

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titoli delle relazioni finali a.a. 2024/25 - Informatica - F004-F52 - (L31)</b>                                                                                                                                                                                |
| Analisi e confronto delle tecniche di sicurezza fornite dall'architettura a microservizi Kubernetes e dal simulatore iFogSim                                                                                                                                      |
| Active Inference per la gestione della cyber-security in stazioni di ricarica per veicoli elettrici                                                                                                                                                               |
| Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione: una sperimentazione presso un ente del sistema sanitario                                                                                                                                                 |
| TwinSec@Campus: Un Digital Twin Open Source per la Sicurezza IoT in Ambienti Universitari Simulati.                                                                                                                                                               |
| Il framework Flutter: dalle origini a oggi                                                                                                                                                                                                                        |
| Synthetic Data Generation in IIoT: A Comparative Study of Copulas and Generative Adversarial Networks                                                                                                                                                             |
| Guida a TrakSYS: Funzionalità, Utilizzo e Benefici nella Produzione Industriale                                                                                                                                                                                   |
| Sviluppo di un sistema embedded per il controllo della temperatura in camera di collaudo                                                                                                                                                                          |
| Studio e applicazione di modelli di estrazione di regole logiche da knowledge graphs                                                                                                                                                                              |
| <b>Lio Contabilità: sviluppo di una web app per l'automazione dei flussi contabili</b>                                                                                                                                                                            |
| Entropy-Driven Anomaly detection in Large Scale Distributed Systems: A Study Based on the H-DIR Framework                                                                                                                                                         |
| Un'applicazione per la simulazione di computazioni su stringhe in automi e macchine di Turing                                                                                                                                                                     |
| GenAI e Ingegneria del Software: modelli, architetture e impatti lungo il SDLC                                                                                                                                                                                    |
| Manutenzione di una piattaforma open-source per applicazioni IIoT distribuite                                                                                                                                                                                     |
| Sperimentazione di un Orchestratore Intelligente per Agenti Software Intelligenti                                                                                                                                                                                 |
| Configurazione ed implementazione di una rete basata su microservizi tramite la piattaforma KubeEdge                                                                                                                                                              |
| Uso di algoritmi di AI, analisi immagini e object detection per l'identificazione di pattern e metriche significative di fibrille in immagini tendinee reali                                                                                                      |
| Dalla teoria alla pratica: realizzazione di un sito web per un istituto scolastico                                                                                                                                                                                |
| ClearSKY: progettazione e sviluppo di una piattaforma web per il confronto di immagini satellitari                                                                                                                                                                |
| An Empirical Study on Outlier Detection Techniques for Bug Resolution Time Analysis in Jira Projects                                                                                                                                                              |
| Intelligenza artificiale neuromorfica                                                                                                                                                                                                                             |
| Mediation analysis nella predizione dei bug del software                                                                                                                                                                                                          |
| Analisi dello stato dell'arte relativo all'utilizzo della tecnologia blockchain in architetture basate su microservizi, principalmente in scenari IoT (Internet of Things) e IIoT (Industrial Internet of Things), al fine di garantire i requisiti di sicurezza. |
