

IMAGING MEDICO INTELLIGENTE 3D

OBIETTIVI REALIZZATIVI E RISULTATI ATTESI

Una piattaforma software prototipale per integrare immagini diagnostiche multimodali, supportare la ricostruzione e la visualizzazione tridimensionale e favorire la collaborazione tra professionisti sanitari.

RICERCA — PROGETTAZIONE — SVILUPPO — VERIFICA

Profilo progettuale sintetico basato sul Formulario R&S MIS3D-AI

IL PERCORSO DI REALIZZAZIONE

Fondamenti, modello e architettura

Le attività di ricerca industriale definiscono il quadro tecnologico, i requisiti e l'architettura su cui costruire il prototipo.

OR 1 | WP1 · RICERCA INDUSTRIALE M1–M6

Tecnologie e stato dell'arte

OBIETTIVO

Analizzare l'integrazione di dati multimodali e l'elaborazione di immagini diagnostiche DICOM ad alta risoluzione, con attenzione ai sistemi sanitari esistenti, agli ambienti cloud e ibridi e alla sicurezza.

RISULTATI ATTESI

- Ricognizione di metodologie e tecnologie per integrare dati multimodali e trattare immagini DICOM.
- Confronto dei sistemi per immagini ad alta risoluzione e delle infrastrutture PACS/RIS/HIS.
- Analisi di autenticazione, autorizzazione e protezione nello scambio di dati sanitari.

OR 2 | WP2 · RICERCA INDUSTRIALE M1–M8

Modello di business e requisiti

OBIETTIVO

Individuare una configurazione di offerta sostenibile e tradurre le esigenze del progetto in requisiti tecnici e funzionali, standard e strategie digitali e IT.

RISULTATI ATTESI

- Modello di business e ipotesi di erogazione del servizio.
- Requisiti e standard per interoperabilità, conformità e qualità.
- Strategia Digital & IT con architettura, risorse e processi di riferimento.

OR 3 | WP3 · RICERCA INDUSTRIALE M5–M12

Architettura e prototipi di modulo

OBIETTIVO

Definire l'architettura definitiva e progettare il sistema prototipale e i suoi moduli, includendo i meccanismi di autenticazione e autorizzazione per lo scambio dei dati sanitari.

RISULTATI ATTESI

- Architettura definitiva della piattaforma.
- Disegno del sistema e dei moduli: V-CONS, DICOM-M, MOD-AI, LAB-3D, VOL-Track, PAT-3D, PRINT-3D, SIGNAL-3D e MOB-3D.
- Disegno dei meccanismi di autenticazione e autorizzazione.

SVILUPPO SPERIMENTALE

Utenti, casi d’uso e realizzazione

Le attività di sviluppo sperimentale trasformano le scelte di ricerca in un prototipo, allineandolo ai profili d’uso e ai vincoli operativi.

OR 4 | WP4 · SVILUPPO SPERIMENTALE M1–M9

Utenti e modelli di business

OBIETTIVO

Identificare e segmentare gli utenti potenziali nei diversi contesti sanitari, descrivere i profili clinico-operativi e mettere a fuoco i casi d’uso prioritari e le condizioni organizzative di adozione.

RISULTATI ATTESI

- Profili-obiettivo e personas collegati alle tipologie di struttura e ai ruoli coinvolti.
- Analisi dei modelli di business e dei percorsi di adozione da approfondire con gli interlocutori.
- Use case e KPI per guidare la progettazione e la successiva verifica.

OR 5 | WP5 · SVILUPPO SPERIMENTALE M7–M18

Infrastruttura e prototipo MIS3D-AI

OBIETTIVO

Realizzare l’infrastruttura cloud e implementare il prototipo della piattaforma e dei moduli previsti dall’architettura, compresi autenticazione e autorizzazione.

RISULTATI ATTESI

- Infrastruttura cloud predisposta per ospitare il prototipo.
- Moduli prototipali: V-CONS, DICOM-M, MOD-AI, LAB-3D, VOL-Track, AT-3D, PRINT-3D, SIGNAL-3D e MOB-3D.
- Documentazione e manuali del sistema e dei moduli.
- Prototipo dei meccanismi di autenticazione e autorizzazione.

PROVE, CONTROLLO E ACCOMPAGNAMENTO

Verificare il prototipo e governare il progetto

La fase di verifica accompagna l'integrazione dei componenti fino alla sperimentazione prevista; il project management presidia tempi, risorse e rischi.

OR 6 | WP6 · SVILUPPO SPERIMENTALE M13–M24

Verifica funzionale e sperimentazione

OBIETTIVO

Verificare funzionalità e prestazioni dei moduli, procedendo dai casi storici alla validazione del prototipo in casi scientifici e reali secondo i percorsi autorizzativi applicabili. Valutare anche usabilità, interazione e visualizzazione.

RISULTATI ATTESI

- Documentazione delle prove funzionali sui singoli moduli.
- Prototipo integrato verificato su casi storici, con obiettivo di maturità TRL 6.
- Documentazione dei test e delle verifiche sui casi storici.
- Validazione e test del prototipo in casi scientifici/reali, con obiettivo TRL 7, come risultato atteso del progetto.

OR 7 | WP7 · RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE M1–M24

Project management e risk management

OBIETTIVO

Assicurare pianificazione, coordinamento e monitoraggio delle attività, gestendo risorse, avanzamento, criticità e rischi lungo entrambe le fasi del progetto.

RISULTATI ATTESI

- Pianificazione di obiettivi, attività e milestone e presidio del rispetto di tempi e budget.
- Monitoraggio di risorse umane, tecniche e finanziarie, avanzamento e reporting.
- Gestione dei rischi e coordinamento delle attività sperimentali, delle prove e delle iniziative di disseminazione.
- Report di PM e Risk Management per RI e SS e report di disseminazione.

OBIETTIVO GENERALE

Dalle immagini a una rappresentazione 3D integrata

La traiettoria attesa unisce ricerca, progettazione e sperimentazione per realizzare un prototipo software rivolto ai contesti di imaging sanitario.

01

INTEGRARE

Dati e immagini diagnostiche, incluse sorgenti multimodali e DICOM.

02

ELABORARE

Algoritmi e moduli software per ricostruzione, analisi e visualizzazione.

03

COLLABORARE

Strumenti per consulto e interazione tra professionisti e sistemi.

RISULTATO DI PROGETTO ATTESO

Un prototipo adattabile a differenti parenchimi e dataset di immagini, in grado di generare mappe anatomiche con nuove coordinate fisiche a supporto della pianificazione di procedure robotiche e laparoscopiche mini-invasive.

NOTA SULLO STATO DEI RISULTATI

Questa brochure sintetizza obiettivi e risultati attesi riportati nel Formulario R&S; MIS3D-AI. Le attività e i livelli di maturità citati sono traguardi progettuali: il testo non attesta che siano già stati conseguiti né dichiara prestazioni cliniche validate.