

SIMPLIFY: Una rivoluzione nel telemonitoraggio domiciliare. Ecco i risultati che cambiano la vita dei cittadini.

Il progetto S.I.M.P.L.I.F.Y. (*Sistema Integrato di Mobile-health Per il Living Innovativo e la gestione della Fragilità in ambienti domestici*) ha concluso il suo percorso di Ricerca e Sviluppo, trasformando una visione ambiziosa in una realtà operativa pronta a ridefinire gli standard del wellbeing e dell'assistenza domiciliare. Finanziato dalla Regione Abruzzo, il sistema ha raggiunto il massimo livello di maturità tecnologica (TRL 9), confermandosi come una soluzione industriale d'eccellenza validata con successo in ambiente reale. Ma cos'è il livello di maturità tecnologica?

Il livello di maturità tecnologica, spesso indicato con l'acronimo TRL (*Technology Readiness Level*), è un metodo utilizzato per misurare quanto una tecnologia o un'innovazione sia vicina ad essere pronta per l'uso quotidiano nel mondo reale.

In parole semplici, immaginiamo il percorso che fa un'invenzione: inizia come un'idea, diventa un esperimento in laboratorio, poi un prototipo testato in situazioni reali e, infine, un prodotto finito che chiunque può acquistare o utilizzare.

Come funziona la scala TRL?

La scala si divide in 9 livelli, che aiutano a capire a che punto dello sviluppo si trova un progetto:

1. **(TRL 1-2):** Qui siamo nel campo della ricerca di base. Si studiano i principi scientifici e si inizia a ipotizzare come trasformarli in qualcosa di utile.
2. **(TRL 3-4):** È la fase della ricerca applicata. Si costruiscono i primi prototipi rudimentali per vedere se l'idea funziona.
3. **(TRL 5-8):** Questa è la fase dello sviluppo sperimentale. La tecnologia esce dal laboratorio per essere testata in ambienti che simulano la realtà o con piccoli gruppi di utenti per correggere eventuali errori. È un passaggio fondamentale per assicurarsi che tutto sia sicuro e affidabile.
4. **(TRL 9):** Indica che il sistema è completamente operativo ed è stato testato con successo in condizioni reali ed è pronto per il mercato.

Il kit SIMPLIFY: La salute entra nelle case con semplicità

Il cuore di questa innovazione è il Kit SIMPLIFY, un ecosistema di dispositivi progettato per essere non invasivo e incredibilmente semplice da usare, anche per utenti con limitata familiarità tecnologica.

Apprendo S.r.l.

Sede Legale: Via Teodoro Valfrè, 11 – 00165 Roma
Sede Operative: Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma
Via Francesco Crispi, 19/B – 67100 L'Aquila
T. +39 06 32609610

Codice Fiscale e P.IVA: 16077881007
PEC: apprendo.startup@legalmail.it
R.E.A.: RM-1633801
Cap. Soc. € 80.000,00



Certificato n°/ Certificate
N° 79Q21784



Certificato n°/ Certificate
N° IPDR-0725-18

Attraverso un gateway domotico basato su Raspberry Pi, il sistema si connette automaticamente a sensori medicali certificati di alta qualità, tra cui:

- Saturimetro GIMA OXY-10: per il controllo costante dell'ossigenazione del sangue (SpO2).
- Pressurimetro AND A&D MEDICAL UA-651BLE: per una misurazione precisa della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca.
- Multi-device ARANET 4: per il monitoraggio dei parametri ambientali interni, come temperatura e CO₂.

Il monitoraggio non è più vissuto come un momento di ansia o una procedura complessa, ma come un gesto quotidiano di cura. Infatti, gli utenti hanno espresso un elevato gradimento per la capacità del kit di acquisire automaticamente dati quali saturazione di ossigeno, pressione arteriosa e frequenza cardiaca, trasmettendoli in totale sicurezza alla piattaforma centrale.

Più che semplici allarmi: I preziosi consigli di wellbeing

La vera innovazione che distingue SIMPLIFY dai sistemi tradizionali di wellbeing risiede nell'uso dell'intelligenza artificiale per la *Data Fusion*. Il sistema agisce come un assistente silenzioso che correla la salute del paziente con il microclima della sua abitazione.

Attraverso la collaborazione con l'Università dell'Aquila, è stato implementato l'algoritmo dei "*Gentle Nudges*". Gli utenti ricevono direttamente sui propri dispositivi preziosi consigli di benessere personalizzati:

- "L'umidità in casa è troppo elevata e la tua respirazione ne risente: ti consigliamo di arieggiare la stanza".
- "La temperatura esterna è calata bruscamente: oggi è preferibile evitare sforzi fisici all'aperto per proteggere il tuo sistema cardiocircolatorio".

Queste raccomandazioni, basate su modelli scientifici rigorosi, hanno permesso agli utenti di adottare comportamenti proattivi, migliorando significativamente il proprio comfort sanitario quotidiano.

Un impatto positivo che va oltre la tecnologia

La validazione in ambiente reale ha evidenziato impatti sociali e umani profondi come:

I pazienti fragili e gli anziani si sentono "protetti" tra le proprie mura domestiche, riducendo l'ansia legata alla gestione della propria patologia. Il monitoraggio costante ha portato a una misurabile riduzione dello stress per i familiari, che possono ora contare su strumenti digitali intuitivi per conoscere in ogni momento lo stato di sicurezza del proprio caro.

Inoltre, SIMPLIFY ha dimostrato di essere un alleato dell'ambiente. Grazie alle televisite e al monitoraggio remoto, è stato possibile ridurre drasticamente gli spostamenti fisici, evitando in

media 20-40 km di mobilità sanitaria per ogni visita, con una conseguente riduzione delle emissioni di CO2.

Le basi per il futuro del wellbeing

I risultati conseguiti dimostrano che SIMPLIFY è un modello replicabile capace di coniugare rigore scientifico e inclusività sociale. Il successo riscontrato dagli iscritti al portale conferma la validità di un percorso che mette la persona al centro, fornendo non solo tecnologia, ma vera continuità assistenziale olistica.

Oggi SIMPLIFY è pronta per il mercato, ponendosi come asset strategico e come riferimento d'eccellenza per lo smart living del futuro.

L'indagine conoscitiva presso gli utenti pilota

Nell'ambito delle attività di validazione con utenti pilota, è stata condotta un'indagine sistematica per valutare l'accettazione della tecnologia e il valore aggiunto percepito dai fruitori del servizio. L'obiettivo è stato comprendere come l'integrazione di questi strumenti nel contesto domestico abbia influenzato la gestione della salute e la qualità della vita.

I risultati dell'indagine hanno evidenziato che la semplicità d'uso del kit è un fattore determinante per l'aderenza al monitoraggio, specialmente per gli utenti over 65. Inoltre, è emersa una forte percezione di utilità legata ai "*Gentle Nudges*" (consigli di benessere inviati dall'IA), che trasformano i dati grezzi in suggerimenti pratici e rassicuranti, utili a prevenire eventuali problematiche di salute, per l'utente e per il suo caregiver.