| L'Integrazione dei Digital Twin nei sistemi di Sicurezza Industriale: Strategie per la prevenzione e la gestione dei rischi                                                                                                                                       |
| Implementazione di un rewriter per la traduzione da logiche descrittive con descrizione di prototipi ad answer set programs                                                                                                                                       |
| Progettazione e realizzazione di un'applicazione di fitness e benessere                                                                                                                                                                                           |
| <b>Deep Learning e Agenti AI in dermatologia. Classificazione di lesioni cutanee</b>                                                                                                                                                                              |
| Definizione e Realizzazione di un CMS Dinamico con Configurazione JSON                                                                                                                                                                                            |
| Metodi per la segmentazione e l'analisi di immagini tendinee nella microscopia elettronica a trasmissione                                                                                                                                                         |
| Modelli per automi comunicanti: automi i/o, span (graph)                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Realizzazione Web-App per la generazione automatica di spot pubblicitari con voci AI</b>                                                                                                                                                                       |
| Progettazione di un software Plug-and-Play per applicazioni blockchain basate su Hyperledger Fabric                                                                                                                                                               |
| Sviluppo di un sistema sicuro e affidabile basato su microservizi per la gestione ed il monitoraggio di un'applicazione distribuita in ambito railway                                                                                                             |
| Database Real-Time Replication: sviluppo di una pipeline real-Time con Debezium, Apache Kafka e Spring Boot.                                                                                                                                                      |
| Conteggio efficiente di poliomini Z-convessi                                                                                                                                                                                                                      |
| Il gioco di Ulam in versione probabilistica e con bugie: un approccio basato sulla logica a più valori e sull'entropia di Shannon                                                                                                                                 |
| Un'applicazione di Business Intelligence per l'analisi del consuntivo aziendale                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e Sviluppo di uno Strumento Software per l'Analisi delle Curve ROC e delle Metriche Derivate                                                                                                     |
| Analisi della metodologia di prova crittografica STARK e delle strutture algebriche poste alla base di essa.                                                                                                   |
| Utilizzo di modelli di deep learning per l'elaborazione e il miglioramento della qualità delle immagini astronomiche                                                                                           |
| Porting ed Estendibilità di Sistemi Software                                                                                                                                                                   |
| Un sistema di classificazione di software basato su Large Language Models                                                                                                                                      |
| Sviluppo di un tool di supporto allo studio dei sistemi di memoria.                                                                                                                                            |
| Gestione Centralizzata del Patch Management in Ambienti Aziendali                                                                                                                                              |
| Progettazione e sviluppo di un sistema di web crawling per l'automazione della raccolta e strutturazione di cataloghi prodotto tramite modelli linguistici                                                     |
| L'evoluzione della Digital Employee Experience (DEX): strategie di ottimizzazione proattiva attraverso l'analisi dei dati endpoint con Nexthink                                                                |
| Sviluppo in Flutter di un'applicazione mobile basata su servizi di geolocalizzazione per la gestione personalizzata e la ricerca di centri dermatologici                                                       |
| Intelligenza Artificiale e Sanità Pubblica: strumenti innovativi per la Pubblica Amministrazione                                                                                                               |
| Programmazione e implementazione di un gestionale full-stack per il commercio elettronico multicanale                                                                                                          |
| Progettazione e sviluppo di un'applicazione web enterprise per l'analisi colorimetrica e la gestione spettrale nel settore sunlens: il sistema TwinZ                                                           |
| Analisi delle prestazioni energetiche nei dispositivi a basso consumo energetico                                                                                                                               |
