

ROMECUP



IL FUTURO DELLA CURA CONTEST HEALTH BOT

Sapienza Università di Roma

29 aprile, ore 11

Un evento di



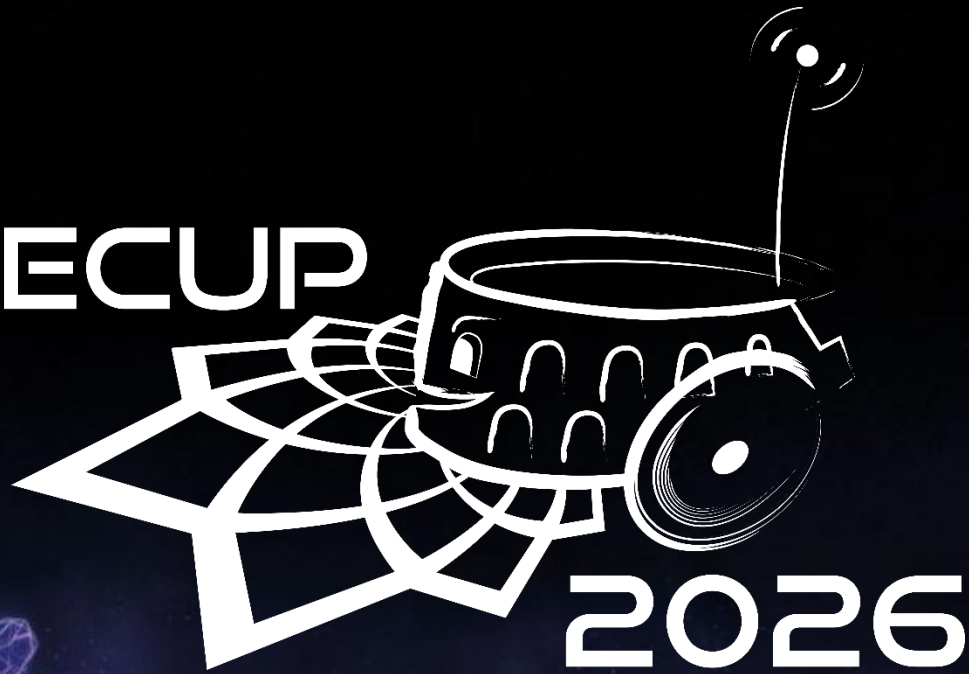
Realizzato con



In collaborazione con



ROME CUP



Office Well-Being Digital Assistant

I.I.S «G. Marconi»

Classe VG



«Lavorare in salute»

Oggi milioni di persone lavorano in ufficio per ore, spesso senza accorgersi di quanto:

