

« CodeXXVitae »



« PredictCare:
AI-Powered Vital Signs Monitorin &
Clinical Risk Prediction »



**AI-Powered Clinical
Monitoring Web App**



Francesca Moncado



Martina Bruno



Maria Federica Ferrito



Martina La Rosa



Michela Calanni Pileri



Mirea Sicari

L'applicazione simula un **sistema multiparametrico avanzato** per il **monitoraggio in tempo reale dei parametri vitali** e l'**analisi predittiva del rischio clinico** basata su **intelligenza artificiale e machine learning**.

PredictCare vuole offrire una piattaforma intuitiva che facilita il monitoraggio continuo dei parametri vitali e fornisce analisi predittive

⚡ Tecnologie Utilizzate

Python (Streamlit, FPDF, Pandas..)

API OpenAI GPT-4 (per il chatbot clinico intelligente)

Dataset Clinici (simulazione con 30.000 pazienti)

Dashboard Interattiva per la visualizzazione aggregata

Machine Learning (XGBoost, modelli predittivi basati su dataset clinici)



Obiettivo del progetto

Sviluppare un software-as-a-medical-device (SaMD) in grado di:

- Simulare l'acquisizione dati di un dispositivo clinico (pressione, battiti, temperatura, SpO2, HRV, stress, ecc.)
- Implementare un modello **AI predittivo** del rischio sanitario basato su dati clinici reali
- Permettere a medici e pazienti di inserire i propri dati per ottenere alert, insight e report
- Offrire una **dashboard interattiva** per il monitoraggio continuo dei parametri vitali
- Generare **report PDF** dettagliati sui pazienti per la condivisione con professionisti sanitari
- Integrare un **chatbot clinico intelligente** per la comunicazione efficace delle problematiche di salute

Destinatari

Rivolto a personale sanitario e pazienti

Cliniche, CRO, medici, aziende pharma e tech nel settore medicale



 Predict Care

Monitoraggio e valutazione predittiva del rischio clinico

Inserimento Dati Analisi del Rischio Chatbot Clinico Diario Clinico Diario Terapeutico Informazioni

Valutazione Rischio Clinico

Inserisci i dati del paziente nella scheda 'Inserimento Dati' per visualizzare l'analisi del rischio.

Monitoraggio in tempo reale dei parametri vitali

Predizione del rischio clinico con Algoritmi di machine learning (XGBoost) addestrati su dataset clinici (recall del 98% per il gruppo dei pazienti catalogati come critici)

Dashboard Interattiva:

Panoramica completa dello stato di salute del paziente
Indicatori visivi per anomalie e valori critici
Filtri personalizzabili per diverse visualizzazioni dei dati

Generazione PDF

Report clinici completi e personalizzati
Raccomandazioni personalizzate generate dall'AI

Chatbot Clinico HealthGuard AI

Assistente basato su GPT-4 per rispondere a domande sulla salute
Estrazione automatica dei parametri clinici dalle conversazioni
Rilevamento di emergenze e invio di alert

PredictCare - Report Clinico

Informazioni Paziente

ID: RGH78FT68E Data: 25/04/2025 19:28
 Eta: 27 anni Genere: Donna
 Peso: 50.0 kg Altezza: 155.0 cm

Parametri Vitali

Pressione sistolica	120 mmHg
Pressione diastolica	70 mmHg
MAP	86.7 mmHg
Frequenza cardiaca	70 bpm
SpO2	70%
Temperatura	35.0°C
BMI	20.8 kg/m ²
Livello di stress	8/10
Fumatore	No
Colesterolo totale	210.0 mg/dL

Parametri Opzionali

HRV	10.0 ms
Attività fisica	2
Qualità del sonno	5

Valutazione del Rischio

Livello di rischio: Alto

Il paziente presenta fattori di rischio significativi. Si consiglia consulto medico.

Disclaimer: Questo report è generato automaticamente da un algoritmo predittivo e non sostituisce una valutazione medica professionale. Consultare sempre un medico per decisioni riguardanti la salute.

Martina Bruno
Martinabruno027@gmail.com
Ingegnere Biomedico