| Analisi e valutazione della performance di un sistema IoT basato su Node-RED all'interno dell'architettura a microservizi Kubernetes                                                                           |
| Designing a Collaborative Self-Improving Multi-Agent Architecture for Iterative Code Repair and Quality Refinement                                                                                             |
| ARXivar come piattaforma per la gestione documentale su larga scala                                                                                                                                            |
| Sviluppo di uno strumento digitale per la quantificazione oggettiva del Body Surface Area mediante elaborazione grafica interattiva                                                                            |
| Digital Twin didattico e LLM: sviluppo, valutazione e confronto di metodologie.                                                                                                                                |
| Implementazione dell'Identità Auto-Sovrana su Registri Distribuiti                                                                                                                                             |
| Progettazione e implementazione di un modulo Rust e di un'interfaccia per la verifica dell'anonimizzazione di Knowledge Graph tramite Zero-Knowledge Proof                                                     |
| Progettazione di una pipeline intelligente per il matching semantico di professioni mediante tecniche di NLP e Intelligenza Artificiale                                                                        |
| Segmentazione e classificazione di lesioni cutanee mediante modelli YOLO                                                                                                                                       |
| Affidabilità e continuità operativa nei DBMS: analisi comparativa di backup, disaster recovery e strategie di manutenzione                                                                                     |
| Experimenting a Collaborative Self-Improving Multi-Agent Architecture for Iterative Code Repair and Quality Refinement                                                                                         |
| Potenziamento del Text-to-SQL attraverso Schemi Relazionali Iper-Normalizzati: Un Approccio in 6FN                                                                                                             |
| Pipeline Sperimentale Riproducibile per $\Psi$ -Risk-DT: Validazione Entropica del Mismatch in Scenari Sintetici                                                                                               |
| Modellazione di uno scenario Smart Home tramite integrazione tra Node-RED e Kubernetes                                                                                                                         |
| Sviluppo di un sistema di movimentazione carichi omnidirezionale radiocomandato                                                                                                                                |
| Sviluppo di una applicazione web per la gestione di un market place                                                                                                                                            |
| Autenticazione quantitativa di reperti archeologici mediante metrologia 3D e analisi morfologica computazionale: sviluppo e validazione di una pipeline per lo studio delle Lekythoi attiche del V secolo a.C. |
| <b>Progettazione e sviluppo di una piattaforma SaaS per l'automazione della gestione ordini e-commerce tramite elaborazione dinamica di documenti PDF</b>                                                      |
| Osservabilità intra-cluster in Kubernetes tramite eBPF: analisi della performance e diagnostica automatica degli eventi di orchestrazione                                                                      |

|                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e implementazione di un sistema automatizzato per il controllo di conformità di prescrizioni di Cannabis terapeutica                                    |
| Progettazione e sviluppo di un middleware dinamico per la sincronizzazione massiva di dati ERP in ambiente nopCommerce                                                |
| Progettazione e sviluppo di un ecosistema software multi-piattaforma per l'integrazione con un sistema gestionale legacy                                              |
| Analisi della performance e della robustezza di un sistema basato su microservizi per la gestione ed il monitoraggio di un'applicazione distribuita in ambito railway |
| Avatar-SC                                                                                                                                                             |
| Modernizzazione del Processo di Build della Piattaforma Webratio                                                                                                      |
| Evoluzione progettuale di un E-Commerce B2B integrato con ERP: analisi, sviluppo e ottimizzazione                                                                     |
| Pentesting e videogiochi: due mondi diversi uniti da un problema condiviso. Applicazione della metodologia del pentesting nel settore videoludico.                    |
| Realizzazione di un applicativo a supporto della produzione per l'inventario settimanale                                                                              |
| Analisi funzionale e architetturale di una applicazione locale Windows e redazione di un equivalente documento tecnico.                                               |
| Studio e analisi dati sull'uso dell'Intelligenza Artificiale nella didattica e nelle scuole italiane di ogni ordine e grado                                           |
| Ottimizzazione delle maschere, Preprocessing e Super-Risoluzione del dataset AI4Boundaries                                                                            |
| Progettazione e implementazione di una piattaforma web per la divulgazione medico-scientifica                                                                         |
