da cibi** tipicamente italiani è **stato richiesto di inserirli** nel proprio diario alimentare **come se fosse un ipotetico pranzo**, con relative quantità consumate.

Precondizioni: l'utente deve trovarsi nella sezione adibita alla gestione dei pasti.

Flusso di successo:

- Aggiungere questi alimenti al pasto:
 - 100 gr. di pasta al pesto
 - 1 mela

Post condizioni: l'utente ha un pranzo registrato nel proprio diario personale.



Task 3 - Inserimento attività fisica

Descrizione: in questo task per ogni utente è **stato chiesto di inserire un'ipotetica attività fisica**.

Precondizioni: l'utente deve trovarsi nella sezione adibita all'attività fisica.

Flusso di successo:

- Aggiungere un'attività fisica (corsa) con queste caratteristiche:
 - 30 minuti di durata
 - velocità di 11.3 km/h
 - distanza percorsa di 5.5 km

Post condizioni: l'utente ha una corsa registrata nel proprio diario personale.



Valutazione efficacia task

Per valutare se i task proposti fossero fattibili o meno e se sarebbero rientrati nelle tempistiche dei test utente (5/10 minuti) abbiamo prima effettuato una simulazione noi stessi senza coinvolgere terze persone. **Ogni singolo studente ha quindi cronometrato** il tempo impiegato da **se stesso**, usando tre velocità diverse (lenta, normale, veloce) **per ciascun task**.

I **dati**, disponibili nell'appendice C, **sono in linea con il risultato atteso**, considerando che il campione fosse un gruppo di studenti di informatica pratici con le applicazioni in questione. In particolare la media per ogni task risulta:

- MyFitnessPal:
 - Task 1: 61 secondi ($\sigma = 23$)
 - Task 2: 28 secondi ($\sigma = 10$)
 - Task 3: 20 secondi ($\sigma = 10$)
- Samsung Health:
 - Task 1: 52 secondi ($\sigma = 18$)
 - Task 2: 27 secondi ($\sigma = 13$)
 - Task 3: 19 secondi ($\sigma = 10$)



Scelta campione utenti

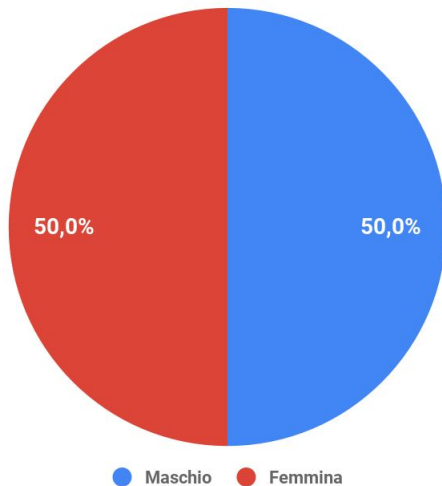
Per quanto riguarda la scelta del campione degli utenti, **abbiamo scelto** persone da noi conosciute, **principalmente giovani studenti**.

Il motivo è da ricercarsi nel fatto che **queste applicazioni hanno come potenziale target** utenti possessori ed **utilizzatori assidui di smartphone**, i quali hanno l'esigenza di mantenersi in forma sul medio-lungo periodo.

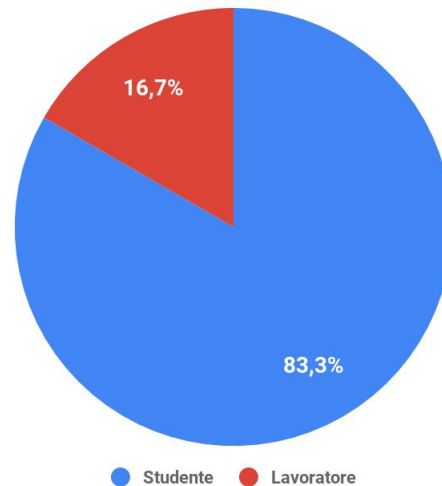


Composizione del campione

Genere



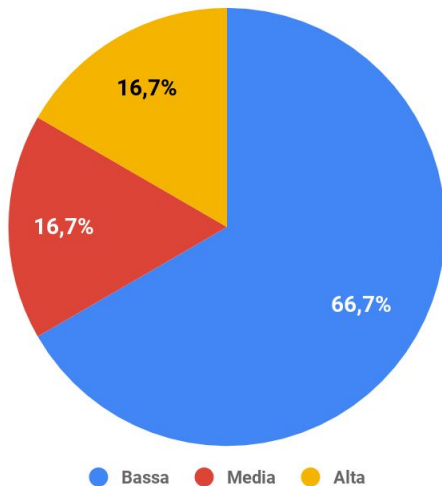
Professione





Composizione del campione

Familiarità con il sistema



Per quanto riguarda le **fasce d'età**, **tutti** gli intervistati hanno **dai 17 ai 25 anni**.

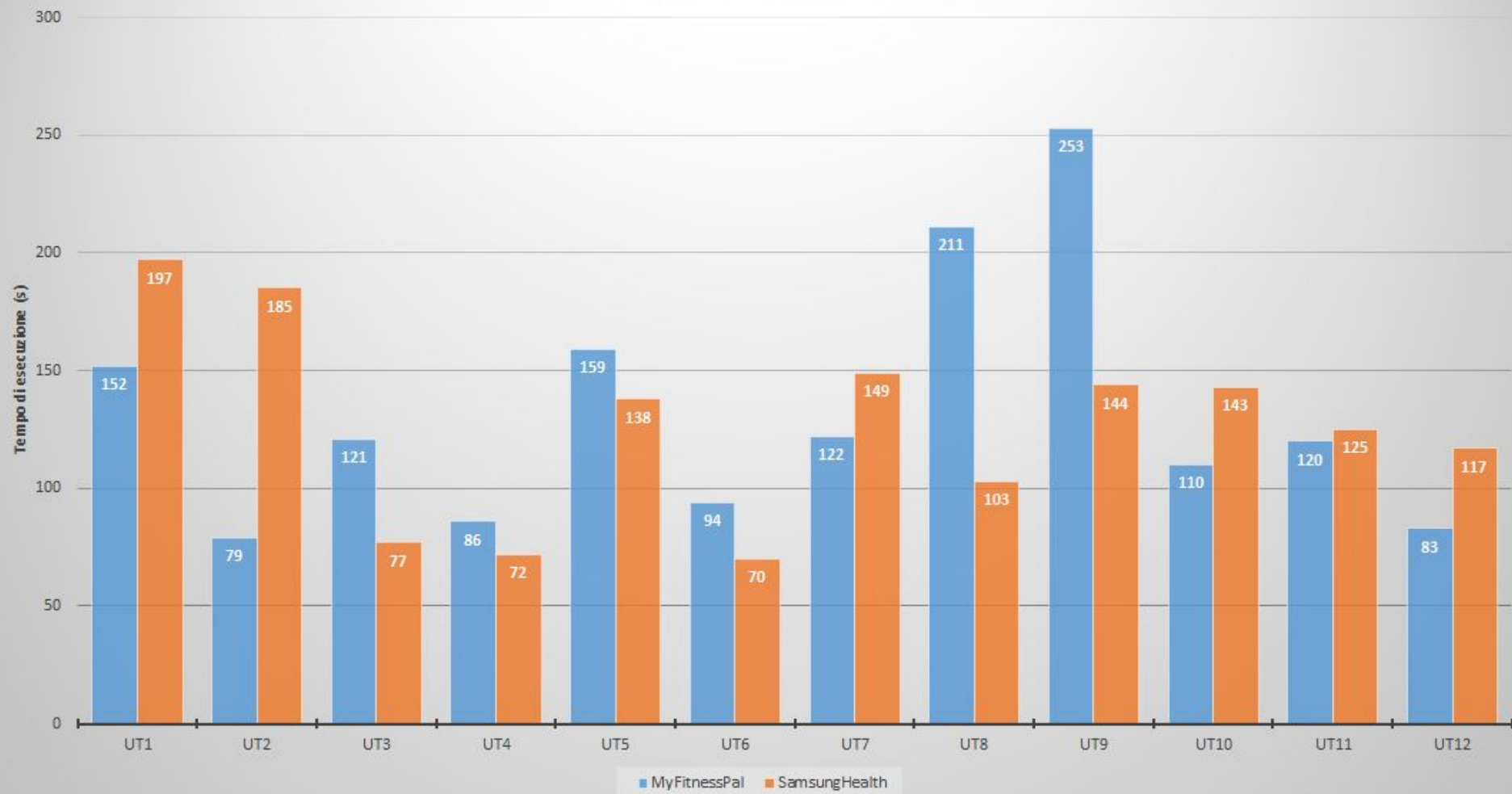


Valutazione efficienza

Per valutare l'efficienza verranno prima confrontati i tempi di esecuzione sui singoli task, per poi eseguire un'analisi statistica attraverso un **test t-student per campioni dipendenti**.

A seguire sono visibili i diagrammi di confronto sui tempi di esecuzione dei singoli task per utente.

Tempi esecuzione Task 1





Task 1

Un t-test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare il tempo di esecuzione del task 1 usando MyFitnessPal e Samsung Health.

In base a tale test, si è trovata una differenza non significativa per il tempo di esecuzione del task tra MyFitnessPal($M = 132 \pm 34$) e Samsung Health($M = 127 \pm 26$).

t (23 gradi di libertà) = +0.32.

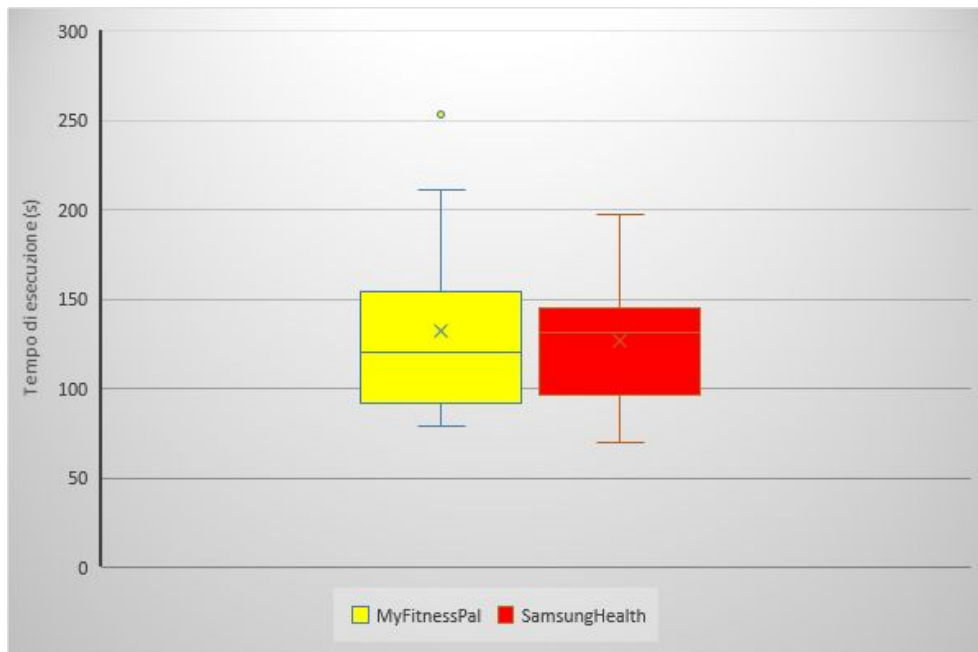
$p = 0.76$.

