La piattaforma Big Data PLEINAIR per la salute ed il benessere di tutte le fasce d'età

La Piattaforma Big Data PLEINAIR è stata progettata per promuovere l'adozione di stili di vita attivi e salutari per tutte le fasce di età. Nel parco intelligente PLEINAIR l'utente può interagire con gli Outdoor Smart Objects (OSO): arredi e attrezzi ludici dotati di sensori in grado di adattarsi all'utente e fornire strategie personalizzate. La piattaforma Big Data PLEINAIR è in grado di monitorare il comportamento degli utenti attraverso i dati raccolti dagli attrezzi sensorizzati sfruttando tecnologie Internet of Things (IoT) e Big Data. L'App Mobile della piattaforma è in grado di fornire strategie personalizzate per il benessere e la salute degli utenti sfruttando l'Intelligenza Artificiale. La Piattaforma Big Data PLEINAIR è in grado di integrarsi con i servizi sociosanitari e con sistemi informativi pubblici e privati. Si rivolge in particolare alle amministrazione pubbliche, RSA, ospedali, assicurazioni sanitarie e aziende che si occupano dei servizi alla persona.

"Parchi intelligenti per la salute e l'inclusione sociale"

Laboratorio	DATARIVER
Area di specializzazione	Digitale, Salute e Benessere
Referenti	Mirko Orsini, Marco Pacchioni
Keyword	Big Data Analytics, IoT, Artificial Intelligence, App

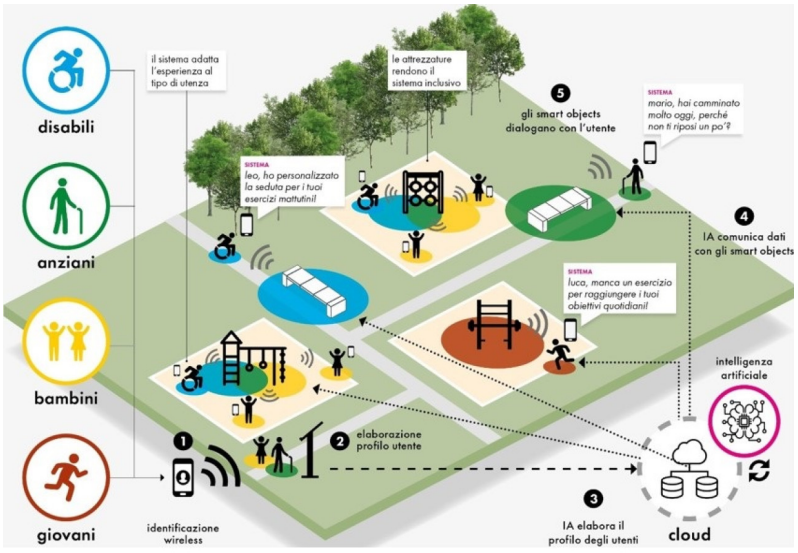


Fig. 1: Il parco intelligente PLEINAIR

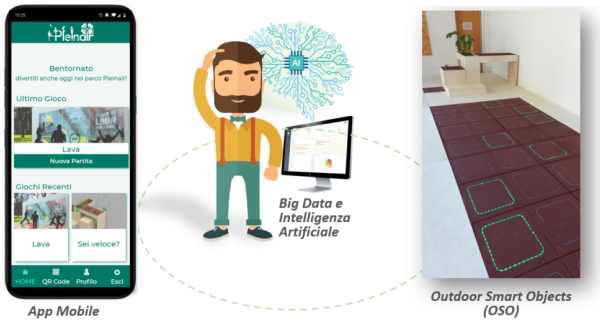


Fig. 2: La Piattaforma Big Data PLEINAIR

Descrizione

La piattaforma Big Data PLEINAIR consente di raccogliere e analizzare le informazioni relative all'attività fisica di persone di diverse fasce d'età, provenienti dalle reti di sensori e attuatori installati sugli Outdoor Smart Objects. L'App Mobile della piattaforma permette agli utenti di monitorare i propri progressi, confrontarsi e sfidare gli altri utenti, ricevere in modo personalizzato nuove attività ed eventi disponibili.
La piattaforma permette inoltre di monitorare:
• le attività delle persone nel parco;
• gli accessi al parco;
• lo stato di utilizzo di ogni OSO per ottimizzarne l'aspetto manutentivo sia nei tempi che nei costi.

