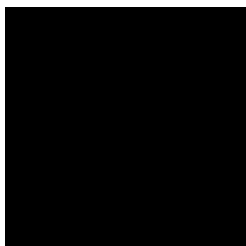


## INFORMAZIONI PERSONALI

Rocco Martino

 [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]

[Redacted]

Dottorato di ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT).

[Redacted]

2023 – In corso

**Consulente Tecnico Specialista**

Easy R&amp;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.

2022 - 2023

**Borsa di Collaborazione**

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

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

2022 - 2023

**Consulente Tecnico Specialista**

Futureon Srl – Via Genzano 95, Roma - Italia

Servizi di 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).

2021 - 2022

**Borsa di Collaborazione**

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

Assistenza tecnica aula informatica. Manutenzione delle workstation.

2020 – In corso

**Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica**

Livello EQF-7

Università degli studi di Roma "La Sapienza"

**Media ponderata:** 28.41**Esami sostenuti:** 14/14**Titolo tesi:** Design and Implementation of a Configurable Hardware Accelerator for Hyperdimensional Computing in a RISC-V Processor.**Seduta di laurea:** luglio 2024

Durata ufficiale del corso di studi: 2 anni

- 2016 - 2020 **Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica** Livello EQF-6  
Università degli studi di Roma "La Sapienza"  
**Voto finale:** 96/110  
**Titolo tesi:** Performance of GPU Acceleration for Convolutional Neural Networks  
Durata ufficiale del corso di studi: 3 anni  
Data conseguimento del titolo: 28/05/2020
- 2011 - 2016 **Diploma di Perito Elettrotecnico** Livello EQF-6  
Istituto Tecnico Industriale E. Majorana – Roccella Jonica (RC)  
**Voto finale:** 87/100  
**Progetto Esame di maturità:** Realizzazione di un Quadricottero radiocomandato basato su ATMega328P

---

**ATTIVITÀ DI RICERCA**

- Pubblicazioni** R. Martino, M. Angioli, M. Barbirotta, A. Cheikh, M. Olivieri "HDCU: a RISC-V Reconfigurable Hardware Accelerator for Hyperdimensional Computing". Sottomesso a IEEE Transaction on Emerging Topics in Computing.
- Progetti**
- **Progettazione di un Protocollo di Comunicazione UART Fault-Tolerant con Implementazione della Triple Modular Redundancy (TMR).**  
Durante il corso di Digital System Programming, ho sviluppato e implementato in linguaggio VHDL il protocollo di comunicazione Universal Asynchronous Receiver-Transmitter (UART) con l'applicazione della tecnica di Triple Modular Redundancy (TMR) sui circuiti combinatori. Utilizzando un sistema di voter, ho reso il protocollo immune ai potenziali fault, garantendo una comunicazione affidabile tra due dispositivi.
  - **Realizzazione di un Framework per la previsione di serie temporali di tipo energetico e finanziario con modelli statistici e deep learning.**  
Durante il corso di Pattern Recognition, ho sviluppato un framework modulare in linguaggio Python che permette agli utenti di effettuare vari tipi di previsioni temporali, tra cui open loop, closed loop, single step e multi-step ahead, scegliendo la strategia più adatta alle loro esigenze. Il framework supporta sia modelli statistici (ARIMA, SARIMAX) sia modelli di Deep Learning (LSTM, CNN), offrendo flessibilità e precisione nelle previsioni.
  - **Progettazione e realizzazione di un termometro orientabile attraverso la direzione della voce.**  
Durante il corso di Laboratorio Multidisciplinare ho realizzato un dispositivo basato sulla scheda di sviluppo Arduino Nano 33 IoT, che presentava un piano triangolare al cui centro vi era posizionato un termometro a infrarossi. Il piano, attraverso un sistema di servomotori, era in grado di orientarsi lungo gli assi azimutale e zenitale in base alla provenienza del suono captato dal sistema di tre microfoni posizionati sui vertici del piano triangolare. Il valore di temperatura poteva essere visualizzato sia su un display LCD 20 segmenti sia da remoto attraverso il Cloud di Arduino.
  - **Utilizzo di un Framework di contrastive learning per la previsione di serie temporali.**  
Durante il corso di Machine Learning for Signal Processing, ho utilizzato un framework di contrastive learning preesistente chiamato CoST, basato sulla separazione delle componenti di stagionalità e di tendenza per effettuare previsioni di serie temporali su dataset di tipo finanziario.
  - **Progettazione di un filtro passa-basso di tipo Chebyshev.**  
Durante il corso di Radiofrequency Electronic Systems ho progettato mediante l'uso di software di CAD come Microwave Office un filtro passa-basso di tipo Chebyshev. Il progetto ha previsto il dimensionamento del filtro sia nella sua versione a componenti discreti che in microstriscia in base alle specifiche di progetto assegnate.