Questo risultato suggerisce che **gli utenti non impiegano un tempo migliore/peggiore per eseguire il task 1 usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.**

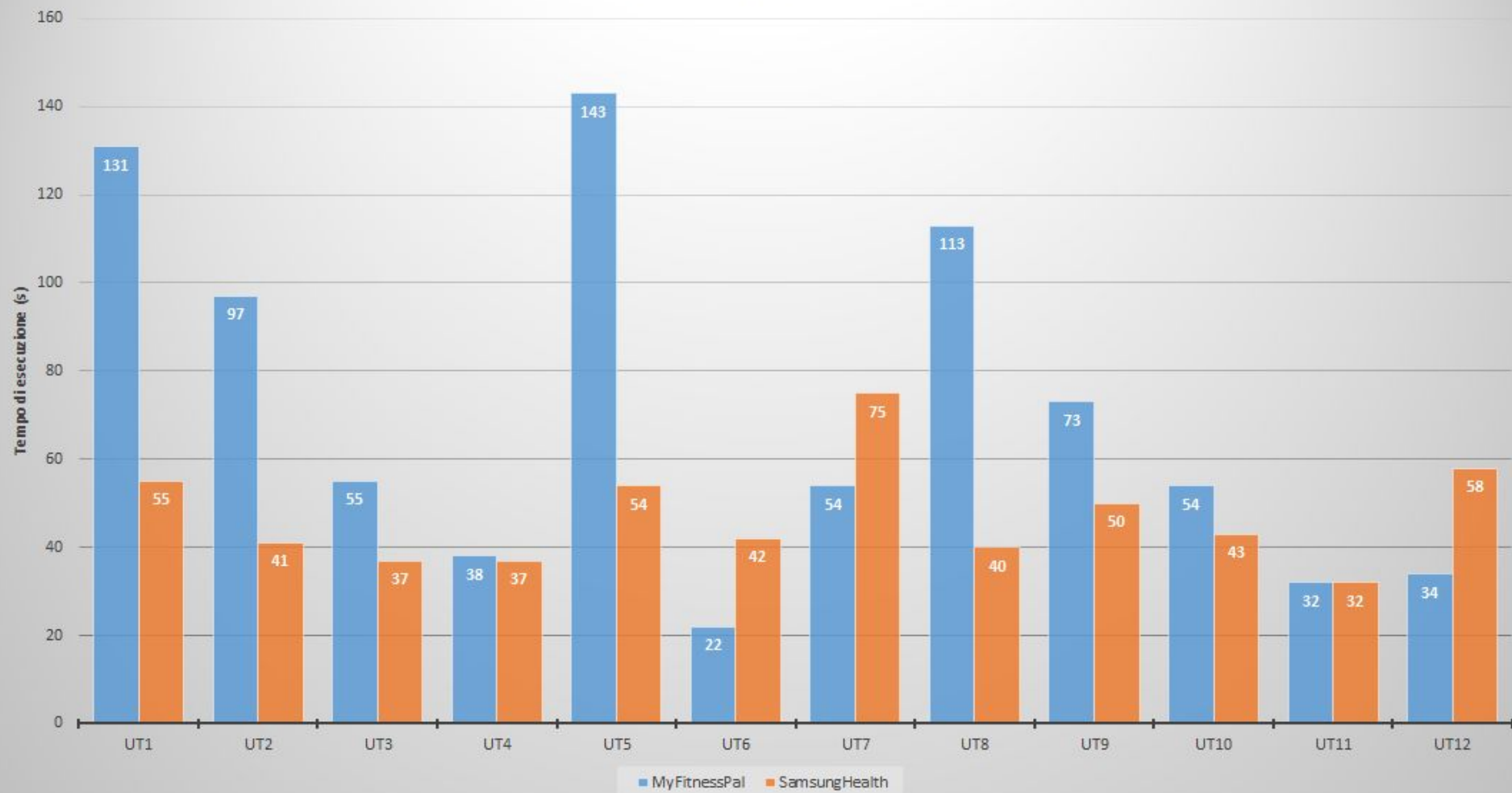


Task 1

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
bafo superiore	253	197
terzo quartile	154	145
mediana	120	131
primo quartile	92	96
bafo inferiore	79	70
media	132	127
SD	51	40



Tempi di esecuzione Task 2





Task 2

Un t-test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare il tempo di esecuzione del task 2 usando MyFitnessPal. e Samsung Health

In base a tale test, si è trovata una differenza non significativa per il tempo di esecuzione del task tra MyFitnessPal($M = 71 \pm 26$) e Samsung Health($M = 47 \pm 8$).

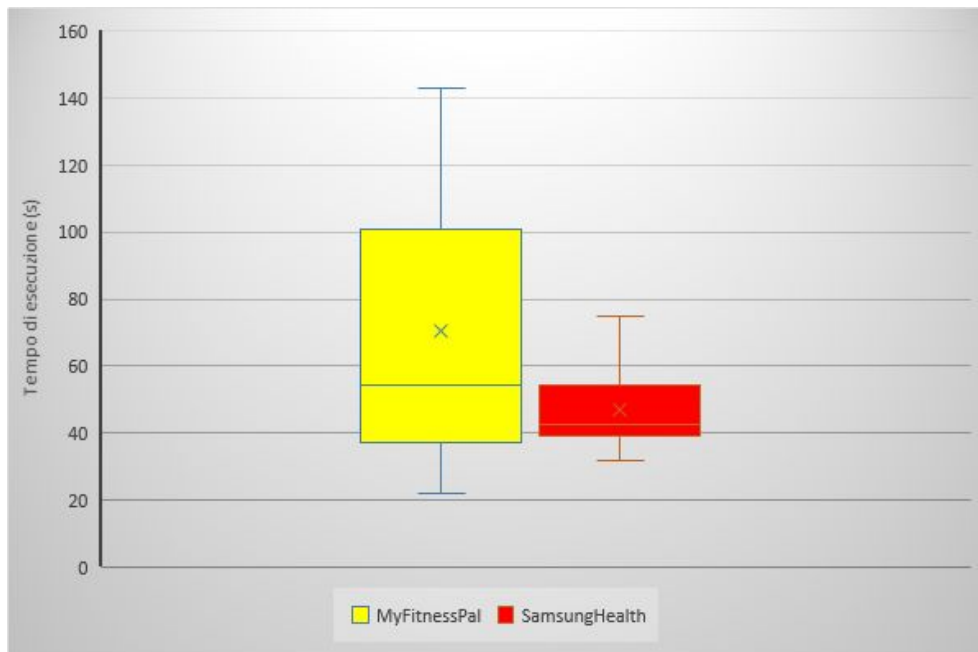
t (23 gradi di libertà) = +2.02.
 $p = 0.07$.

Questo risultato suggerisce che **gli utenti non impiegano un tempo migliore/peggiore per eseguire il task 2 usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.**

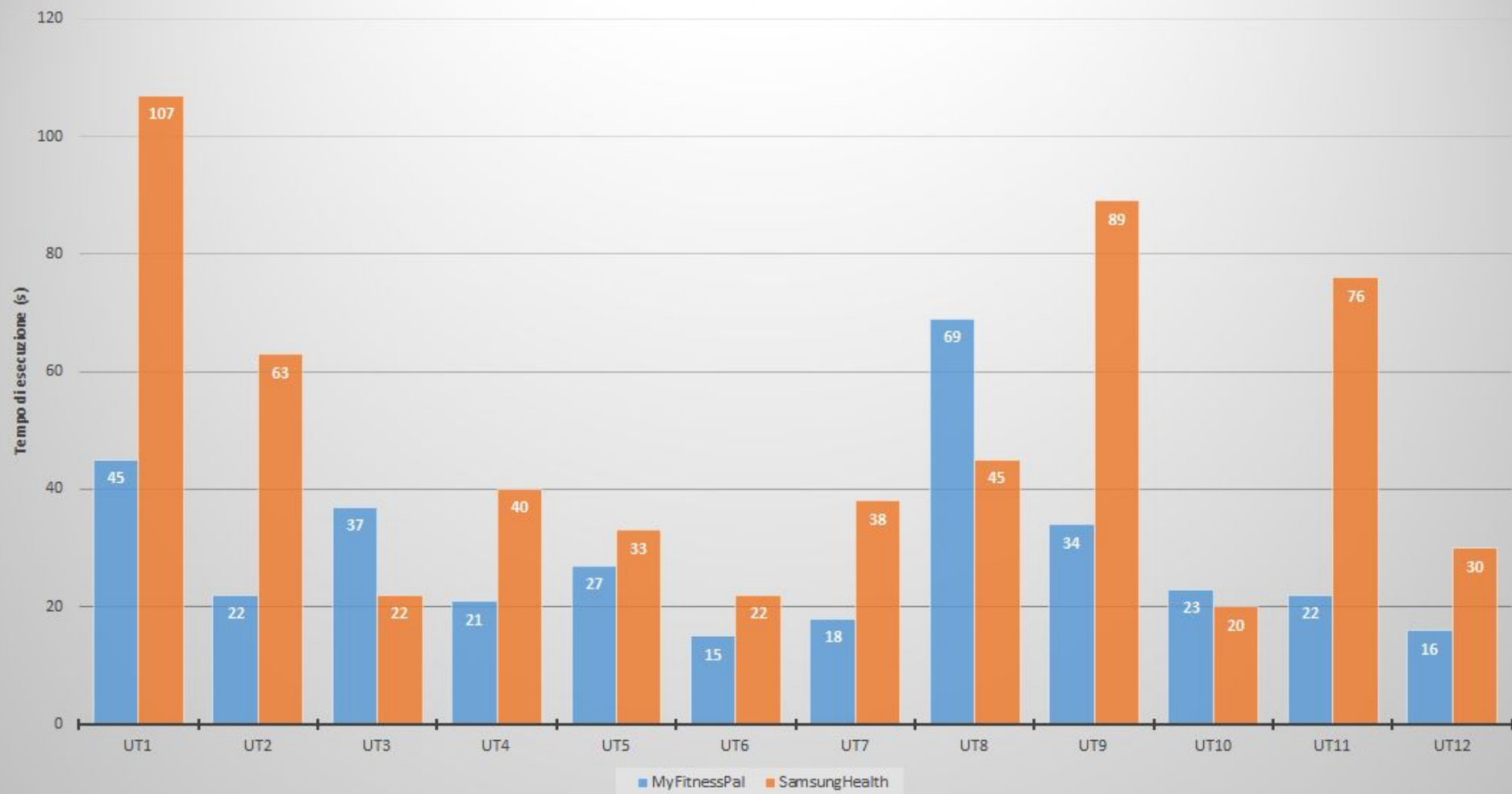


Task 2

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	143	75
terzo quartile	101	54
mediana	54	42
primo quartile	20	39
baffo inferiore	22	32
media	71	47
SD	39	11



Tempi di esecuzione Task 3





Task 3

Un t-test per campioni dipendenti è stato eseguito per confrontare il tempo di esecuzione del task 3 usando MyFitnessPal e Samsung Health.