| Analisi e classificazione di metadati per il Data Masking GDPR in ambito bancario                                                                                     |
| Hybrid Search: migliorare la ricerca delle informazioni nei sistemi RAG tradizionali                                                                                  |
| Swaply: progettazione e sviluppo di un'applicazione multiplatforma per il networking di prossimità negli eventi                                                       |
| Decision Making basato su Active Inference per la tutela dell'integrità dei dati nei sistemi Industrial IoT                                                           |
| Small language models for malware detection on edge devices                                                                                                           |
| Progettazione e sviluppo di un sistema autonomo per l'automazione e la sincronizzazione tra sistemi di ticketing e task management                                    |
| Reverse Prompt Injection come strategia difensiva contro attacchi AI low-skilled                                                                                      |
| Progettazione di un ambiente virtuale per montaggio e manutenzione di turbine eoliche off-shore                                                                       |
| Estrazione automatica di informazioni da prescrizioni di Cannabis terapeutica mediante Intelligenza Artificiale per finalità di verifica e controllo                  |
| Miglioramento della gestione dei log nei dispositivi embedded: sviluppo di script Bash per il debug e il supporto post-vendita                                        |
| Semantic Web e Human-Computer Interaction: progettazione e sviluppo del caso Rientr@                                                                                  |
| Applicazione di modelli Transformer-based per la Financial Sentiment Analysis: confronto sperimentale tra BERT e FinBERT                                              |
| Progettazione e sviluppo di un middleware PunchOut per l'integrazione tra piattaforme e-commerce e sistemi di e-procurement aziendali                                 |
| Dinamicità, trasparenza e gamification: progettazione di un benchmark ai per la valutazione e gestione di cyber attacchi                                              |
| <b>Intelligenza artificiale: l'analisi predittiva nella pubblica amministrazione</b>                                                                                  |
| OMS (Order Management System): gestione degli ordini dal cliente alla fatturazione.                                                                                   |
| Sviluppo di un'interfaccia web user-friendly per la piattaforma Bionf-Farma                                                                                           |
| Sviluppo di una piattaforma web con Nest.js, Angular e Bootstrap 5                                                                                                    |
| Progettazione e sviluppo di un'applicazione Python per l'analisi delle Schede di Monitoraggio Annuale e delle coorti dei Corsi di Studio                              |
| Sviluppo di una pipeline per il rilevamento di anomalie morfologiche ai fini della valutazione dell'autenticità di reperti archeologici                               |

|                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un Modello di Active Inference per la Difesa della Rete: Apprendimento di Politiche di Mitigazione in Condizioni di Incertezza                                      |
| Valutazione Automatica della Qualità delle Immagini Dermatologiche tramite Deep Learning                                                                            |
| Istio and Kubernetes: A Secure By-Design Data Transfer Architecture                                                                                                 |
| Validazione White-Box di un Sistema Active Inference per il Rilevamento di Attacchi FDIA in Infrastrutture Critiche                                                 |
| Analisi e confronto di sistemi per il controllo dell'accesso in scenari IoT basati su Role Based Encryption e Attribute Based Encryption tramite simulatore iFogSim |
| Answer Set Programming: Fondamenti e Applicazioni.                                                                                                                  |
| Sp00fy: sviluppo di una web application per l'analisi della protezione di un dominio da attacchi informatici sulla posta elettronica                                |
| Simulazione e Analisi della Robustezza di Sistemi Biologici: Implementazione del Modello Oregonator in Bio-STARK                                                    |
| Sviluppo di un configuratore digitale per la gestione dei servizi aziendali                                                                                         |
| Crittografia leggera per dispositivi con risorse limitate: analisi della famiglia Ascon                                                                             |
| Real-Time Monitoring nei Data Center                                                                                                                                |
| Segmentazione d'istanza su dataset satellitare originale e super-risoluto per la delineazione di confini agricoli                                                   |
| Stealth 3000 - come migliorare i processi nell'industria della moda                                                                                                 |
| Sviluppo e analisi dei consumi energetici di uno scenario Smart Home tramite INET Framework all'interno del simulatore OMNeT++                                      |
| L'applicabilità dei Filtri di Kalman all'apprendimento non differenziabile: un caso di studio nella sicurezza delle Smart Home                                      |
| <b>Realizzazione di un'applicazione web di aiuto allo studio del datapath a singolo ciclo del MIPS</b>                                                              |
| Assistenti Intelligenti per i processi amministrativi della Sanità Pubblica                                                                                         |
