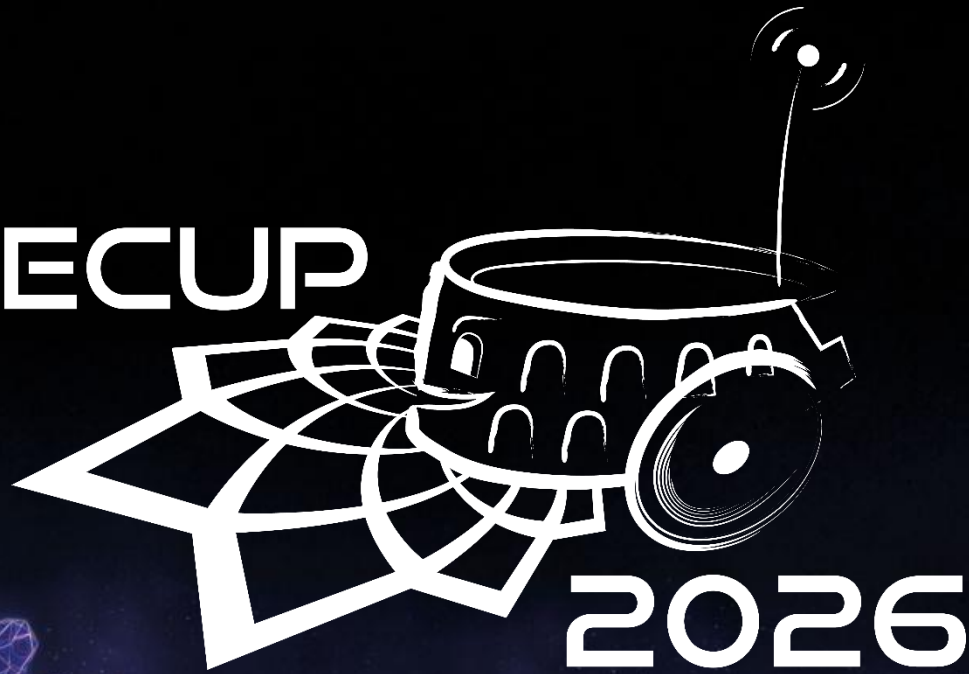


ROME CUP



Keryx-Kairos-Chiron

Liceo Scientifico Cannizzaro

Comunicazione-Precisione-Cura



Gruppo di Lavoro

Siamo un gruppo eterogeneo in tutto: dall'età alle classi, dalle competenze di base alle aspettative di crescita, siamo un mix di persone che vuole realizzare, creare, provare e sperimentare.

Abbiamo utilizzato un metodo di lavoro che poi ci hanno detto si chiamasse Design Thining: a noi sembrava un approccio adatto alla realizzazione di qualcosa.

Ecco i nostri nomi: Gabriele Cena, Shannido Islam, Miriam De Gennaro, Simone Federico, Ludovica Gannoni, Davide Zhad, Francesco D'Angelo, Giorgio Castagna, Giorgia De Stefano, Marco Cavaliere, Valerio Marzano, Giuseppe Belmonte



Approccio «Maker»

Siamo un gruppo eterogeneo di studenti, dalla prima alla quarta classe del Liceo Scientifico. Non siamo partiti come ingegneri del software, ma come curiosi esploratori della tecnologia.



I Primi Passi

Abbiamo fatto squadra lavorando su piccoli progetti hardware con schede Arduino, ESP32 e interfacce web basilari.



L'Evoluzione

Nel tempo, si sono unite al gruppo persone affascinate dal mondo sanitario e dalle immense potenzialità dell'Intelligenza Artificiale.



Voglia di Mettersi in Gioco

Il nostro punto di forza non era la conoscenza pregressa di linguaggi complessi, ma il desiderio di capire come realizzare le nostre idee.



Empatia: Capire il vero problema

Prima di scrivere una sola riga di codice, abbiamo usato il **Design Thinking**. L'obiettivo era immedesimarci nelle difficoltà quotidiane di chi affronta le cure domiciliari.