In base a tale test, si è trovata una differenza significativa per il tempo di esecuzione del task tra MyFitnessPal($M = 29 \pm 10$) e Samsung Health($M = 49 \pm 18$).

t (23 gradi di libertà) = -2.09.

$p = 0.048$.

Questo risultato suggerisce che **gli utenti impiegano un tempo peggiore per eseguire il task 3 usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.**



Task 3

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
bafo superiore	45	107
terzo quartile	35	20
mediana	22	39
primo quartile	17	28
bafo inferiore	15	20
media	29	49
SD	15	27





Matrice degli errori

Nella prossima slide verrà riportata la matrice degli errori, che **indica per ogni** singolo **task** delle due applicazioni confrontate **se** esso **è stato completato** con successo (cella verde), se è stato necessario un aiuto (cella arancione) **o se non è stato possibile portarlo a termine** anche con l'aiuto del valutatore (cella rossa).



Valutazione efficacia

Per quanto riguarda l'analisi statistica per valutare l'efficacia, **abbiamo** prima **raggruppato i task non completati e quelli parzialmente completati** in un unico gruppo in quanto abbiamo ritenuto che questi ultimi non sarebbero stati completati senza il consistente supporto richiesto dagli utenti nel corso dello svolgimento degli stessi.

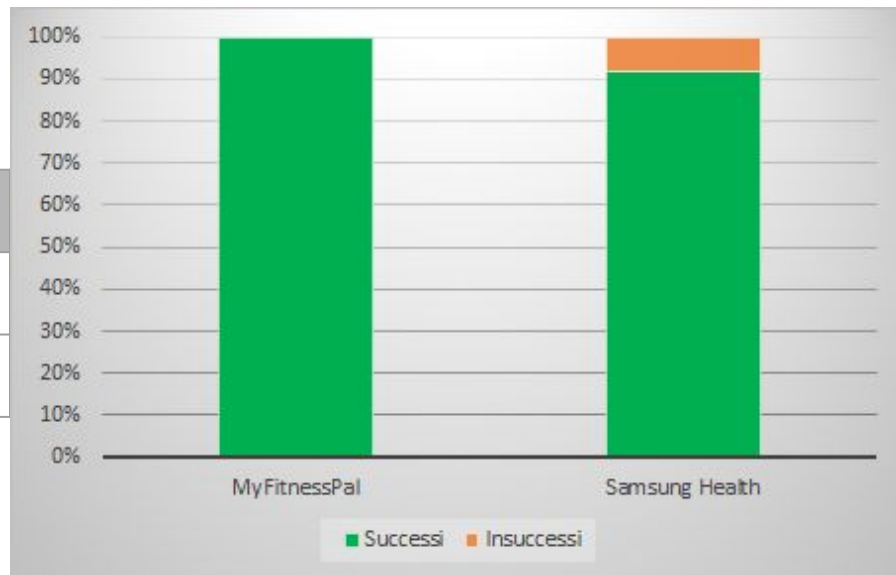
I task sono quindi separati in:

- Completati autonomamente
- Non completati in maniera autonoma



Task 1

Applicazione	Successi	Insuccessi
MyFitnessPal	100% (12/12)	0% (0/12)
Samsung Health	92% (11/12)	8% (1/12)





Task 1 - Tabella di contingenza

Un test di McNemar è stato eseguito per confrontare il numero di successi nel compiere il task 1 usando MyFitnessPal e Samsung Health.

In base a tale test, non si è trovata una differenza significativa riguardo al numero di successi tra MyFitnessPal e Samsung Health.

$p = 1$

Test di McNemar = 0.0833

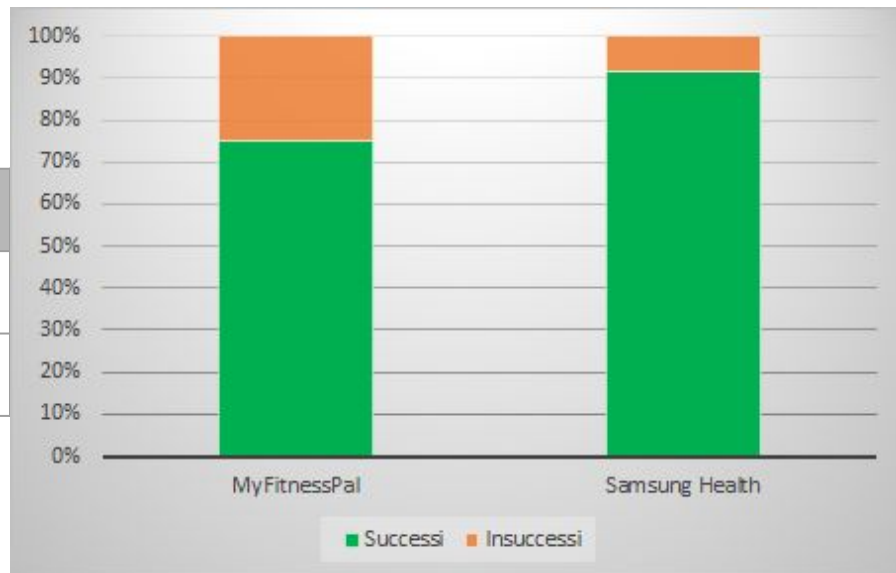
Questo risultato suggerisce che **gli utenti non ottengano più successi nell'esecuzione del task 1 usando Samsung Health rispetto a quando usano MyFitnessPal.**

SH \ MFP	Succ.	Insu.	Totale
Succ.	11	0	11
Insu.	1	0	1
Totale	12	0	12



Task 2

Applicazione	Successi	Insuccessi
MyFitnessPal	75% (9/12)	25% (3/12)
Samsung Health	92% (11/12)	8% (1/12)





Task 2 - Tabella di contingenza

Un test di McNemar è stato eseguito per confrontare il numero di successi nel compiere il task 2 usando MyFitnessPal e Samsung Health.

In base a tale test, non si è trovata una differenza significativa riguardo al numero di successi tra MyFitnessPal e Samsung Health.

$p = 0.63$

Test di McNemar = 0.1667

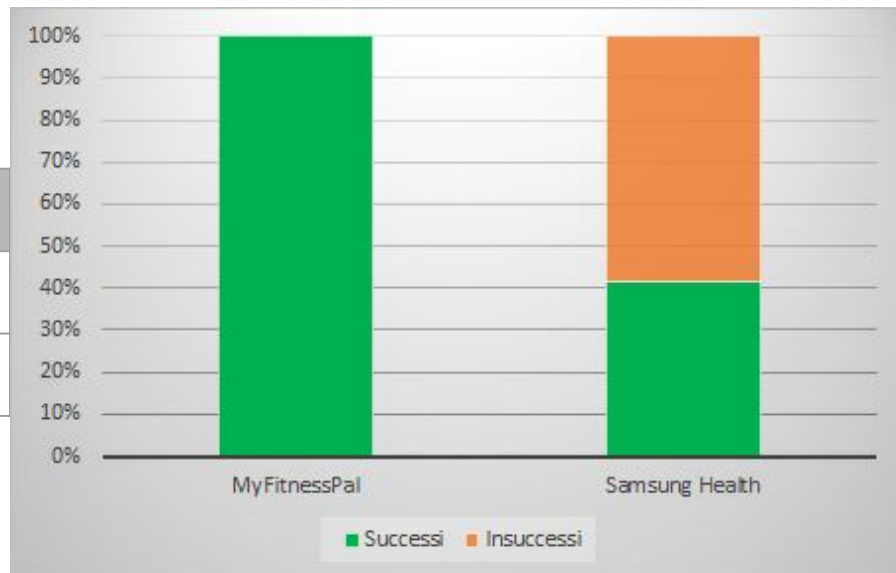
Questo risultato suggerisce che **gli utenti non ottengano più successi nell'esecuzione del task 2 usando Samsung Health rispetto a quando usano MyFitnessPal.**

SH \ MFP	Succ.	Insu.	Totale
Succ.	8	1	9
Insu.	3	0	3
Totale	11	1	12



Task 3

Applicazione	Successi	Insuccessi
MyFitnessPal	100% (12/12)	0% (0/12)
Samsung Health	42% (5/12)	58% (7/12)





Task 3 - Tabella di contingenza

Un test di McNemar è stato eseguito per confrontare il numero di successi nel compiere il task 3 usando MyFitnessPal e Samsung Health.

In base a tale test, si è trovata una differenza significativa riguardo al numero di successi tra MyFitnessPal e Samsung Health.

$p = 0.02$

Test di McNemar = 0.5833

Questo risultato suggerisce che **gli utenti ottengano più successi nell'esecuzione del task 3 usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.**

SH \ MFP	Succ.	Insu.	Totale
Succ.	5	0	0
Insu.	7	0	0
Totale	12	0	0

Questionario





Descrizione

L'analisi qualitativa prevede la somministrazione di un questionario psicometrico ad un **campione di 24 utenti**, volto ad ottenere dati circa l'esperienza percepita nell'uso degli applicativi in esame.

Il campione è composto dai 12 utenti coinvolti negli User Tests e da altri 12 a cui è stata richiesta la compilazione del questionario dopo un breve utilizzo di entrambi gli applicativi.



Scelta del questionario

Il **questionario scelto** per la valutazione qualitativa è il **SUS** (System Usability Scale), visibile nell'appendice E.

Esso è stato scelto poiché:

- Utilizzato da più di 30 anni e quindi largamente diffuso e consolidato
- Ben tradotto in italiano
- Composto da soli 10 items
- Si compone di items espressi con formulazione positiva e negativa (controllo delle compilazioni casuali e bilanciamento del bias di accondiscendenza)
- Restituisce un valore numerico da 0 a 100 facilmente interpretabile

I dati che riportano le valutazioni dei **24 utenti coinvolti** sono disponibili nell'appendice D.



Items questionario

Il questionario contiene i **10 items canonici**, ai quali si può rispondere con un valore da 1 a 5:

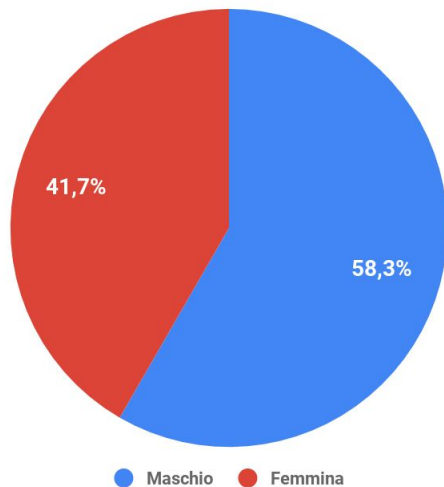
1. Penso che mi piacerebbe utilizzare questo sistema frequentemente
2. Ho trovato il sistema complesso senza che ce ne fosse bisogno
3. Ho trovato il sistema molto semplice da usare
4. Penso che avrei bisogno del supporto di una persona già in grado di utilizzare il sistema
5. Ho trovato le varie funzionalità del sistema bene integrate
6. Ho trovato incoerenze tra le varie funzionalità del sistema
7. Penso che la maggior parte delle persone potrebbero imparare ad usare il sistema facilmente
8. Ho trovato il sistema molto macchinoso da utilizzare
9. Ho avuto molta confidenza con il sistema durante l'uso
10. Ho avuto bisogno di imparare molti processi prima di riuscire ad utilizzare al meglio il sistema

Oltre a questi item, all'utente **vengono** anche **richieste** informazioni di profilazione quali **genere, età, familiarità con il sistema** (alta, media, bassa) e **professione**.