▪ **Progettazione di un filtro FIR digitale.**

Durante il corso di Laboratorio Multidisciplinare ho progettato un filtro FIR con funzionalità di filtraggio passa-basso e decimazione, implementando protocolli di comunicazione e l'architettura hardware in VHDL. Ho verificato l'implementazione con un testbench, eseguendo simulazioni funzionali e post-sintesi, e analisi del timing statico. Il progetto è stato mappato su FPGA usando l'ambiente ISE 6.2 di Xilinx, completando il Place and Route (P&R) e le simulazioni post-mapping.

▪ **Delay Modeling and SPICE characterization of a crossbar interconnect.**

Durante il corso di Digital Integrated Systems Architecture, ho studiato il ritardo di propagazione di una crossbar interconnect utilizzando simulazioni SPICE e modelli analitici. Ho eseguito le simulazioni con NGSpice-32 su Linux (Ubuntu 20.10) tramite terminale, impiegando la libreria MOSFET "16nm\_HP.pm" per i transistori ad alta potenza, contenente i parametri necessari per le simulazioni

Referenze

In allegato sono presenti due lettere di presentazione da parte delle seguenti aziende:

- Futureon Srl
- Easy R&D Srl

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Competenze professionali

- Abilità nell'uso di strumentazione di laboratorio, includendo oscilloscopi, multimetri, analizzatori di spettro e analizzatori di reti.
- Capacità nella progettazione di layout di PCB utilizzando il software Eagle e competenze pratiche nella realizzazione di prototipi di PCB mediante macchine a controllo numerico.
- Competenza nella saldatura di componenti su PCB.

Competenze Comunicative

Durante le mie esperienze lavorative ho sviluppato le seguenti competenze comunicative:

- **Capacità di parlare in pubblico:** ho sviluppato solide capacità di parlare in pubblico partecipando regolarmente ai Lab Meeting. In questi incontri, ho avuto l'opportunità di esporre periodicamente gli aggiornamenti sullo stato dei lavori di fronte al gruppo, migliorando la mia capacità di comunicare in modo chiaro ed efficace.
- **Capacità di comunicazione scritta:** ho sviluppato competenze nella corrispondenza professionale interfacciandomi con esperti esterni tramite e-mail per coordinare e discutere aspetti tecnici dei progetti.

Madre lingua

Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		SCRITTURA
Ascolto	Lettura	Interazione Orale	Produzione Orale	
B2	B2	B1	B1	B1

Livelli: A1/2: Utente base - B1/2: Utente indipendente - C1/2: Utente esperto  
 Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue

Competenze informatiche

**Linguaggi di programmazione:**

- C, C++ (avanzato)
- Python (avanzato)
- Bash (intermedio)
- VHDL 2008 (avanzato)
- Matlab (intermedio)

**Strumenti e ambienti di sviluppo:**

- Visual Studio Code
- Arduino IDE

**Sistemi operativi:**

- Windows, Linux

**Version control:**

- Git

**Software di produttività:**

- Pacchetto Microsoft Office

**Linguaggi di marcatura:**

- LateX

**CAD e strumenti di simulazione:**

Eagle, AWR, NGspice, LTspice, PSpice, Modelsim, Vivado

Patente di guida

- A
- B