Aspetti innovativi

La piattaforma Big Data PLEINAIR è basata su tecnologie Internet of Medical Things e Machine Learning per coinvolgere le persone nelle attività del parco, migliorare l'engagement degli utenti finali e soddisfarne i propri bisogni.
La piattaforma fornisce strumenti avanzati per:
• Internet of Things: una rete di dispositivi intelligenti interoperabili tra loro e con la App Mobile della piattaforma
• Big Data Collection: raccolta e gestione efficiente dei Big Data generati dalle reti di sensori attraverso i protocolli di trasmissione e le tecnologie Big Data più utilizzate;
• Intelligenza Artificiale e Machine Learning: monitoraggio ed analisi in tempo reale dell'utilizzo del parco, implementazione di strategie motivazionali per migliorare l'Engagement dell'utente finale.

Applicazioni

La piattaforma Big Data PLEINAIR è altamente scalabile e adattabile ad applicazioni sia nei parchi pubblici che in ambienti più strutturati come RSA, scuole, centri diurni, palestre riabilitative e in generale qualsiasi servizio socio-sanitario rivolto ad una popolazione eterogenea per età e gradi di abilità. L'interoperabilità tra le installazioni distribuite nelle diverse strutture permette di creare una rete completa di servizi creando un vera e propria Smart City.



Fig. 3: Installazione del parco PLEINAIR al Museo della Civiltà Contadina a Bologna

Partner coinvolti

Unibo – CIRI SDV

Unife – Teknehub

Unipr – Future Technology Lab

AIAS

ERGOTEK S.r.l.

Sarba S.p.A.

mHealth Technologies S.r.l

Tempi di realizzazione

3 mesi/uomo

Livello di maturità tecnologica

TRL 6 - tecnologia dimostrata in ambiente rilevante

Valorizzazione applicazione

La piattaforma Big Data PLEINAIR è stata realizzata grazie a più di 30 ricercatori universitari e aziendali tra ingegneri, architetti, designer e specialisti dell'ambito socio-sanitario. Le attività di co-progettazione e sperimentazione sono state seguite da diversi Comuni della Regione Emilia Romagna, coinvolgendo oltre 200 utenti di diverse età e diversi gradi di abilità.

Esempio di applicazione

Comune di Bologna - Museo della Civiltà Contadina di Bentivoglio

Il progetto PLEINAIR è stato finanziato dalla regione Emilia-Romagna (POR-FESR 2014-2020, Asse1, Azione 1.2.3 S).
La piattaforma Big Data PLEINAIR e gli attrezzi e arredi intelligenti sono stati installati per il Comune di Bologna presso il Museo della Civiltà Contadina di Bentivoglio dove è stata utilizzata durante numerosi eventi pubblici da utenti di diverse età e tipologia: minori, adulti, anziani, minori con disabilità e caregiver, adulti con disabilità. L'analisi dell'utilità percepita, usabilità e accessibilità del sistema da parte degli utenti ha conseguito ottimi risultati.
La piattaforma Big Data PLEINAIR e gli attrezzi e arredi intelligenti possono essere adottati nell'ambito di progetti PNNR per parchi inclusivi, strutture semiresidenziali per disabili e servizi in ambito salute.
DataRiver sviluppa piattaforme software per la telemedicina e la ricerca clinica che permettono il monitoraggio remoto e continuo della salute e della qualità della vita dei pazienti e sono ampiamente utilizzata da ospedali, RSA e aziende che si occupano di servizi alla persona.

DATARIVER

DataRiver è una PMI innovativa accreditata come Laboratorio di ricerca industriale e trasferimento tecnologico della Regione ER e membro dei Clust-ER “Innovazione nei servizi” e “Industrie della Salute e del Benessere”. Nata nel 2009 come Spin-Off dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, l’azienda è membro associato della European Big Data Value Association, è tra i soci fondatori del Competence Center Industria 4.0 BI-REX (Big Data Innovation & Research EXcellence) e autocertificata come Contract Research Organization (CRO) da AIFA.
DataRiver fornisce servizi innovativi e consulenza in ambito Industria 4.0, Big Data Integration & Analytics, IoT, Location Intelligence, Semantic Search e Data Cleaning ad aziende manifatturiere e di servizi e a pubbliche amministrazioni. I servizi offerti riguardano la realizzazione di piattaforme web per la raccolta, integrazione di dati eterogenei e distribuiti, l’analisi dati attraverso tecniche di Intelligenza Artificiale e Machine Learning per migliorare i processi decisionali, produttivi e previsionali.



Nel settore salute, DataRiver si occupa della gestione, integrazione ed analisi dati nell’ambito della ricerca clinica ad aziende farmaceutiche, biomedicali, del settore homecare, IRCCS e aziende ospedaliere per la progettazione e realizzazione di registri di patologia e malattie rare, studi clinici su farmaco e medical devices, programmi di supporto a pazienti, programmi per il supporto e monitoraggio dei pazienti da remoto.-

Sito web	http://www.datariver.it
Direttore	Mirko Orsini
Data pubblicazione	23/12/2022