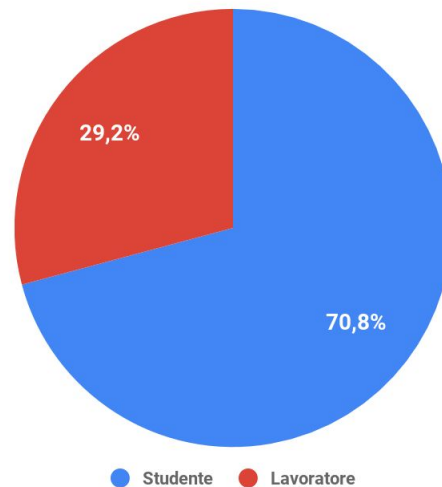


Composizione del campione

Genere



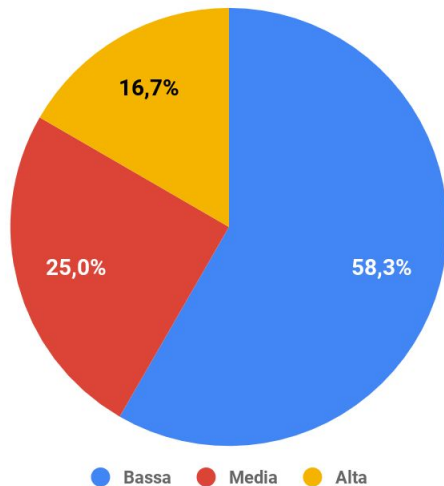
Professione



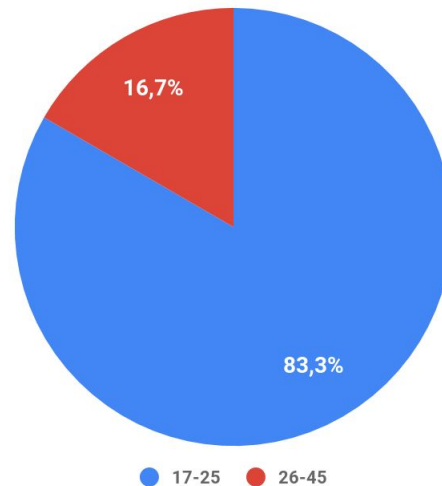


Composizione del campione

Familiarità con il sistema



Fasce d'età





Calcolo punteggio SUS

La procedura per il calcolo del punteggio associato al System Usability Test si compone di diversi passaggi:

1. Conversione degli punteggi per utente in scala da 0 a 4
Per gli items dispari: $\text{punteggio utente} - 1$
Per gli items pari: $5 - \text{punteggio utente}$
2. Somma delle valutazioni convertite per utente e moltiplicazione del risultato per 2.5 (conversione su scala da 0 a 100)
3. Calcolo della media (su tutti gli utenti) dei punteggi ottenuti
4. Interpretazione dei risultati (valore considerato positivo se > 68)



Risultati sintetici SUS

In questa prima sezione verranno riportati i risultati SUS associati ad entrambe le applicazioni, sulla base delle procedure e dei calcoli riportati nella slide precedente:

- **Score SUS associato a MyFitnessPal : 64,37 (SD 23,33)**
- **Score SUS associato a Samsung Health : 56,35 (SD 23,26)**

L'interpretazione di questo indicatore ci dice che MyFitnessPal sia stata valutata vicina alla soglia di sufficienza (score di riferimento: 68), mentre il risultato di Samsung Health è decisamente più basso.

Si noti in ogni caso come il valore della deviazione standard sia decisamente elevato, seppur uniformemente ripartito per entrambe le applicazioni.

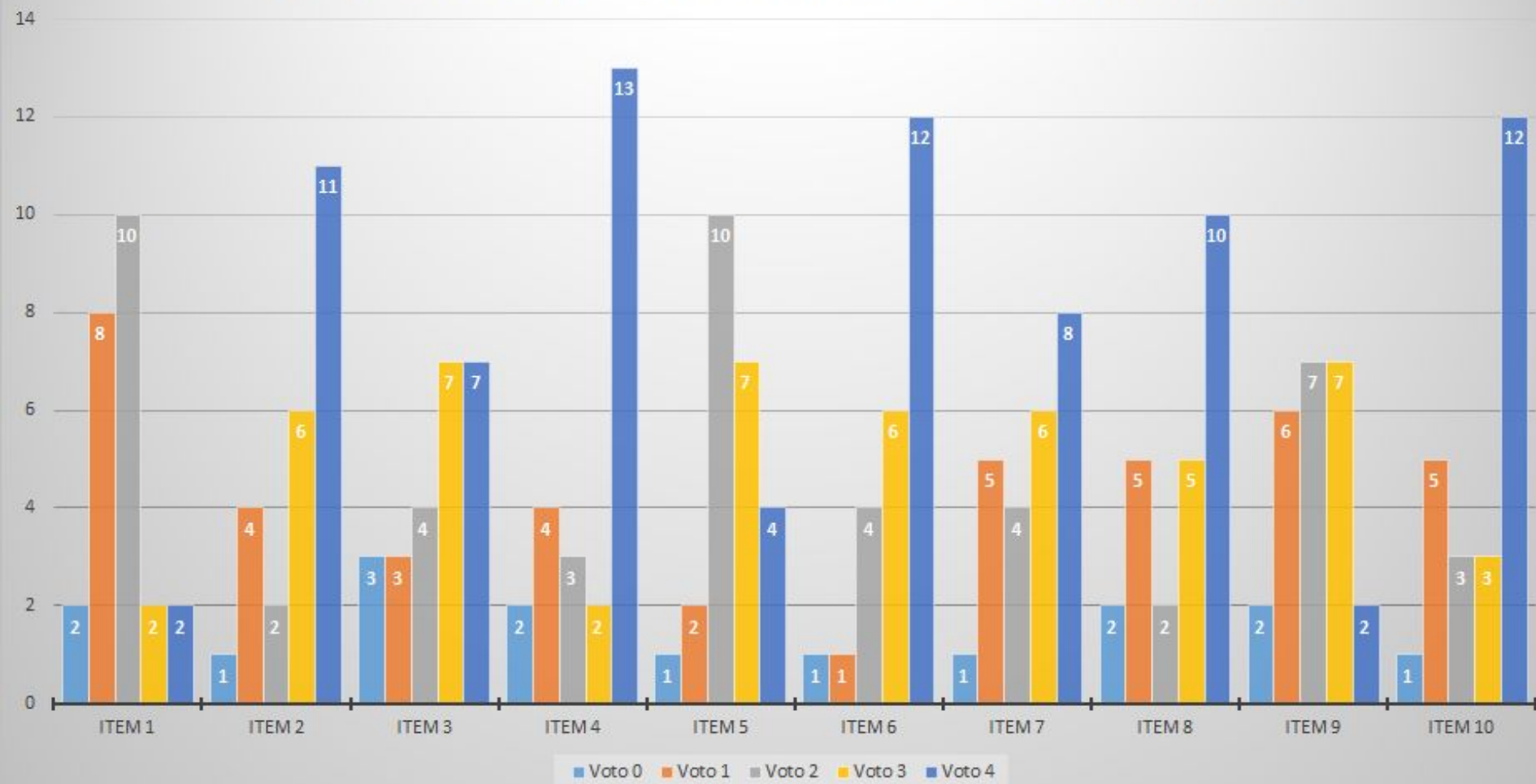


Presentazione votazioni

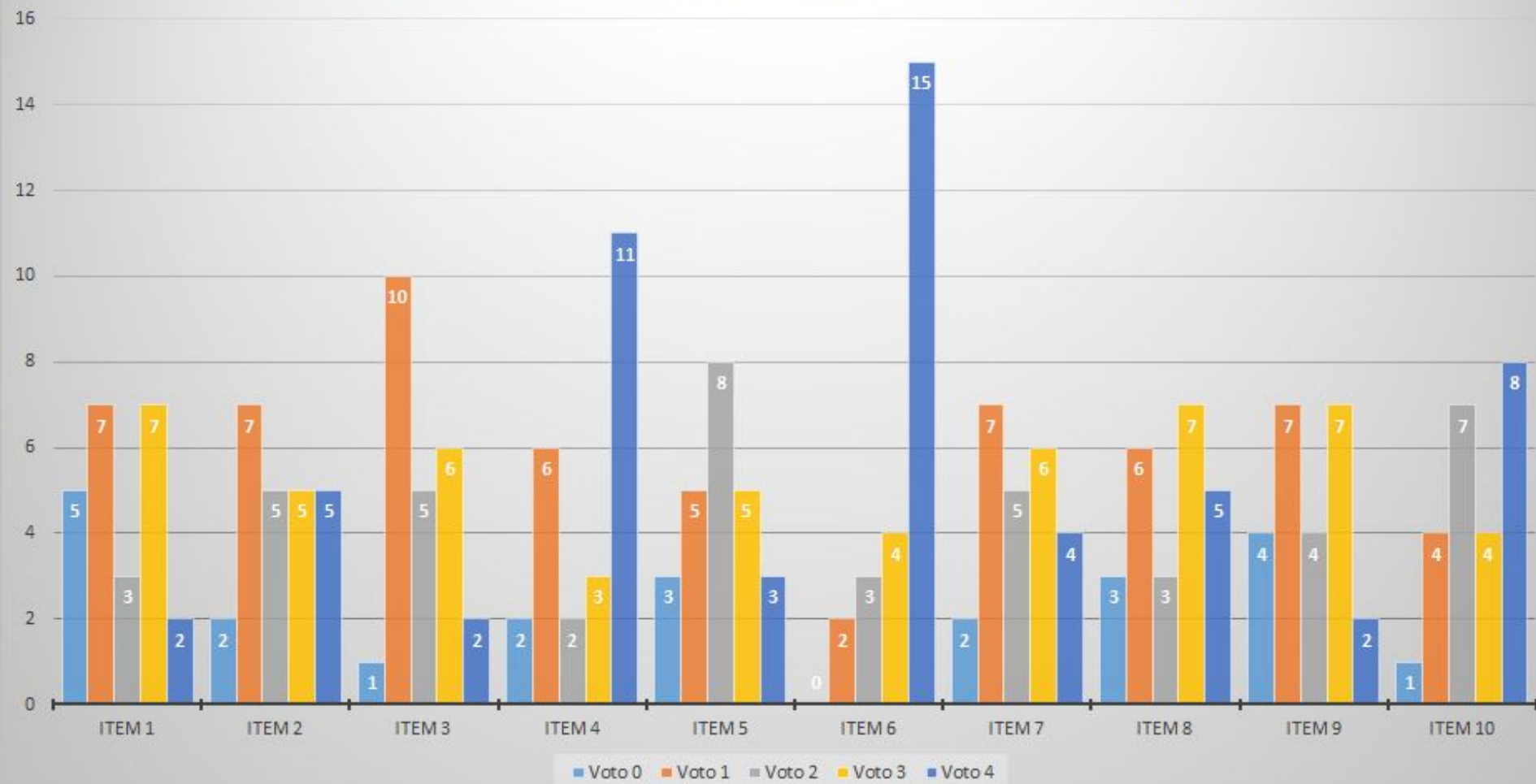
Nelle due slide seguenti sono riportati i diagrammi di distribuzione delle votazioni per entrambe le applicazioni (preventivamente uniformati tramite conversione dei dati in scala 0-4, secondo le modalità indicate in precedenza).