Il Focus sul Caregiver

Abbiamo analizzato il problema ponendoci nella situazione del familiare che assiste un paziente. Il carico mentale e logistico è enorme e spesso invisibile.



L'Ascolto Attivo

Attraverso i suggerimenti preziosi dei nostri insegnanti e dei genitori, abbiamo iniziato a delineare i contorni esatti del bisogno: non serviva un'app, ma un **ecosistema di supporto**.



L'Obiettivo Finale

Garantire assistenza continua, controllo delle misurazioni fisiche, rispetto dell'assunzione dei farmaci e un collegamento diretto tra paziente, medico e farmacia.



Il salto: dalle idee alle specifiche

Vincere l'Inerzia Scolastica

Il passaggio più difficile è stato cambiare il nostro approccio mentale. Abituati al classico “metodo scolastico”, c'è stata molta inerzia iniziale nel comprendere come affrontare un progetto di Ingegneria del Software reale.

Gli insegnanti ci hanno guidati nella transizione: siamo partiti da **semplici disegni e schemi su carta**, imparando a scomporre un'idea complessa in funzioni granulari e a definire le interfacce di comunicazione tra i vari attori.

“Abbiamo capito che per far lavorare l'IA, dovevamo prima imparare a strutturare il nostro pensiero logico.”



Dialogo con l'Intelligenza Artificiale

Privi di competenze avanzate di coding (HTML, Javascript, Google Apps Script), abbiamo usato i nostri schemi funzionali come input per i Large Language Models, instaurando un vero e proprio "dialogo quasi umano".



Condivisione delle Tecniche

Abbiamo imparato a porre le domande giuste. Tra di noi condividevamo le modalità più efficaci: quali prompt ottenevano i risultati migliori e quali IA rispondevano meglio a problemi specifici di architettura o database.



Sviluppo Modulare

Ci siamo divisi in piccoli gruppi: chi chiedeva all'IA di strutturare il Database centralizzato su foglio elettronico, chi elaborava il backend (generando dati fittizi per i test) e chi si occupava del frontend su browser.



Impatto visivo e la «Sindrome dell'impostore»

Quando gli insegnanti e un gruppo di nostri amministratori hanno riunito tutte le parti che avevamo generato separatamente, l'impatto è stato fortissimo.



Migliaia di righe di codice

Vedere il sistema prender vita, con un'interfaccia grafica completa che **non avevamo saputo immaginare a priori** (non avendo designer UI esperti), ci ha spazzato.



Crisi e Consapevolezza: Di fronte alla complessità dell'integrazione, qualcuno si è sentito **inadeguato**. È emersa una sorta di sindrome dell'impostore: "Il prodotto finale è davvero nostro, se l'ha concretizzato l'IA?".



La risposta

Abbiamo compreso che il codice è solo uno strumento; **l'architettura, le regole, il design e la logica sono nati dalla nostra mente**.



Presentiamo i risultati attuali e gli sviluppi futuri

Abbiamo lavorato molto rapidamente per verificare se le nostre idee riuscivano a produrre un prototipo in linea con quanto avevamo progettato e per convincerci che potevamo partecipare a un contest dove poter presentare il nostro approccio e modo per risolvere una necessità.

Dobbiamo ancora fare molto, ma ci sembra di avere rese concrete le idee e di aver appreso alcune modalità di lavoro.



Un primo sguardo al sistema KKC



Paziente & Caregiver

L'asse centrale. Ricevono assistenza, visualizzano i dati, usano il robot e inviano misurazioni. Il Caregiver funge da amministratore locale di sicurezza.