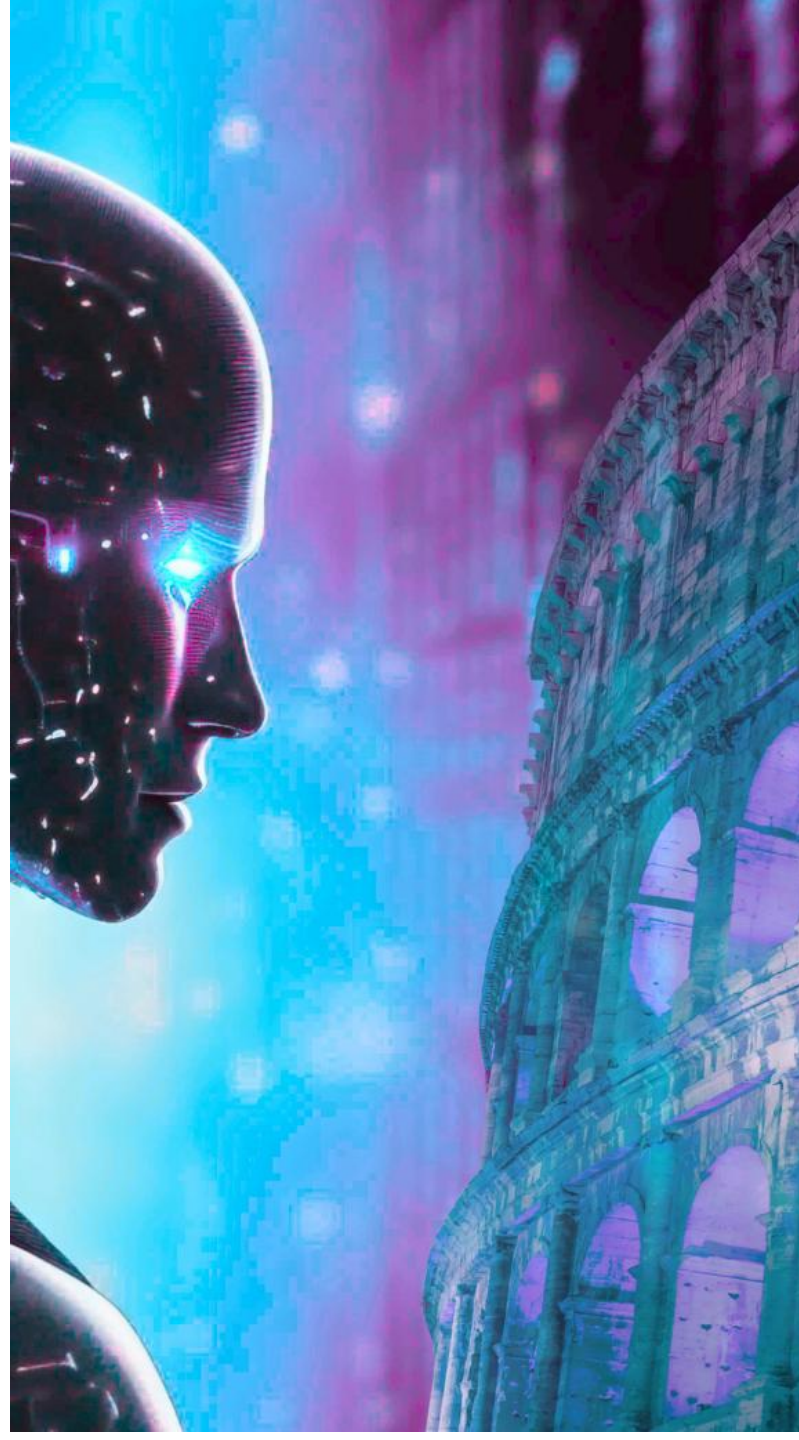
- stress
- postura scorretta
- affaticamento mentale

incidano sulla loro salute.

«Office Well-Being Digital Assistant»

nasce per cambiare questo scenario e...

«trasformare l'ambiente d'ufficio in uno spazio più sano, produttivo e umano»