A seguire è possibile visionare l'analisi di alcuni indici statistici per singolo item del questionario, insieme ad una rappresentazione grafica del confronto tra i due applicativi basato su tali parametri.

Distribuzione votazioni (scala 0-4) questionario MyFitnessPal



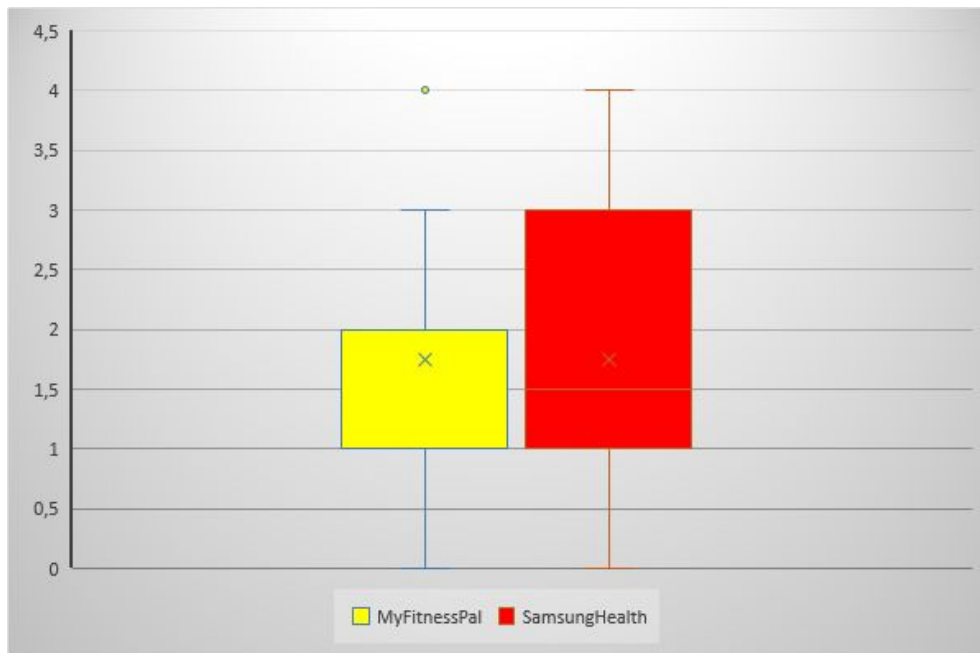
Distribuzione votazioni (scala 0-4) questionario Samsung Health





Primo Item - Piacere di utilizzo

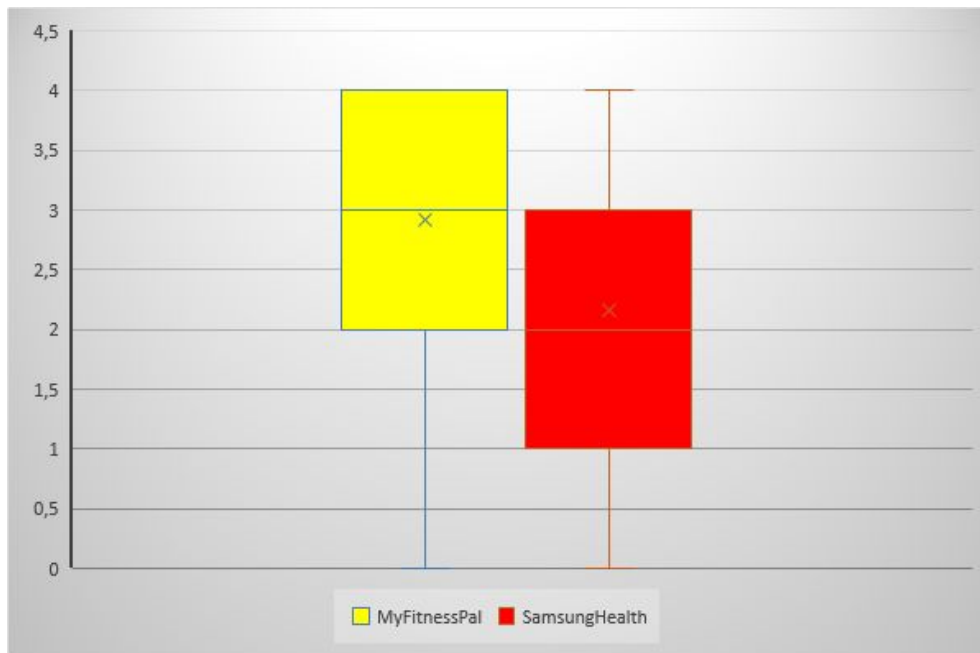
Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	3	4
terzo quartile	2	3
mediana	2	1,5
primo quartile	1	1
baffo inferiore	0	0
media	1,75	1,75
SD	1,01	1,3





Secondo Item - Complessità

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	4	3
mediana	3	2
primo quartile	2	1
baffo inferiore	0	0
media	2,92	2,17
SD	1,26	1,28





Terzo Item - Semplicità di utilizzo

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	4	3
mediana	3	2
primo quartile	1,75	1
baffo inferiore	0	0
media	2,5	1,92
SD	1,35	1,08





Quarto Item - Necessità di supporto

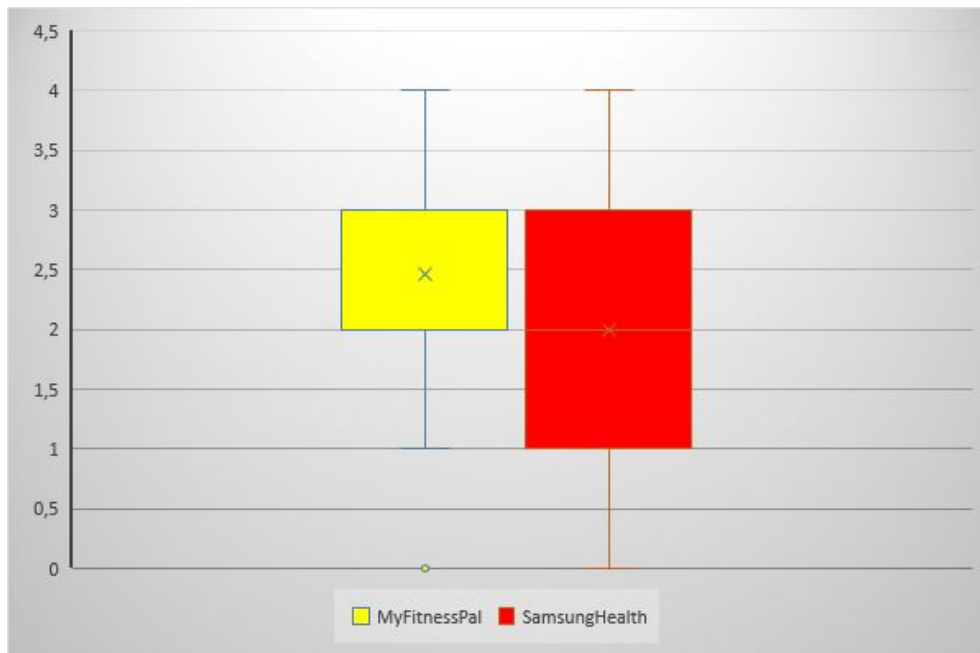
Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
barra superiore	4	4
terzo quartile	4	4
mediana	4	3
primo quartile	1,75	1
barra inferiore	0	0
media	2,83	2,63
SD	1,43	1,47





Quinto Item - Integrazione funzionalità

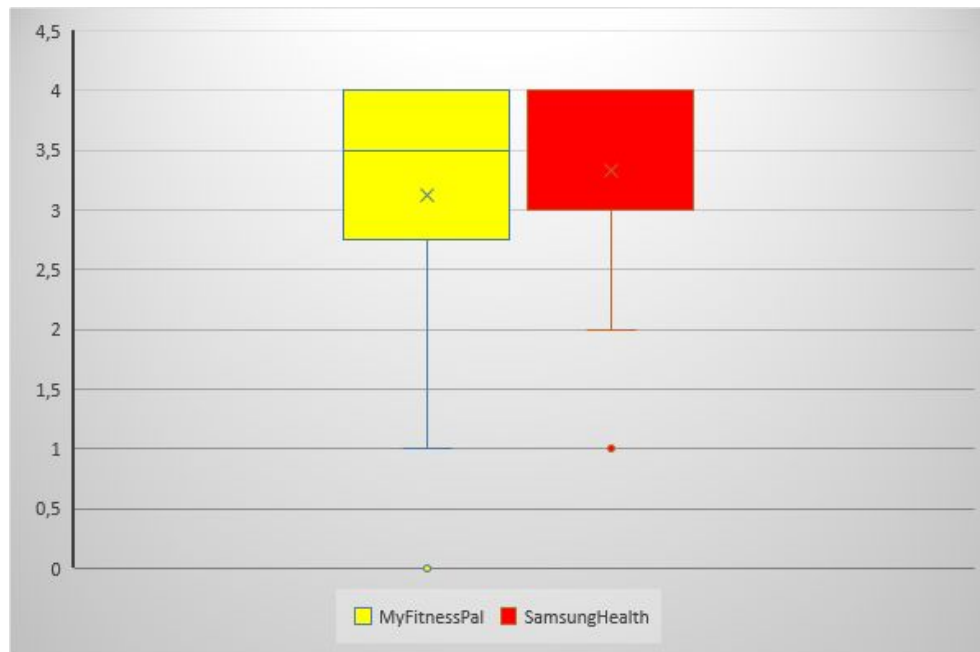
Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	3	3
mediana	2	2
primo quartile	2	1
baffo inferiore	1	0
media	2,46	2
SD	1	1,19





Sesto Item - Incoerenza tra funzioni

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	4	4
mediana	3,5	4
primo quartile	2,75	3
baffo inferiore	1	2
media	3,13	3,33
SD	1,09	0,99