| Analisi comparativa tra sistema Elo e media delle valutazioni per la classificazione della leggibilità del codice in presenza di dati limitati                      |
| Sviluppo di un Ecosistema Digitale per progetti e Startup: un social network basato su architettura a microservizi e assistenza AI.                                 |
| Valutazione della performance della piattaforma ThingsBoard nella gestione sicura di dati originati da uno scenario Smart Home                                      |
| Analisi dello Stato dell'Arte Sulle Tecniche di Intelligenza Artificiale per Intrusion Detection Systems                                                            |
| Sviluppo di un sistema a supporto delle decisioni ontology-based per architetti: riconfigurare ambienti di vita per persone con fragilità.                          |
| Implementazione in Rust dello schema di commitment polinomiale KZG e analisi delle prestazioni                                                                      |
| $\Psi$ -UI: User interface for the neuro-symbolic framework $\Psi$ -Risk-DT                                                                                         |
| Configurazione ed integrazione di meccanismi di sicurezza in uno scenario Smart Home all'interno della piattaforma ThingsBoard                                      |
| Fine-Tuning di LLM mediante Supervised Contrastive Learning per migliorare il condizionamento di GAN tabulari                                                       |
| Sviluppo di un modello di Intelligenza Artificiale per il rilevamento automatico di oggetti in immagini                                                             |
| Progettazione e sviluppo di un modulo vento e un modulo meteo in un ambiente di simulazione di droni                                                                |
| A Self-Healing Architecture for Mitigating Bibliographic Hallucinations in LLM-Generated Academic Texts                                                             |
| Confronto tra Active Inference statica e adattiva per la gestione di sensori compromessi in ambienti IIoT                                                           |
| Stato dell'arte dei Vector Database nei LLM con il paradigma RAG                                                                                                    |
| Aritmetica a infinita precisione in C++                                                                                                                             |
| Strumenti di Intelligenza Artificiale Low Code per l'automazione dei processi amministrativi                                                                        |
| Deep Learning e AI: training in campo dermatologico                                                                                                                 |
| Paradigmi di apprendimento a confronto: Backpropagation e Predictive Coding nell'Active Inference.                                                                  |
| Utilizzo di ProbLog per l'analisi delle carriere universitarie degli studenti                                                                                       |
| Agente AI per il rilevamento di malware basato su LLM in ambienti di edge computing                                                                                 |

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sviluppo dell'applicazione "Emotion Review Application" basata sul riconoscimento facciale delle emozioni e il tracciamento della locazione                |
| Instance Segmentation per l'Analisi di Campi Fotovoltaici tramite UAV                                                                                      |
| Esplorazione delle frontiere decisionali nel contesto dell'Adversarial Machine Learning mediante Adaptive Multi-Scale Boundary Explorer (AMBE)             |
| I modelli IIm e la loro applicazione nel quotidiano                                                                                                        |
| Analisi e implementazione delle misure di sicurezza in DNAMED                                                                                              |
| <b>"Come posso costruire un chatbot con un LLM?" Progettazione e sviluppo di un chatbot LLM</b>                                                            |
| Modellazione e verifica formale di sistemi mediante Model Checking con NuSMV                                                                               |
| Modelli di Super-Resolution di Immagini Sentinel-2 per il Miglioramento della Segmentazione dei Confini Agricoli                                           |
| Implementazione di sistemi di ragionamento sillogistico                                                                                                    |
| Analisi della performance di un sistema sicuro basato su microservizi per il monitoraggio della qualità dell'aria in ambienti indoor                       |
| <b>L'applicazione NonConformities: Gestione delle Non Conformità nei processi di produzione</b>                                                            |
| Sviluppo web di una piattaforma per la gestione del ciclo di vita delle offerte                                                                            |
| <b>Architettura e sviluppo full stack di Youflai: uno studio tecnico su design, implementazione e distribuzione</b>                                        |
| Implementazione e confronto di sistemi di Intrusion Detection basati su modelli di Machine Learning                                                        |
| Trasformazione digitale del processo di calcolo delle provvigioni: dall'elaborazione manuale al sistema automatizzato                                      |
| Sviluppo di una webapp per la visualizzazione delle modalità di cifratura di schemi simmetrici                                                             |
| Realizzazione di un software per la gestione di centraline d'allarme e telecamere di videosorveglianza                                                     |
| Gestione della Sicurezza di un'Infrastruttura IT mediante una Piattaforma di Security Information and Event Management                                     |