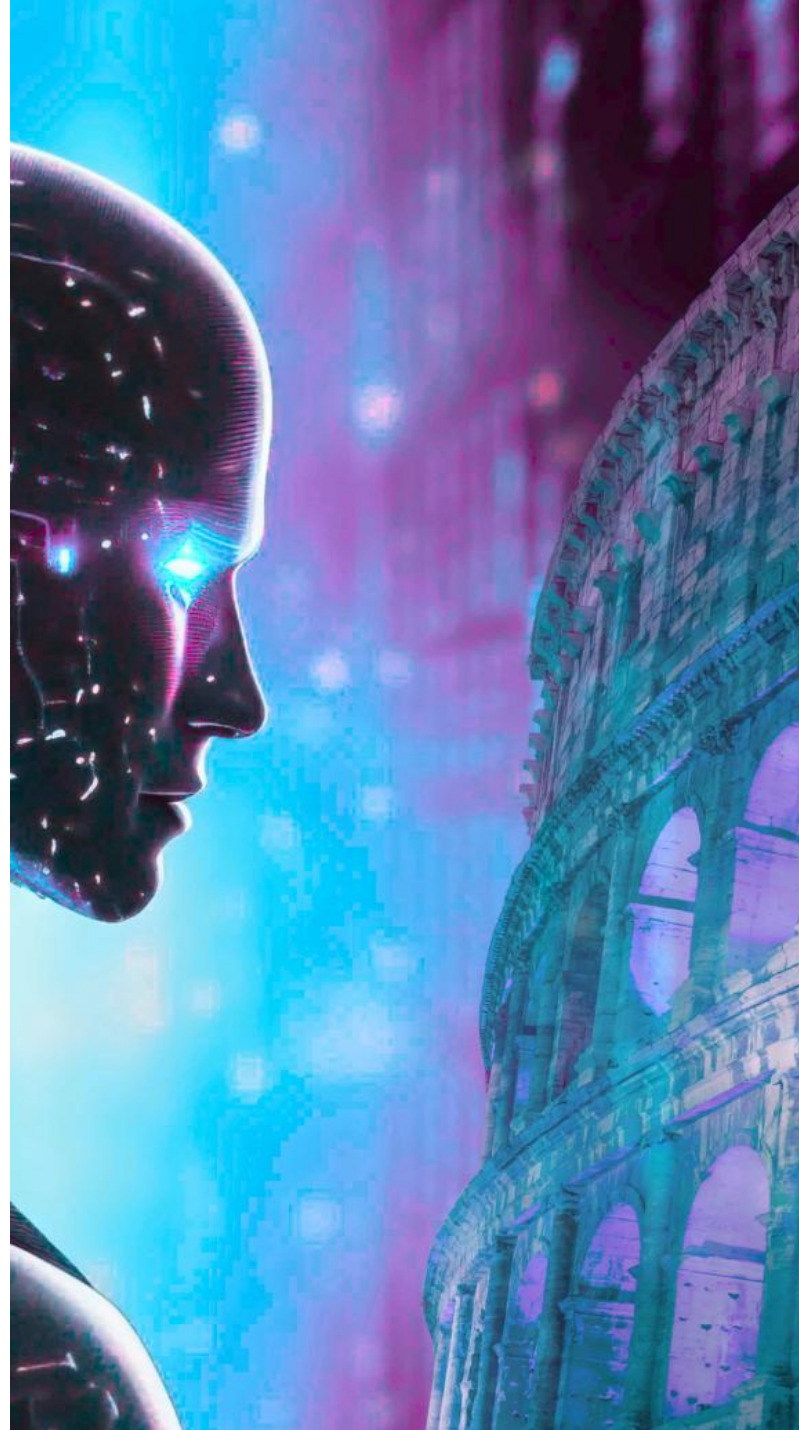


Office Well-Being Digital Assistant e... Medicina Digitale e IA

L' *Office Well-Being Digital Assistant* porta nella postazione di lavoro i principi della *Medicina Digitale*, intesa come l'uso integrato di tecnologie, sensori e algoritmi validati per monitorare e migliorare la salute in modo continuo e personalizzato.

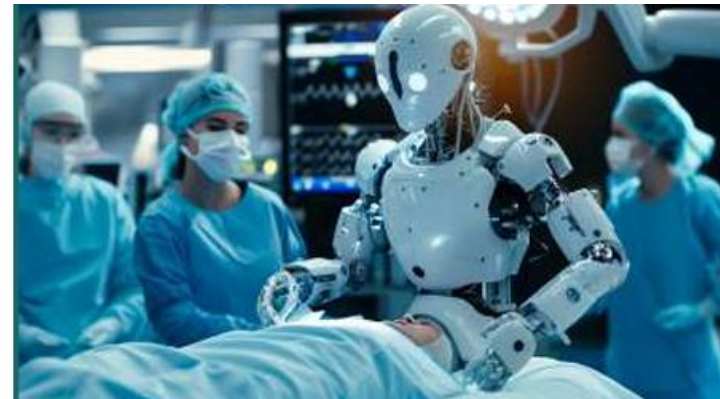
La tecnologia digitale insieme a tecniche di *Intelligenza Artificiale* sta permettendo:

- una maggiore accessibilità e personalizzazione delle cure
- una gestione più efficiente dei dati sanitari
- una partecipazione più attiva dei pazienti nella cura della propria salute
- lo sviluppo di sistemi di supporto per aiutare i medici a prendere decisioni più informate basate sui dati del paziente



...con l'ausilio

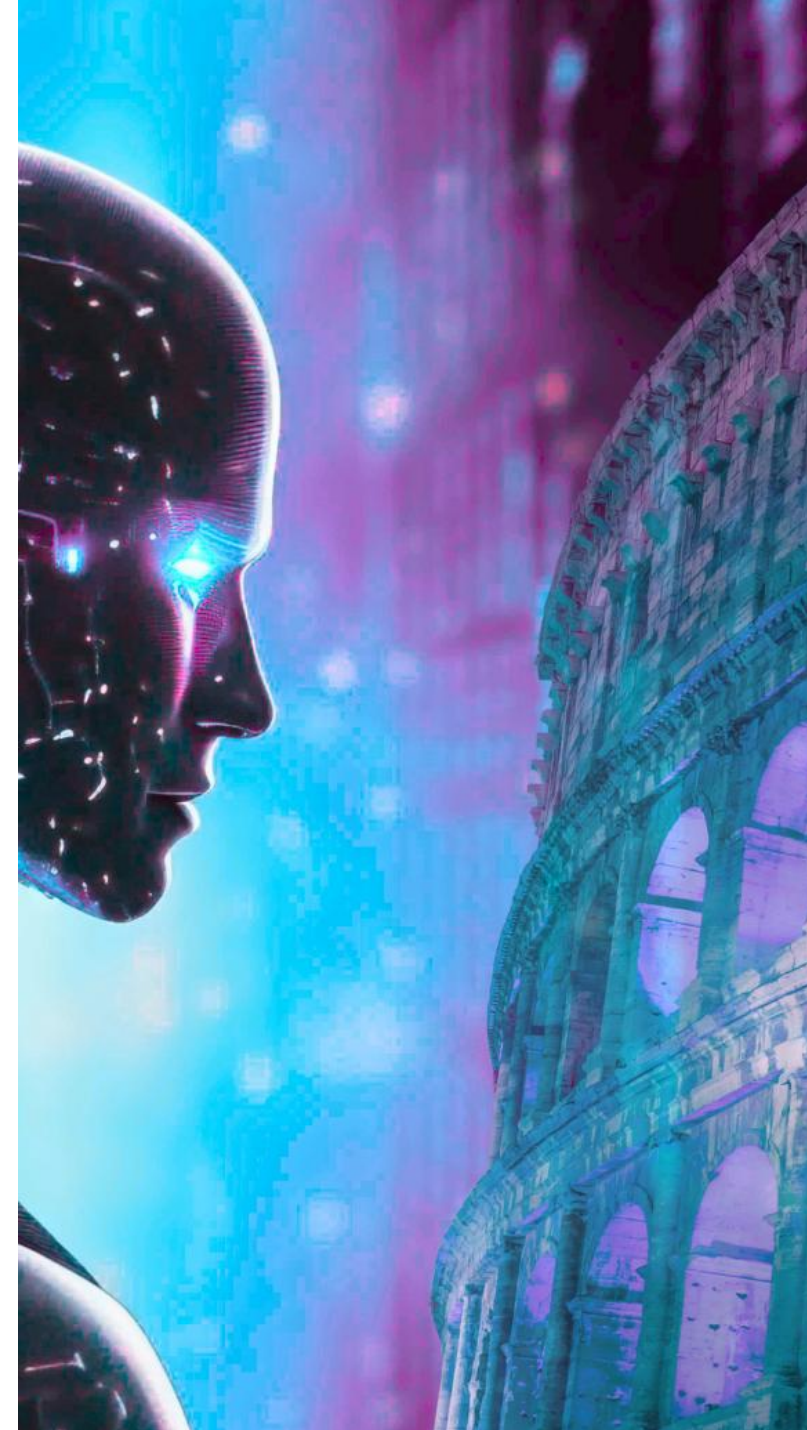
- *Dispositivi indossabili* che consentono di monitorare una serie di parametri come il battito cardiaco, la qualità del sonno, i passi effettuati, le calorie bruciate,...
- L'analisi di immagini cliniche per segnalare anomalie precocemente al medico
- *Robot-chirurghi* guidati da IA, che permettono operazioni estremamente precise e minimamente invasive