Settimo Item - Facilità di apprendimento

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	4	3
mediana	3	2
primo quartile	1,75	1
baffo inferiore	0	0
media	2,63	2,13
SD	1,25	1,24





Ottavo Item - Efficienza

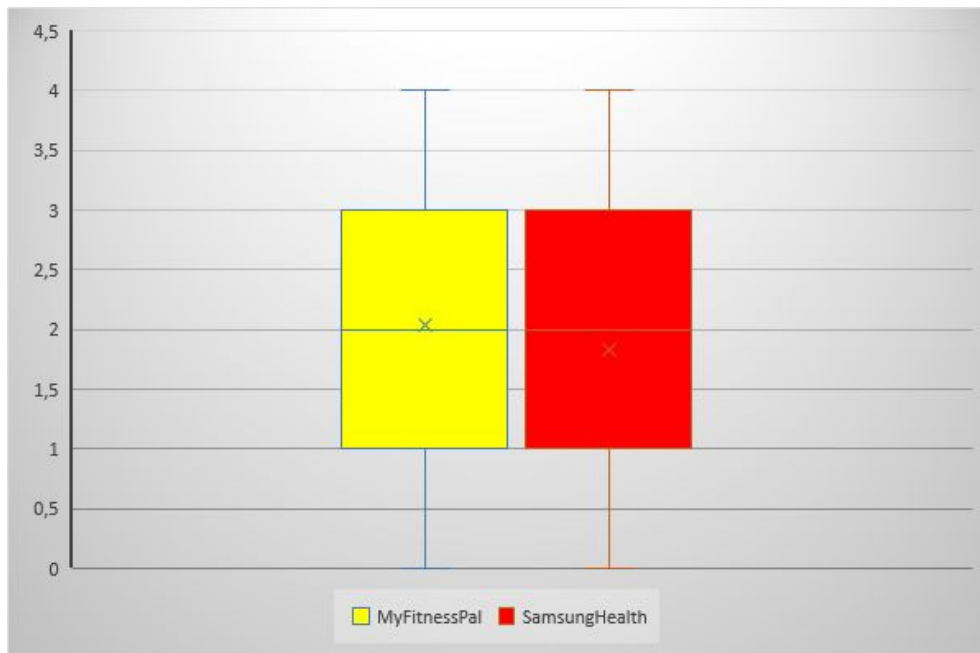
Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
bafo superiore	4	4
terzo quartile	4	3
mediana	3	2,5
primo quartile	1	1
bafo inferiore	0	0
media	2,67	2,21
SD	1,4	1,35





Nono Item - Confidenza

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	3	3
mediana	2	2
primo quartile	1	1
baffo inferiore	0	0
media	2,04	1,83
SD	1,1	1,25





Decimo Item - Necessità di apprendimento

Sistema	MyFitnessPal	Samsung Health
baffo superiore	4	4
terzo quartile	4	4
mediana	3,5	2,5
primo quartile	1,75	2
baffo inferiore	0	0
media	2,83	2,58
SD	1,34	1,22





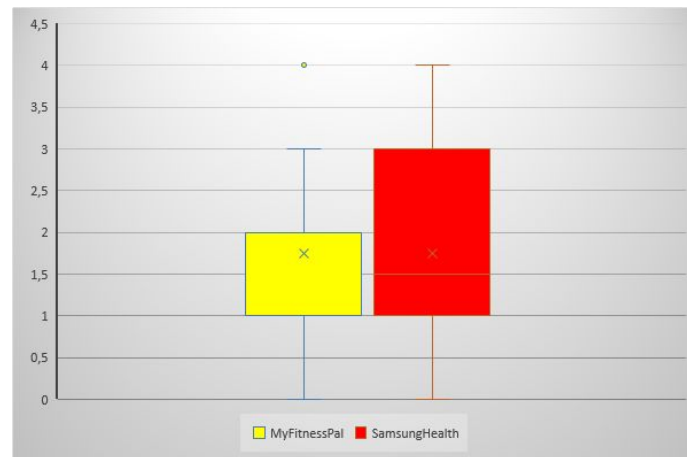
Test statistico - Primo Item

Un Test (dei ranghi con segno) di Wilcoxon è stato eseguito su 24 partecipanti per **determinare se ci fossero differenze significative circa la volontà di utilizzare frequentemente il sistema.**

In base a tale test, **si è trovata una differenza non statisticamente significativa** tra le mediane della volontà di utilizzo espressa usando MyFitnessPal (mediana = 2) e Samsung Health (mediana = 1,5);

$Z = 0$, $p = 1$

Questo risultato suggerisce che gli utenti esprimono una volontà di utilizzo simile usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.





Test statistico - Terzo Item

Un Test (dei ranghi con segno) di Wilcoxon è stato eseguito su 24 partecipanti per **determinare se ci fossero differenze significative circa la semplicità di utilizzo** del sistema.

In base a tale test, **si è trovata una differenza non statisticamente significativa** tra le mediane della semplicità di utilizzo percepita usando MyFitnessPal (mediana = 3) e Samsung Health (mediana = 2);

$$Z = 1.4, p = 0.1615$$

Questo risultato suggerisce che gli utenti percepiscono una semplicità di utilizzo simile usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.





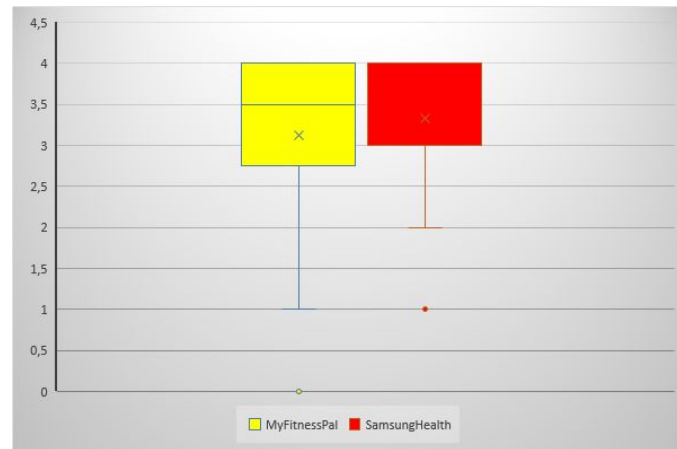
Test statistico - Sesto Item

Un Test (dei ranghi con segno) di Wilcoxon è stato eseguito su 24 partecipanti per **determinare se ci fossero differenze significative circa la coerenza tra le componenti del sistema.**

In base a tale test, **si è trovata una differenza non statisticamente significativa** tra le mediane della coerenza tra le componenti del sistema percepita usando MyFitnessPal (mediana = 3,5) e Samsung Health (mediana = 4);

$Z = -0.67$, $p = 0.5029$

Questo risultato suggerisce che gli utenti percepiscono una coerenza tra le componenti del sistema simile usando MyFitnessPal rispetto a quando usano Samsung Health.



The background is a solid orange color. In the top right corner, there are three decorative elements: a small circle, a medium circle, and a large circle. Each of these circles contains a smaller, semi-transparent circle of the same color, creating a layered effect.

Appendice A

Slide presentazione test utente

Valutazione usabilità

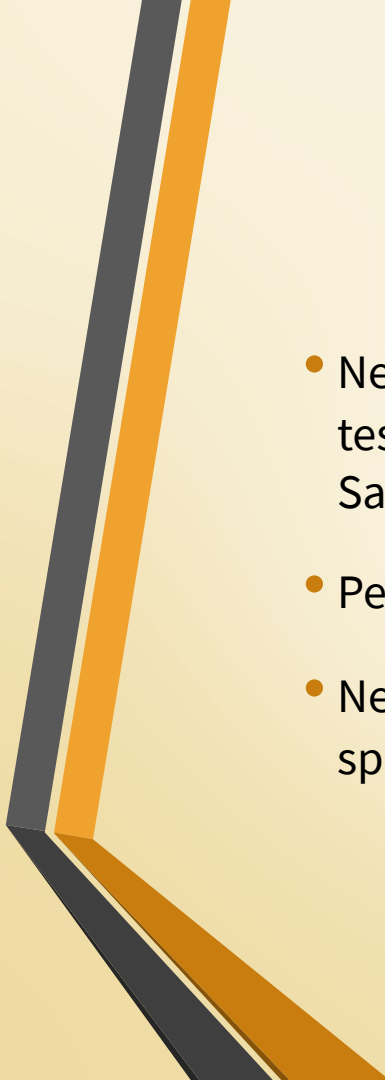


Introduzione ai test

Grazie per aver deciso di dedicare del tempo allo svolgimento di questa attività!

Siamo 3 studenti di informatica, ed il tuo contributo è molto prezioso per noi.

È importante chiarire che lo scopo dei test non è formulare un giudizio su di te, ma analizzare la qualità delle applicazioni (nessuna pressione!).

- 
- Nelle schermate successive verranno illustrati brevemente i casi di test per l'analisi delle 2 applicazioni in esame: MyFitnessPal e Samsung Health
 - Per entrambe le applicazioni sono stati definiti 3 scenari di utilizzo
 - Nel caso avessi delle difficoltà o dei dubbi nello svolgimento di una specifica procedura chiedi pure aiuto!

Decorative geometric shapes in the top-left corner consisting of several overlapping diagonal lines in shades of grey, orange, and brown.

myfitnesspal



Presentazione dei test utente

Primo task : configurazione iniziale

- Registrare il profilo tramite email
- Compilare tutti i campi richiesti, per la data di nascita inserire 2 Febbraio 1979, email e password sono a scelta (anche dati falsi)
- Accettare le condizioni sul trattamento dei dati personali

Secondo task : registrare il pranzo

- Entrare nel Diario ed aggiungere questi alimenti al pasto:
 1. 100 gr. di pasta al pesto
 2. 1 mela
- Tornare alla home

Terzo task : registrare una corsa

- Entrare nel diario ed aggiungere un esercizio cardiovascolare
- Cercare corsa
- La velocità deve essere 11,3 Km/h
- La sessione deve prevedere una durata di 30 minuti

L'analisi della prima applicazione è conclusa, passiamo ora alla seconda..



SAMSUNG Health

Presentazione dei test utente

Primo task : configurazione iniziale

- Accettare le condizioni sul trattamento dei dati personali
- Ignorare la registrazione
- Impostare gli obiettivi (usare 2 Febbraio 1979 come data di nascita)

Secondo task : registrare il pranzo

- Nella gestione dei pasti aggiungere il pranzo con i seguenti alimenti:
 1. 100 gr. di pasta al pesto
 2. 1 mela
- Tornare alla Home

Terzo task : registrare una corsa

- Aggiungere una sessione di corsa (inserendo i dati)
- La sessione deve prevedere una durata di 30 minuti
- La distanza percorsa deve essere di 5,5 Km

A decorative graphic in the top-left corner consisting of several overlapping diagonal lines in shades of orange, yellow, and grey.

That's all folks!

I test sono conclusi,

Grazie per l'aiuto e per il tempo dedicatoci!

