

PERSONAL INFORMATION **Rocco Martino**

ESPERIENZA LAVORATIVA

2023 – 2024 **Consulente Tecnico Specialista**

Easy R&D Srl – Via Montemesola 53, Roma (Italia)

Servizi di consulenza tecnica per la realizzazione hardware e software di sistemi di acquisizione dati e sistemi di controllo per la caratterizzazione di componenti.

Settore Consulenza tecnica

2022 – 2023 **Borsa di Collaborazione**

Università di Roma "La Sapienza" – Dipartimento DIET, Via Eudossiana 18 (Roma)

Attività di tutoraggio per il corso di Elettronica in Ingegneria Clinica.

Settore Università

2022 – 2023 **Consulente Tecnico Specialista**

Futureon Srl – Via Genzano 95, Roma (Italia)

Consulenza tecnica per esperimenti con apparati meccanici, elettrici ed elettronici. Realizzazione e integrazione di dispositivi elettronici di controllo e potenza per il progetto UE *Clean Power from Hydrogen–Metal Systems (CleanHME)* – Grant agreement #951974.

Settore Ingegneria / Progetti UE

2021 – 2022 **Borsa di Collaborazione**

Università di Roma "La Sapienza" – Laboratori di Informatica "Paolo Ercoli", Via Tiburtina 205 (Roma)

Assistenza tecnica aula informatica e manutenzione delle workstation.

Settore Università

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2024 – Presente **Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT)**

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – DIET

Inizio: novembre 2024; Supervisore: Prof. Mauro Olivieri. Argomento: Acceleratori Hardware per l'Hyperdimensional Computing per AI su sistemi e circuiti integrati.

Commissione di affiancamento: Marco Balsi, Francesco Menichelli, Massimo Panella.

2020 – 2024 **Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica****ISCED 7**

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Voto finale: 110 e lode.

Tesi: *Design and Implementation of a Configurable Hardware Accelerator for Hyperdimensional Computing in a RISC–V Processor*. Seduta di laurea: luglio 2024.

2016 – 2020 **Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica****ISCED 6**

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Voto finale: 96/110.

Tesi: *Performance of GPU Acceleration for Convolutional Neural Networks*. Conseguimento titolo: 28/05/2020.

2011 – 2016 Diploma di Perito Elettrotecnico

Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana" – Roccella Jonica (RC)

Voto finale: 87/100. Progetto d'esame: Realizzazione di un quadricottero radiocomandato basato su ATmega328P.

PUBBLICAZIONI

R. Martino, M. Angioli, A. Rosato, M. Barbirotta, A. Cheikh, M. Olivieri. *Configurable hardware acceleration for hyperdimensional computing extension on RISC-V*. – In preparazione / sottomesso.

M. Angioli, A. Rosato, M. Barbirotta, **R. Martino**, F. Menichelli, M. Olivieri. "HD-CB: The First Exploration of Hyperdimensional Computing for Contextual Bandits Problems", arXiv, gennaio 2025.

PROGETTI UNIVERSITARI

Protocollo UART Fault-Tolerant con TMR. Sviluppo in VHDL con voter per resilienza ai fault e comunicazione affidabile.

Framework di previsione per serie temporali. Implementazione in Python di previsioni open/closed loop, single/multi-step con modelli ARIMA/SARIMAX e DL (LSTM, CNN).

Termometro orientabile via direzione della voce. Dispositivo con Arduino Nano 33 IoT, servomotori su assi azimutale/zenitale, 3 microfoni; visualizzazione su LCD 20-segmenti e su Arduino Cloud.

Contrastive learning per serie temporali. Uso del framework CoST per separazione stagionalità/tendenza su dataset finanziari.

Filtro passa-basso Chebyshev. Progettazione con AWR Microwave Office in componenti discreti e microstriscia.

Filtro FIR digitale. Progetto con funzioni di decimazione, interfacce di comunicazione e architettura VHDL; verifiche funzionali e post-sintesi; P&R su FPGA con Xilinx ISE 6.2.

Delay modeling di una crossbar interconnect. Studio del ritardo con NGSpice-32 su Linux e modelli analitici (libreria MOSFET 16nm_HP).

Controllo PID ON/OFF per bilanciamento pallina su asta. Implementazione su scheda ST Nucleo (STM32); rilevamento della posizione tramite camera zenitale; algoritmo di controllo che comanda il servomotore per mantenere la pallina al setpoint impostato via potenziometro;

COMPETENZE PERSONALI

Mother tongue Italiano

Other languages

Inglese

UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
B2	B2	B2	B2	B2

Levels: A1 and A2: Basic user – B1 and B2: Independent user – C1 and C2: Proficient user
[Common European Framework of Reference for Languages](#)

Digital competences

SELF-ASSESSMENT				
Information Processing	Communication	Content creation	Safety	Problem solving
Proficient user	Proficient user	Proficient user	Independent user	Proficient user

[Digital competences - Self-assessment grid](#)

- Competenze professionali**
- Padronanza nell'utilizzo di strumentazione di laboratorio, incluse misure e analisi con oscilloscopi, multimetri, analizzatori di spettro e di reti.
 - Competenza nella progettazione di layout PCB tramite Eagle e nella realizzazione di prototipi mediante macchine CNC.
 - Abilità nella saldatura e nell'assemblaggio di componenti elettronici su circuiti stampati.
 - Esperienza nello sviluppo su FPGA, con particolare utilizzo della suite *Xilinx Vivado* per sintesi, implementazione e verifica di progetti digitali.
 - Sviluppo firmware su microcontrollori STM32 con *STM32CubeIDE*; familiarità con schede di sviluppo ST, in particolare le *Nucleo*.
- Competenze comunicative**
- Esperienza consolidata nella presentazione in pubblico, maturata attraverso interventi periodici in seminari e incontri di laboratorio.
 - Capacità di redigere comunicazioni tecniche e professionali, con particolare attenzione al coordinamento di attività e progetti tramite corrispondenza e-mail con esperti esterni.
- Competenze informatiche**
- Linguaggi:** C, C++ (avanzato); Python (avanzato); Bash (intermedio); VHDL 2008 (avanzato); Matlab (intermedio).
- Strumenti e ambienti:** Visual Studio Code; Arduino IDE, Xilinx Vivado Suite, ModelSim.
- Sistemi operativi:** Windows; Linux.
- Version control:** Git.
- Produttività:** Pacchetto Microsoft Office.
- Markup:** LaTeX.
- CAD:** Eagle; AWR; NGspice; LTspice; PSpice.
- Piattaforme:** schede di sviluppo ST (serie *Nucleo*).
- Patente di guida** A, B