Office Well-Being Digital Assistant

E' un sistema *IoMT* (*Internet of Medical Things*), che realizza un “*assistente medico digitale*” in grado di interagire con i lavoratori che operano in un ambiente d’ufficio, supportandoli nel monitoraggio del proprio stato di benessere psicofisico mediante l’utilizzo della *fascia sensorizzata ‘Howdy Senior’* e una webcam disponibile sulla postazione di lavoro, per la *rilevazione dei parametri vitali e della postura*.

L’assistente potrà essere utilizzato durante l’intera giornata lavorativa, sia nelle fasi di attività intensa, sia nei momenti di pausa.



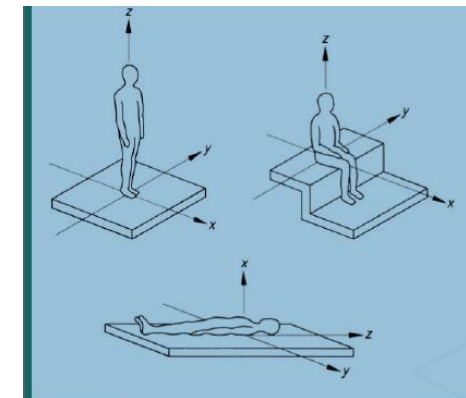
Howdy Senior



Dispositivo di monitoraggio continuo e non invasivo per adulti, permette di rilevare parametri fisiologici senza interferire con le normali attività della persona. Il tessuto aderisce al corpo lasciando completa libertà di movimento e rilevando i segnali in sicurezza e con accuratezza.

Dotata di:

- unità elettronica che, tramite tecnologia *Bluetooth® 4.2 Low energy* e con protocollo *MQTT*, invierà i dati rilevati con continuità ed in tempo reale
- *sensore tessile* integrato che acquisisce la frequenza respiratoria derivata dal segnale respiratorio con una frequenza di campionamento a 13Hz.
- *elettrodi* fissati sulla superficie del corpo in configurazioni multiple che forniscono la rappresentazione delle funzioni tipiche del *ciclo cardiaco*.
- *Accelerometro MEMS 3D* che rileva la posizione del corpo

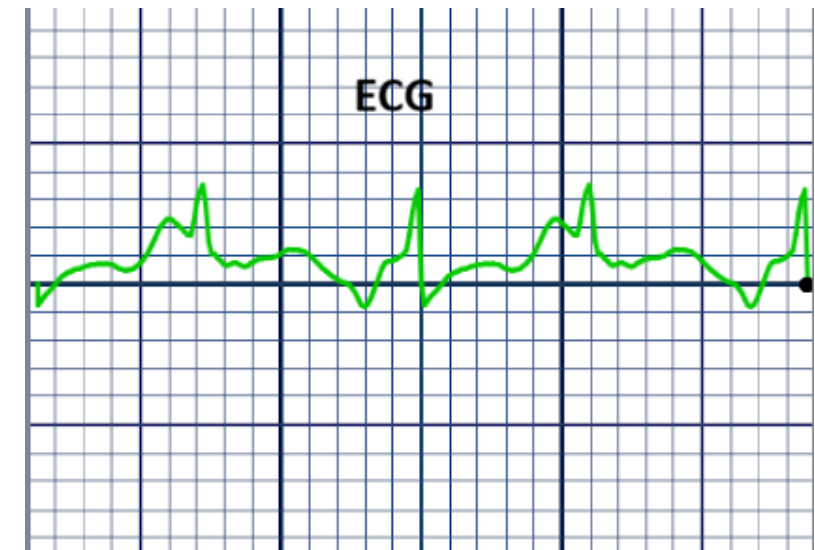
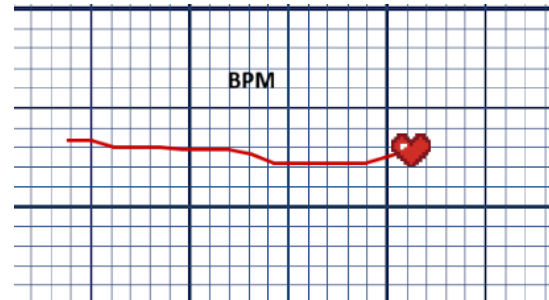