Appendice B

Liberatoria video



AUTORIZZAZIONE FOTO E RIPRESE VIDEO

nel contesto delle attività didattiche e di valutazione previste per l'insegnamento di Interazione Uomo-Macchina erogato nel corso di Laurea di Informatica dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, e in particolare per lo svolgimento di un esperimento di valutazione empirica dell'usabilità di sistemi informatici interattivi, oggi ____/____/____ il conduttore dell'esperimento, il/la

Sig. _____ (di seguito, sperimentatore) intende effettuare fotografie e/o riprese video e/o registrazioni audio che non avranno alcun fine lucrativo o promozionale ma bensì scopi puramente educativo-scientifico. Oltre a ciò, lo sperimentatore non divulgherà alcuna registrazione suddetta su social media di alcun tipo o risorse di condivisione accessibili su Internet e inoltre farà il possibile per non inquadrare ovvero offuscare in post-produzione ogni elemento che possa essere utile alla successiva identificazione del soggetto che, si sottolinea, NON è necessaria per le finalità della sperimentazione in oggetto.

A tal fine, ai sensi della Legge sulla privacy n. 196 del 2003, si richiede l'autorizzazione dei partecipanti ad effettuare foto e/o video.

Il/la sottoscritto/a _____

- ☐ AUTORIZZA
- ☐ NON AUTORIZZA

lo sperimentatore ad effettuare foto e/o registrazioni audio/video che abbiano come soggetto partecipante il/la sottoscritto/a.

Inoltre

- ☐ AUTORIZZA
- ☐ NON AUTORIZZA

lo sperimentatore ad utilizzare tale documentazione video-fotografica per le finalità descritte sopra

FIRMA

Data: ____/____/____

Appendice C

Dati test utente

MyFitnessPal									
ID	Task 1			Task 2			Task 3		
	Lento	Normale	Veloce	Lento	Normale	Veloce	Lento	Normale	Veloce
EU1	01:21	00:47	00:41	00:27	00:20	00:17	00:26	00:10	00:07
EU2	01:33	01:01	00:34	00:43	00:30	00:18	00:33	00:23	00:11
EU3	01:36	01:02	00:36	00:46	00:29	00:19	00:35	00:22	00:13

Samsung Health									
ID	Task 1			Task 2			Task 3		
	Lento	Normale	Veloce	Lento	Normale	Veloce	Lento	Normale	Veloce
EU1	01:15	00:48	00:34	00:23	00:20	00:14	00:20	00:15	00:09
EU2	01:13	00:45	00:32	00:43	00:25	00:16	00:25	00:15	00:11
EU3	01:23	00:52	00:33	00:54	00:30	00:15	00:43	00:23	00:10

ID	MyFitnessPal						Samsung Health						Iniziato con
	Task 1		Task 2		Task 3		Task 1		Task 2		Task 3		
	Tempo	Completato	Tempo	Completato	Tempo	Completato	Tempo	Completato	Tempo	Completato	Tempo	Completato	
UT1	02:32	Si	02:11	Fallito	00:45	Si	03:17	Si	00:55	Si	01:47	Parzialmente	MyFitnessPal
UT2	01:19	Si	01:37	Fallito	00:22	Si	03:05	Si	00:41	Si	01:03	Fallito	SHelath
UT3	02:01	Si	00:55	Si	00:37	Si	01:17	Si	00:37	Si	00:22	Si	MyFitnessPal
UT4	01:26	Si	00:38	Si	00:21	Si	01:12	Si	00:37	Si	00:40	Parzialmente	MyFitnessPal
UT5	02:39	Si	02:23	Fallito	00:27	Si	02:18	Si	00:54	Si	00:33	Si	MyFitnessPal
UT6	01:34	Si	00:22	Si	00:15	Si	01:10	Si	00:42	Fallito	00:22	Si	MyFitnessPal
UT7	02:02	Si	00:54	Si	00:18	Si	02:29	Si	01:15	Si	00:38	Si	SHealth
UT8	03:31	Si	01:53	Si	01:09	Si	01:43	Si	00:40	Si	00:45	Parzialmente	MyFitnessPal
UT9	04:13	Si	01:13	Si	00:34	Si	02:24	Si	00:50	Si	01:29	Fallito	MyFitnessPal
UT10	01:50	Si	00:54	Si	00:23	Si	02:23	Si	00:43	Si	00:20	Si	SHealth
UT11	02:00	Si	00:32	Si	00:22	Si	02:05	Si	00:32	Si	01:16	Fallito	SHealth
UT12	01:23	Si	00:34	Si	00:16	Si	01:57	Parzialmente	00:58	Si	00:30	Fallito	SHealth

Appendice D

Dati questionario



ID	App	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Genere	Età	Familiarità	Professione
UVQ1	Samsung Health	4	2	4	1	4	1	5	1	4	1	M	21	Alta	Studente
UVQ1	MyFitnessPal	1	5	1	4	3	2	1	5	1	5	M	21	Bassa	Studente
UVQ2	MyFitnessPal	2	3	3	1	2	1	4	4	3	2	M	21	Media	Studente Informatica
UVQ2	Samsung Health	4	1	5	1	4	1	5	1	4	1	M	21	Media	Studente Informatica
UVQ3	Samsung Health	1	3	2	1	2	3	1	3	2	2	F	39	Media	Operaia
UVQ3	MyFitnessPal	2	2	1	1	1	2	3	2	3	1	F	39	Media	Operaia
UVQ4	MyFitnessPal	3	4	2	4	4	2	2	4	3	4	M	44	Bassa	professore
UVQ4	Samsung Health	4	4	2	3	5	1	3	2	4	3	M	44	Alta	professore
UT3	MyFitnessPal	2	1	4	1	4	1	5	1	4	1	F	20	Bassa	Studente
UT3	Samsung Health	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	F	20	Bassa	studente
UT8	MyFitnessPal	2	1	3	4	3	3	4	2	2	4	F	21	Bassa	studente
UT8	Samsung Health	5	3	3	2	4	1	5	2	4	3	F	21	Bassa	studente
UT9	MyFitnessPal	4	2	4	1	5	1	4	4	2	1	M	21	Bassa	Studente
UT9	Samsung Health	2	4	2	5	1	2	2	4	1	4	M	21	Bassa	Studente

ID	App	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Genere	Età	Familiarità	Professione
UT6	MyFitnessPal	2	1	4	1	3	2	2	3	4	2	F	20	Media	Studentessa
UT6	Samsung Health	2	3	4	1	3	2	2	4	2	3	F	20	Media	Studentessa
UT11	MyFitnessPal	5	1	5	1	4	1	5	1	3	1	F	20	Alta	Cameriera
UT11	Samsung Health	2	1	4	1	2	1	4	2	3	1	F	20	Alta	Cameriera
UT5	MyFitnessPal	2	2	2	3	4	5	4	5	2	4	M	22	Media	studente
UT5	Samsung Health	4	3	4	4	5	3	4	3	4	2	M	22	Bassa	studente
UT4	MyFitnessPal	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	F	19	Bassa	Studente
UT4	Samsung Health	2	4	2	5	1	1	2	5	1	4	F	19	Bassa	Studente
UT2	Samsung Health	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	M	21	Bassa	Studente
UT2	MyFitnessPal	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	M	21	Bassa	Studente
UT1	Samsung Health	3	4	3	4	3	2	2	4	3	3	M	21	Media	Studente
UT1	MyFitnessPal	1	4	1	5	3	3	2	4	2	4	M	21	Alta	Studente
UT7	Samsung Health	4	2	2	1	3	2	3	2	2	2	M	21	Bassa	Studente
UT7	MyFitnessPal	4	1	4	1	3	3	4	1	4	1	M	21	Bassa	Studente

ID	App	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Genere	Età	Familiarità	Professione
UT10	Samsung Health	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	M	20	Media	Studente
UVQ15	MyFitnessPal	3	2	4	2	4	1	3	2	3	1	F	20	Media	Studente
UT10	MyFitnessPal	2	4	3	3	3	3	2	3	2	3	M	20	Media	Studente
UVQ16	Samsung Health	3	3	2	2	3	1	2	2	2	1	F	20	Media	Studente
UVQ17	MyFitnessPal	3	2	4	1	4	2	5	1	3	2	M	20	Bassa	Studente
UVQ17	Samsung Health	1	5	1	4	4	1	3	5	1	5	M	20	Bassa	Studente
UVQ18	MyFitnessPal	3	4	2	5	3	1	3	2	1	4	M	21	Bassa	studente
UVQ18	Samsung Health	4	2	4	2	2	1	4	2	3	3	M	21	Bassa	studente
UVQ19	MyFitnessPal	3	1	5	1	3	1	5	1	5	1	F	18	Alta	Studente
UVQ19	Samsung Health	1	2	3	4	3	4	4	2	3	2	F	18	Alta	Studente
UT12	Samsung Health	2	4	2	4	2	1	1	5	2	4	F	21	Bassa	Impiegata
UT12	MyFitnessPal	3	1	5	2	5	1	4	4	4	1	F	21	Bassa	Impiegata
UVQ21	MyFitnessPal	3	1	5	1	3	4	5	1	4	1	M	23	Bassa	tecnico impianti energetici
UVQ21	Samsung Health	1	5	2	1	1	1	3	4	1	1	M	23	Bassa	Frigorista

ID	App	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Genere	Età	Familiarità	Professione
UVQ22	MyFitnessPal	3	2	4	4	3	1	3	1	3	3	M	49	Bassa	Operaio
UVQ22	Samsung Health	1	1	3	1	3	1	3	3	4	3	M	49	Bassa	Operaio
UVQ23	MyFitnessPal	3	1	5	1	5	1	5	1	5	1	F	45	Bassa	collaboratore scolastico
UVQ23	Samsung Health	3	2	3	1	3	1	4	1	5	1	F	45	Bassa	Collaboratore scolastico
UVQ24	MyFitnessPal	3	1	5	1	4	1	5	1	4	1	M	22	Media	Studente
UVQ24	Samsung Health	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	M	22	Media	Studente

Appendice E

Testo questionario

SUS

Questionario SUS (System Usability Scale)

*Campo obbligatorio

ID (Meglio nome e cognome)

La tua risposta

Test di *

☐ MyFitnessPal

☐ Samsung Health

Penso che mi piacerebbe utilizzare questo sistema
frequentemente

1

2

3

4

5



Ho trovato il sistema complesso senza che ce ne fosse bisogno

1

2

3

4

5



Ho trovato il sistema molto semplice da usare

1

2

3

4

5



Penso che avrei bisogno del supporto di una persona già in grado di utilizzare il sistema

1

2

3

4

5



Ho trovato le varie funzionalità del sistema bene integrate

1

2

3

4

5



Ho trovato incoerenze tra le varie funzionalità del sistema

1

2

3

4

5



Penso che la maggior parte delle persone potrebbero imparare ad usare il sistema facilmente

1

2

3

4

5



Ho trovato il sistema molto macchinoso da utilizzare

1

2

3

4

5



Ho avuto molta confidenza con il sistema durante l'uso

1

2

3

4

5



Ho avuto bisogno di imparare molti processi prima di riuscire ad utilizzare al meglio il sistema

1

2

3

4

5



AVANTI

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.