Il Medico Curante

Visualizza l'aderenza alle cure in tempo reale, riceve avvisi (es. mancata assunzione) e può valutare costantemente l'efficacia del



La Farmacia Hub

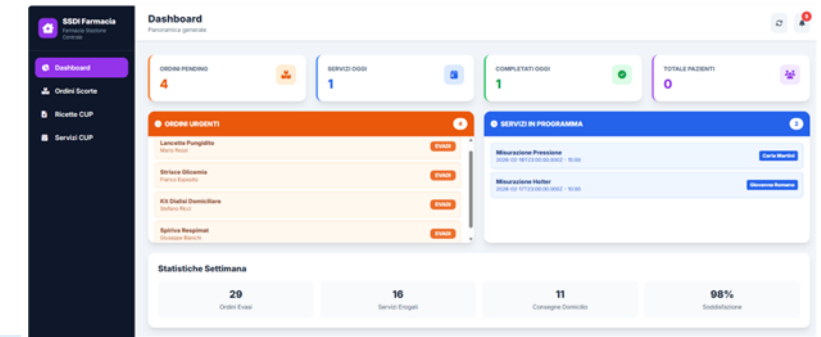
Fornisce farmaci, esegue servizi di analisi preliminari e funge da intermediario (CUP) per il collegamento con centri pubblici specializzati.



Sicurezza (WIP)

Il prossimo step di sviluppo: implementare controlli degli accessi robusti per garantire la privacy by design e la separazione totale dei profili utente.

Immagini dal prototipo KKC



SSDI Farmacia
Farmacia SSDI

Ordini Scorte
Gestione rifornimenti

Gestione Ordini Scorte
Richiede rifornimento dei pazienti

Paziente	Articolo	Quantità	Stato	Telefono	Azione
Mario Rossi	Lancette Pungiglio	0	PENDING	+39 333 1234567	ESAGGI
Francesca Esposito	Strisce Glicemia	0	PENDING	+39 337 5678901	ESAGGI
Stefano Ricci	Kit Diastol Domestico	0	PENDING	+39 343 1234567	ESAGGI
Giuseppe Bianchi	Sfigmomanometro	0	PENDING	+39 334 2345678	ESAGGI

SSDI Farmacia
Farmacia SSDI

Ricette CUP
Gestione ricette e prestazioni

Ricette CUP
Gestisci ricette, prepara farmaci, prenota analisi/visite

Paziente
Carla Martini
NAT: 01/01/1980

Nome da gestire:
Visita Cardiologica
Controllo cardiologico clinico

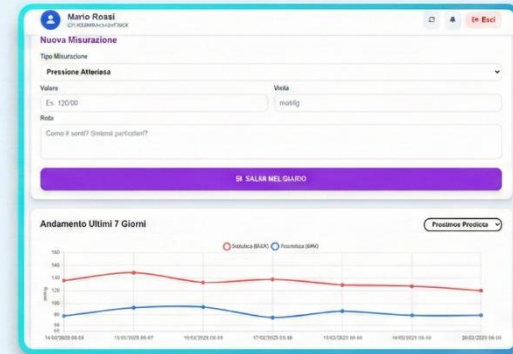
Note mediche:
Follow-up cardiologico semestrale

SSDI Medico
Medico SSDI

NUOVA RICETTA
Nuova prescrizione medica

Il Tuo Armadietto

Articolo	Quantità	Stato
Medicamento 500mg	OK	
Ricetta 100mg	OK	
Confezionamento 100mg	OK	
Strisce Glicemia	CORONA	
Lancette Pungiglio	CORONA	
Lancette Pungiglio	In Attiva	



SSDI Medico
Medico SSDI

DISPENSER SMART
Dispenser intelligente

Attività Programmate
Tabella delle attività programmate

Attività	Stato
Medicamento 500mg - 500mg	✓ Fatto
Medicamento 100mg - 100mg	✓ Fatto
Medicamento 100mg - 100mg	✓ Fatto
Confezionamento 100mg - 100mg	✓ Fatto

SSDI Medico
Medico SSDI

NUOVA RICETTA
Nuova prescrizione medica

Paziente
Mario Rossi - Diabete tipo 2, ipertensione

Tipologia Ricetta
Ricetta standard

Farmaci (max 6)

Farmaco	Quantità
Medicamento 500mg	500mg

Prescrizione
Data: 10/10/2023
Firma: [Firma]



SSDI Medico
Medico SSDI

CRUSCOTTO
Dashboard medico

Parametri Pazienti

Parametro	Valore	Stato
Medicamento 500mg	75%	OK
Medicamento 100mg	85%	OK
Medicamento 100mg	95%	OK



Hardware: L'Anima Maker

Il Robot per le Medicine

Per chiudere il cerchio, non abbiamo dimenticato da dove siamo partiti (Arduino e microcontrollori).