| Automazione del processo di software testing                                                                                                               |
| Large Language Model per malware detection                                                                                                                 |
| <b>Digital Twin nell'IoT per la cybersicurezza: Architettura (H-DIR)<sup>2</sup> e rilevamento di anomalie basato su entropia e AI.</b>                    |
| Structural Inductive Biases per la cyberdefence: un caso di studio in contesto UAV                                                                         |
| Sviluppo e progettazione di soluzioni OCR e RAG-LLM per il supporto documentale nella Pubblica Amministrazione                                             |
| Modelli GPT per il nowcasting meteorologico                                                                                                                |
| IWST: Sviluppo di un'applicazione web-based per l'analisi geomeccanica e la valutazione della stabilità dei pozzi                                          |
| Un sistema automatico di Privacy Compliance: architettura distribuita per l'analisi dei dati sensibile nelle app Android                                   |
| Super-Risoluzione e Segmentazione automatica dei campi agricoli da immagini satellitari                                                                    |
| Docker e Kubernetes: analisi teorica e integrazione per l'orchestrazione di container                                                                      |
| Utilizzo di problog per analisi probabilistica del traffico stradale                                                                                       |
| H-SPHERE <sup>3</sup> : Pipeline semantica ibrida per la valutazione olistica del rischio basata sull'entropia in ambienti DT.                             |
| GQMTTool: uno strumento a supporto dei piani di misurazione del software                                                                                   |
| Deep Learning in Dermatologia: Classificazione Automatica di Immagini                                                                                      |
| La Cibernetica e il suo sviluppo in Italia                                                                                                                 |
| Ψ-Risk: Implementazione del framework (H-DIR) <sup>2</sup> e validazione sperimentale per la rilevazione adattiva di minacce cyber in ambienti distribuiti |
| <b>Analisi e Refactoring dei Code Smells con Large Language Models</b>                                                                                     |
| Text-to-SQL: un'analisi del contributo dei Large Language Models alla generazione di interrogazioni strutturate                                            |

|                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RPA e automazione intelligente nei processi aziendali: progettazione e sviluppo di un bot UiPath per la verifica ore/WBS                                                                  |
| Automazione della qualità dei dati in piattaforme aziendali con PyDeequ                                                                                                                   |
| Analisi e classificazione dei malware: tipologie, funzionamento ed evoluzione                                                                                                             |
| Integrazione di regole di ragionamento logico in metodi per la classificazione di immagini mediche                                                                                        |
| Ontologie e Ambienti Intelligenti: un'Architettura Semantica a Tre Strati per il Supporto agli Utenti Fragili                                                                             |
| Prototipo di un sistema di monitoraggio basato su arduino                                                                                                                                 |
| Design di un'architettura distribuita basata su microservizi per il monitoraggio ed il controllo dell'accesso in un sistema per la valutazione della qualità dell'aria in ambienti indoor |
| Large Language Models per l'identificazione di vulnerabilità del codice nell'ambiente Edge Computing                                                                                      |
| Progettazione e sviluppo di un'applicazione mobile per la digitalizzazione dei processi di ristorazione                                                                                   |
| Progettazione e sviluppo di un sistema IoT per il monitoraggio ambientale                                                                                                                 |
| Orchestrazione di Modelli LLM Privati: Federazione della Conoscenza per sistemi di risposta Multi-Dominio                                                                                 |
| Studio di sistemi distribuiti a rete con il formalismo Span(Graph) e sviluppo di esempi in ambito storico                                                                                 |
| L'evoluzione della log analysis nell'era dei large language models                                                                                                                        |
| Analisi performance database in ambiente IBMi                                                                                                                                             |
| Sviluppo di un chatbot per il caso SC-Avatar utilizzando modelli di Linguaggio di Grandi Dimensioni (LLM), Tecniche di NLP e Tecniche di Speech-To-Text (STT) e Text-To-Speech (TTS)      |
| Sviluppo Full-Stack di un sistema gestionale modulare in ambiente CakePHP basato su pattern MVC                                                                                           |
| Sistema di analisi dei log per dispositivi GPS-Buddy                                                                                                                                      |
| Progettazione e sviluppo, con tecniche di intelligenza artificiale generativa e architettura RAG, di una piattaforma CRM per la gestione del ciclo di vita del cliente                    |