Questo modulo è stato creato all'interno di Università degli Studi di Milano-Bicocca. Segnala una violazione -
Termini di servizio - Ulteriori termini

Google Moduli

SUS

*Campo obbligatorio

Informazioni personali

Genere *

☐ Maschile

☐ Femminile

Età *

La tua risposta

Familiarità con il sistema *

☐ Bassa

☐ Media

☐ Alta

Professione *

La tua risposta

INDIETRO

INVIA

Non inviare mai le password tramite Moduli Google.

Appendice F

Problemi rilevati dai singoli valutatori

EU1 - MyFitnessPal

Problema	Descrizione breve
1	Nel caso io abbia inserito un indirizzo e-mail non valido, non verrà spedita la mail di conferma prima di procedere
2	Tasto "Salta" nell'introduzione post registrazione nascosto e non in rilievo
3	Ricerca dei cibi non molto intuitiva. ES: "pasta pesto" non trova la pasta al pesto; "pasta al pesto" non la trova
4	La grandezza delle singole porzioni non è configurabile
5	L'inserimento di un'attività fisica come la corsa implica che si conosca la velocità con la quale ci si è mossi
6	La funzione "I miei post" non è chiaro dove vada a finire e che visibilità abbia. Ai miei amici? A tutti? Solo a me?
7	Non è chiaro che per completare il diario giornaliero degli alimenti consumati sia necessario aprire il menu a tendina sulla destra e cliccare su "completa diario"
8	La registrazione da offline (modalità aereo) genera un errore senza nessun tipo di spiegazione

EU1 - Samsung Health

Problema	Descrizione breve
1	Non è possibile inserire una determinata velocità nella corsa, è necessario fare il rapporto distanza / durata
2	Non c'è controllo, come sopra, della mail
3	Il contapassi in home è impostato senza nessun tipo di spiegazione a 6000 passi

ED1 - MyFitnessPal

Problema	Descrizione breve
1	Inserimento date poco usabile (non si capisce come cambiare anno velocemente)
2	Funzione “Cerca alimento” durante l’inserimento dell’alimento non in vista
3	Se clicco su “cena”, “pranzo”, “...” non apre la funzione per aggiungere del cibo

ED1 - Samsung Health

Problema	Descrizione breve
1	Inserimento date poco usabile (non si capisce come cambiare anno velocemente)
2	Se vuoi selezionare cibo da aggiungere, prima devi aggiungere la funzione alla home dal menu, tornare alla home e poi da lì scegliere il cibo, è macchinoso e poco chiaro

EU2 - MyFitnessPal

Problema	Descrizione breve
1	Nell'inserimento di alcuni cibi l'unità di misura fornita non è adeguata agli standard conosciuti dall'utente (pan ?, whole?)
2	Non sono riportati alcuni nutrienti (per alcuni cibi di alcune marche) che in realtà degli alimenti contengono e di cui l'app comunque tiene traccia in generale (es. Vitamina A)
3	Per alcune unità di misura non è indicata la corrispondenza in grammi (es una 'barretta' = ?g)
4	Nella sezione nutrienti con "Totale" viene associata la quantità 'Totale' assunta dall'utente, il mapping non è così immediato da far intuire che totale sia quello già assunto.
5	Nella sezione obiettivi, le opzioni di "livello di attività" non permettono di tener conto dell'attività svolta non giornalmente come ad esempio la palestra, corse che non avvengono tutti i giorni della settimana.
6	Non sono presenti valori (neanche di riferimento) per le calorie bruciate negli esercizi di "forza"
7	Per esercizi cardiovascolari, come la più comune corsa, non è possibile scegliere una velocità a piacere ma solo delle velocità "standard"
8	Non sono presenti varianti comuni come la corsa in pendenza
9	Il sistema di ricerca è poco smart e necessità di sostantivi precisi per trovare ciò che si vuole
10	Il sistema per collegare l'app a servizi terzi per il monitoraggio del fitness (come ad esempio fitbit) è poco intuitivo e conduce fuori dall'applicazione, ma in un sito web sempre di myfitnesspal, si poteva integrare nell'app
11	Nel registrare il mio peso è apparsa una schermata bizzarra con una percentuale altrettanto bizzarra relativa al completamento del mio obiettivo

EU2 - Samsung Health

Problema	Descrizione breve
1	Inserire un alimento personalizzato non consente la scelta dell' unità di misura, viene utilizzata 'porzione' che potrebbe essere qualsiasi cosa
2	Poche modalità ed impostazioni per la corsa
3	Nella sezione obiettivi, le opzioni di "livello di attività" non permettono di tener conto dell'attività svolta non giornalmente come ad esempio la palestra, corse che non avvengono tutti i giorni della settimana
4	Per inserire la data di nascita appare un calendario impostato al 1990, bisognaappare avanti o indietro per arrivare all'anno corretto di mese in mese se non ti accorgi che l'anno in alto è un pulsante ben nascosto
5	Compatibile con soli accessori Samsung
6	Conteggio passi è attivo di default e lavora in background scaricando la batteria dell'utente ignaro, metterlo in pausa non convince che esso sia bloccato o semplicemente in stand-by

ED2 - MyFitnessPal

Problema	Descrizione breve
1	Per inserire la data di nascita appare un calendario e bisognaappare avanti o indietro per arrivare all'anno corretto di mese in mese se non ti accorgi che l'anno in alto è un pulsante ben nascosto
2	Nell'inserimento di alcuni cibi l'unità di misura fornita non è adeguata agli standard conosciuti dall'utente (pan ?, whole?)
3	Per alcune unità di misura non è indicata la corrispondenza in grammi (es una 'barretta' = ?g)

ED2 - Samsung Health

Problema	Descrizione breve
1	Nell'inserimento del peso obiettivo non è subito possibile proseguire oltre dopo averlo inserito
2	Nella sezione together le sfide non sono di immediata comprensione
3	La voce per effettuare il log out non è presente ma ricade nel "cancella tutti i dati"

EU3 - MyFitnessPal

Problema	Descrizione breve
1	Troppe alternative per gli alimenti (liste infinite) con troppe alternative per ogni singolo alimento (molto spesso si perde molto tempo nel capire quale sia l'alternativa da selezionare, può essere frustrante)
2	Alcune ricerche degli alimenti non vanno a buon fine (l'applicazione riconosce solo determinate forme di keywords)
3	Troppa varietà nelle unità di misura degli alimenti (alcune nemmeno comprensibili)
4	Gli esercizi personalizzati chiedono l'inserimento di durata e calorie bruciate (come le calcolo?)
5	La selezione della data nel calendario è problematica (soprattutto per l'anno, sembra una semplice indicazione, non un campo cliccabile, non emerge dallo sfondo)
6	Il tasto "successivo" per l'inserimento di cibi/attività è posto in alto a destra (non è naturale, non segue l'ordine di scorrimento della pagina, gli occhi devono spostarsi dal fondo di nuovo in alto)
7	Non sono presenti varianti comuni come la corsa in pendenza
8	E' necessario premere "completa il diario" per finalizzare l'inserimento complessivo dei dati nel diario, ed il tasto è a fondo pagina (richiede lo scrolling, non visibile se non cercato)
9	Nella sezione degli esercizi, categoria "forza" viene mostrato un messaggio di errore cliccando sulla sezione calorie (con l'avviso che il calcolo è attivo solo per gli esercizi cardio)

EU3 – Samsung Health

Problema	Descrizione breve
1	Opzione di skip del login un po' nascosta
2	Obiettivo passi giornalieri di default a 6000
3	Negli alimenti personalizzati si può inserire come quantità solo “porzione” (senza altre unità di misura)
4	In fase di accettazione delle condizioni tutti i campi sono selezionati di default (anche quelli facoltativi)
5	Calendario con selezione dell'anno poco chiara (non sembra un tasto cliccabile)
6	Altezza e peso da impostare con rotelle scorrevoli invece che tramite inserimento diretto
7	Livello di attività “sedentario”, termine negativo, può spingere a selezionare altro anche se non è la realtà
8	Premendo “precedente” vengono persi i dati immessi nella schermata attuale
9	Impostazione peso obiettivo tramite barra scorrevole (per inserire il dato manualmente da tastiera bisogna premere sull'icona col numero, il che non è segnalato da nessuna parte)
10	Impostazione distanza attività fisica con +/- o etichetta (problema di sopra)
11	Gli accessori collegabili sono solo a marchio Samsung
12	Il monitoraggio dell'acqua avviene per bicchiere da 250mL, impossibile inserire manualmente una quantità, si può solo premere su +/- (un bicchiere alla volta)

ED3 - MyFitnessPal

Problema	Descrizione breve
1	Nella configurazione iniziale freccia per tornare indietro che sembra serva a chiudere l'applicazione
2	Praticamente tutti gli elementi sono blu e quindi non chiaramente distinti tra loro (manca una percezione grafica di distinzione tra categorie)
3	Calendario con data difficile da impostare
4	Nell'impostazione di peso ed altezza cliccando su altre parti dello schermo (anche per errore) si perde il focus della tastiera e bisogna cliccare di nuovo nel campo, scomodo (nella schermata non c'è altro)
5	Come imposto le calorie? (sembra che l'app lo chieda, poi si capisce che è solo il display del risultato automatico in base ai dati)
6	Nella configurazione sembra un interrogatorio, troppi dati richiesti per il primo utilizzo
7	Nella scelta dei cibi troppe opzioni quasi identiche, difficile capire le differenze
8	Nella ricerca degli alimenti porzioni in unità di misura non uniformi, tocca leggere quasi tutto
9	Sezione pasti del diario con tasto di aggiunta leggermente confuso (si rischia di aggiungere ad un pasto piuttosto che ad un altro)
10	Nelle interfacce di riepilogo sezione macro (a cosa serve?)
11	Tasto + sulla home con menù a comparsa brutto (per l'aggiunta di voci al diario)
12	Percezione di poche funzionalità, in genere difficili/macchinose da trovare (troppe ricerche esplicite e poche attività proposte in modo chiaro all'utente come scelte preferenziali)

ED3 - Samsung Health

Problema	Descrizione breve
1	Richiesta di accesso ai contatti, perché?
2	Opzione di proseguire senza il collegamento ad un account Samsung un po' nascosta
3	Poche modalità di corsa
4	Molte azioni disponibili, forse troppe rispetto a quelle veramente utili
5	Attività molto specifiche
6	Nella descrizione profilo "sedentario" suona dispregiativo, mette in difficoltà
7	Impostazione data da rivedere (calendario poco chiaro, tasti mal strutturati o addirittura nemmeno distinguibili dallo sfondo)
8	Durata di attività giornaliera riferita a tutte le attività, è una media, o solo per allenamenti?
9	In informazioni sulla salute non si capisce cosa si possa/debba fare (inutile?)
10	Aggiunta immagine (a chi interessa?)
11	Impostazione della distanza sulla corsa tramite +/- (non si può usare lo swipe)
12	Se si avvia una corsa non è immediato annullare/interrompere l'operazione