Le descrizioni del nostro sistema prevedono l'integrazione di un **robot dispenser fisico**, collegato direttamente all'interfaccia paziente. Questo dispositivo distribuisce fisicamente i farmaci, ma lo fa sotto il rigido controllo del Caregiver, che possiede le autorizzazioni per sbloccare e configurare la distribuzione, annullando il rischio di errori di assunzione.



L'immagine è puramente indicativa e presa da:
https://img.medicaexpo.com/images_me/photo-mg/100260-17905057.

La Fase Attuale: Diventare System Tester



Ricerca degli Errori

Siamo diventati dei collaudatori del sistema. Cerchiamo le falle nell'interazione tra Paziente, Medico e Farmacia e testiamo la robustezza delle comunicazioni API.



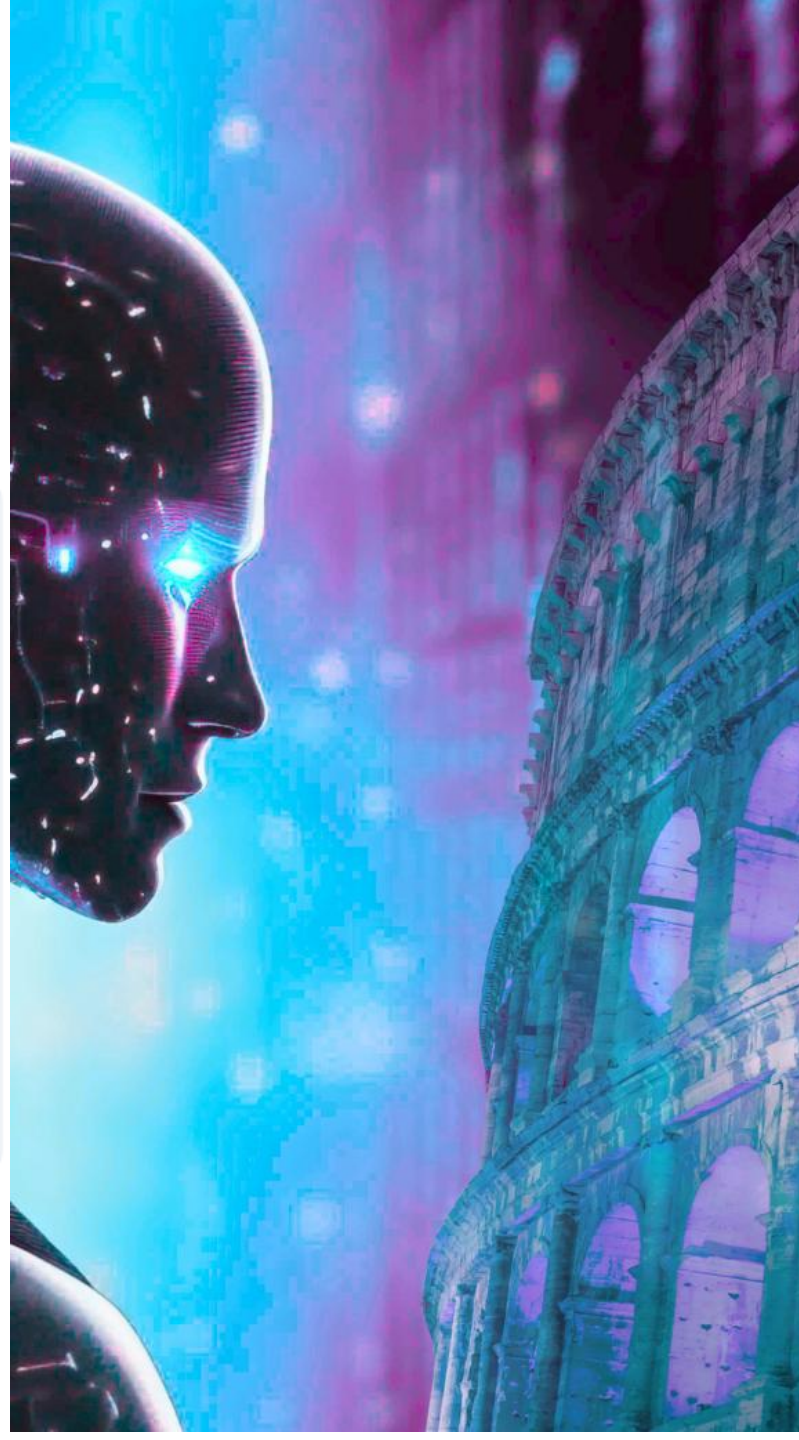
Analisi Strutturale

Non cerchiamo solo il bug di sintassi. Cerchiamo di unificare le situazioni anomale per capire se c'è un difetto alla radice nell'architettura che abbiamo imposto all'IA.



Correzione Mirata

Quando troviamo un problema, torniamo dall'IA non per chiederle di risolvere genericamente, ma fornendo specifiche direttive correttive. È un lavoro di precisione chirurgica.



Club Makers Liceo Cannizzaro

Referente progetto: Marco Latini

marco.latini@lcannizzaro.edu.it

Assistente: Andrea Lazzereschi

Social media

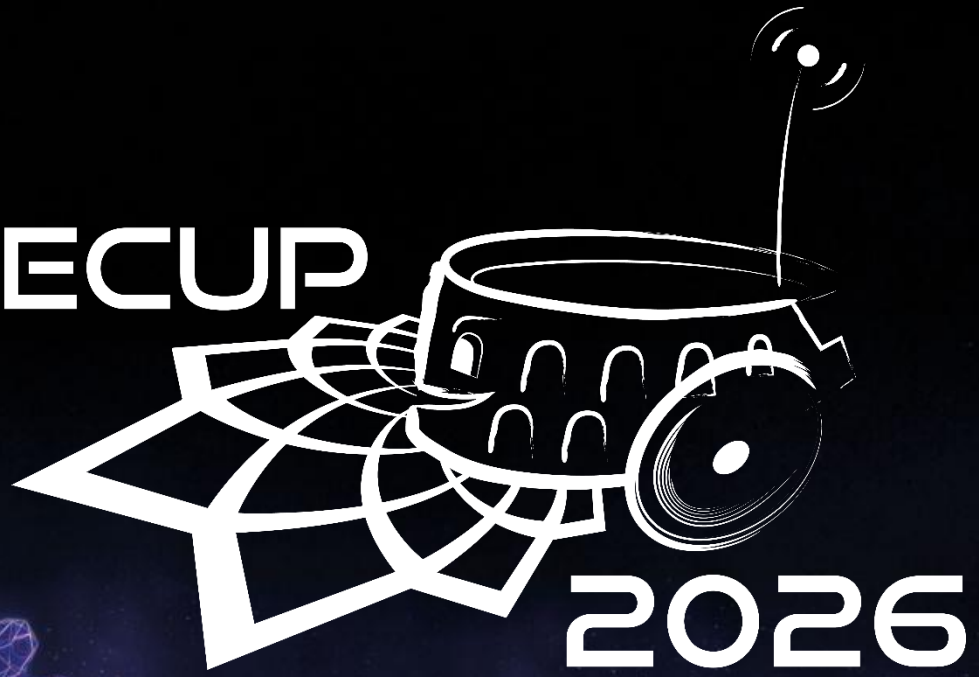


Sito web

www.mondodigitale.org



ROME CUP



2026