Office Well-Being Digital Assistant

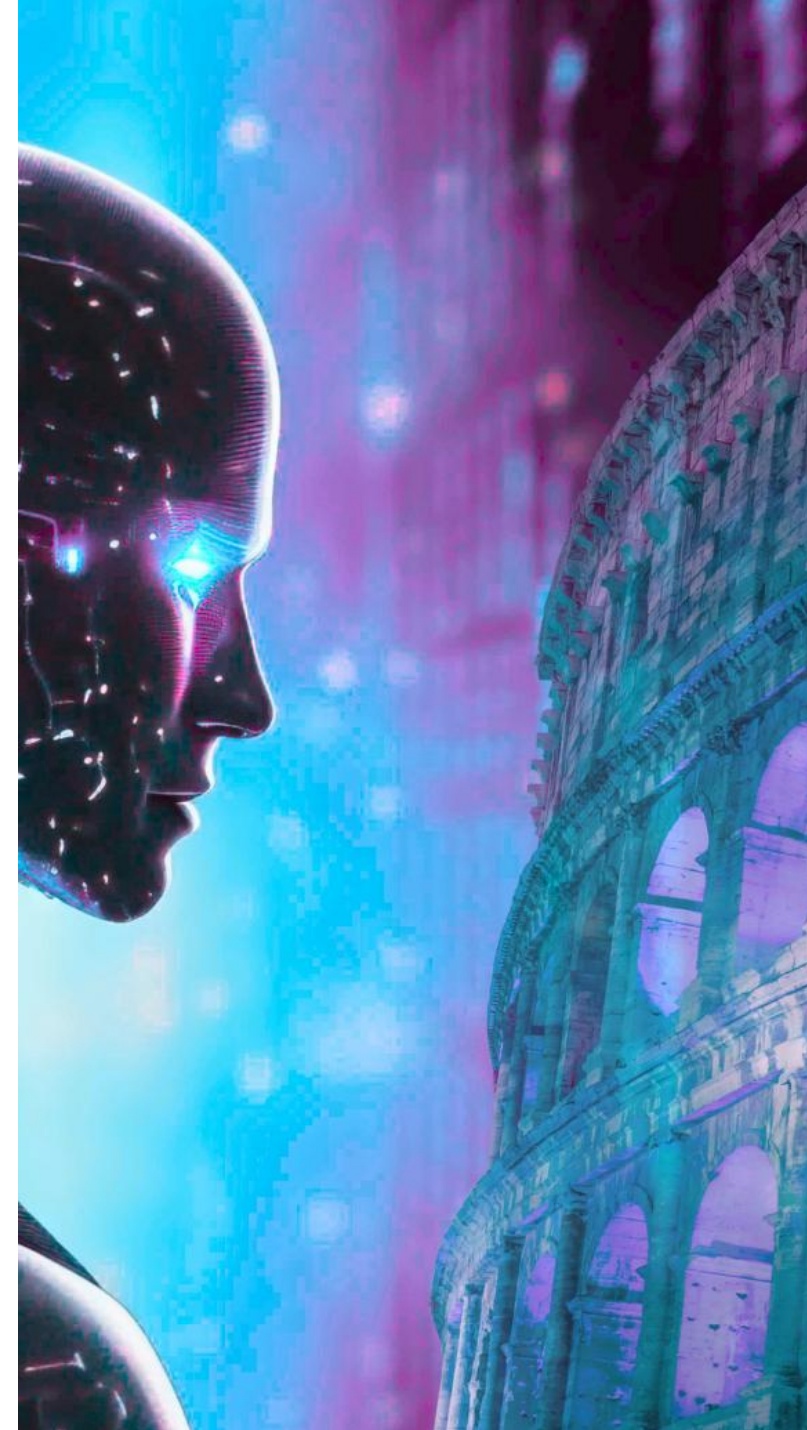
Sviluppato in *ambiente Scratch3*, l'assistente accoglie l'utente, raccoglie informazioni personali come codice fiscale, nome, età e mansione, e lo guida con voce e gestualità nell'indossare la fascia sensorizzata *Howdy Senior*.

La fascia rileva *ECG*, *frequenza cardiaca*, *frequenza respiratoria*, *HRV (Heart Rate Variability)* e *postura*, con l'ausilio della webcam analizza la posizione del corpo tramite l'estensione Pose Detection di Scratch3.

Tutti i dati vengono mostrati a video con grafici chiari e elaborati in tempo reale e resi disponibili per successive elaborazioni ad es. da parte di un medico



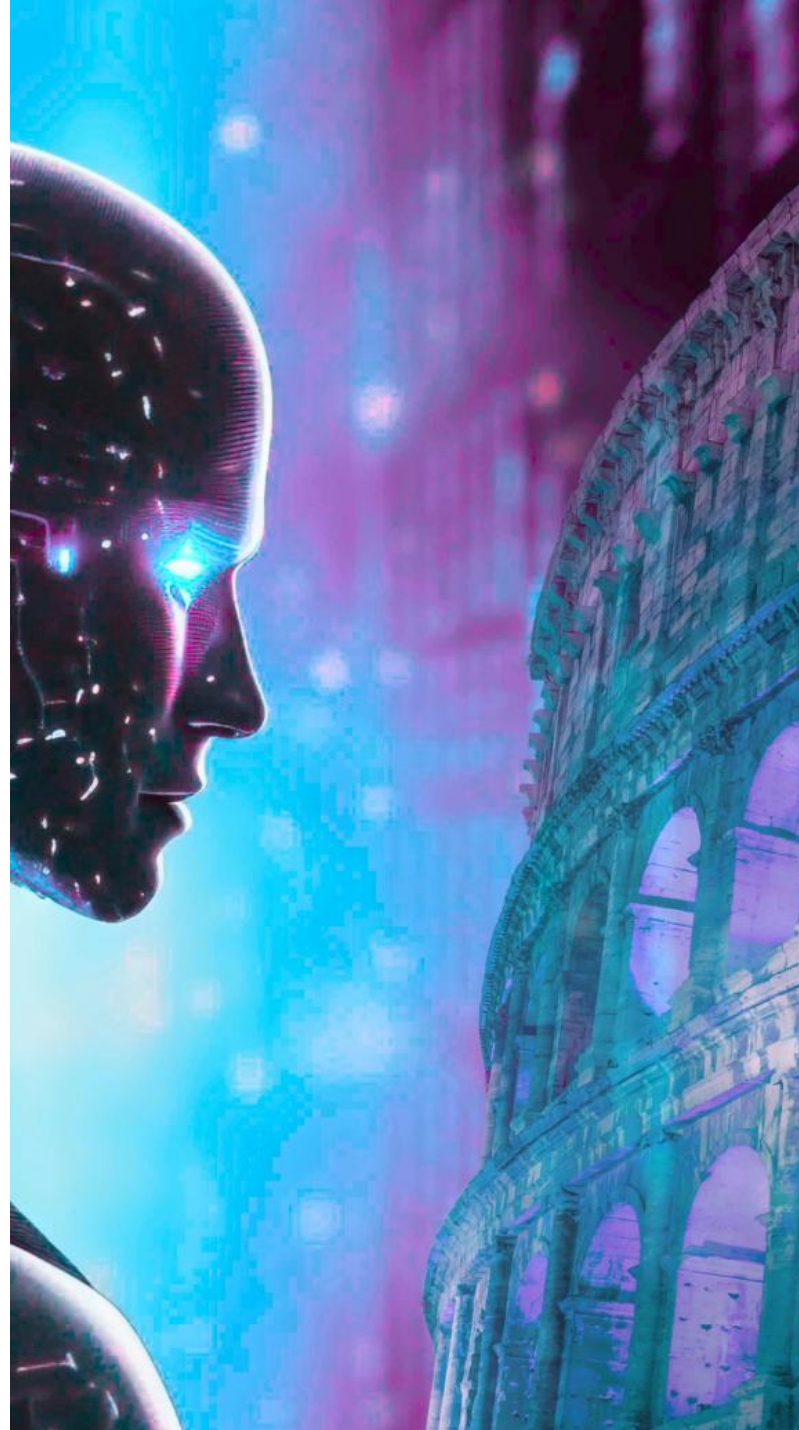
- L'assistente interpreta questi segnali attraverso algoritmi di medicina digitale, rilevando precocemente stress, affaticamento, agitazione o posture scorrette mantenute troppo a lungo.
- Dialoga con il lavoratore, chiedendo se avverte mal di testa, difficoltà di concentrazione o altri sintomi, integrando queste informazioni con i dati rilevati per offrire suggerimenti sempre più mirati.
- Quando individua una criticità, l'assistente interviene subito: propone esercizi di respirazione guidata, micro-stretching, correzioni posturali o brevi attività ludiche per ridurre la tensione.



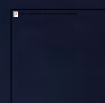
RISULTATI

- Vero alleato quotidiano
- Sistema non invasivo,
- A basso costo
- Facile da integrare in qualsiasi ufficio

...che porta la medicina digitale fuori dagli ospedali e dentro la vita lavorativa, migliorando prevenzione, benessere e produttività!



Social media

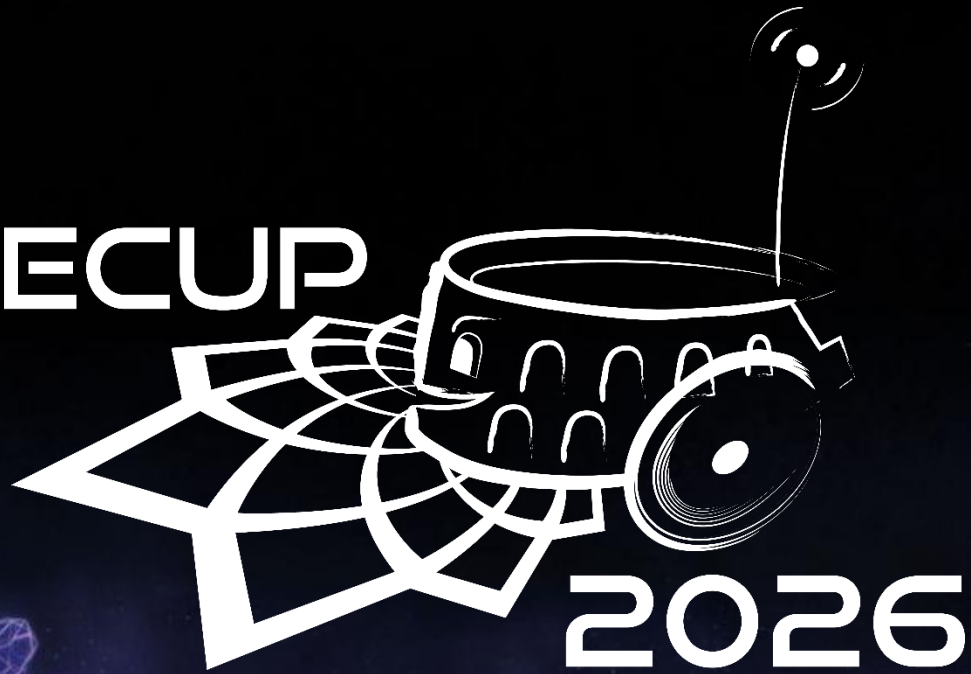


Sito web

www.mondodigitale.org



ROME CUP



Grazie per l'attenzione

