

Curriculum Vitae | Simone CRESPI

Informazioni Personali

Nome: **CRESPI Simone**

Telefono: +39

E-mail:

Nazionalità: **Italiana**

Data di nascita:

Luogo di nascita:

Indirizzo:

Esperienze Professionali

Collaboratore Tecnico Professionale Ingegnere Clinico

Oristano

ARES Sardegna

Ott 2023 - Oggi

Automotive Embedded System Developer

Cagliari

Abinsula srl

Mag 2017 – Set 2023

- **Sviluppo software di centraline elettroniche (ECU) per applicazioni automotive**

Responsabile del modulo di POWER MANAGER e LIFECYCLE per applicazioni automotive embedded basate su architettura AUTOSAR di tipo cluster e telematic box.

Gestione specifiche tecniche software/hardware e sviluppo prodotto in linea con standard ASPICE e ASIL. Project Management, gestione ticket/difetti, task planning e monitoraggio KPI con tool dedicati (JIRA).

Automotive Embedded System Developer

Torino

EMA srl

Mar 2016 – Mag 2017

- **Sviluppo software di centraline elettroniche per applicazioni automotive**

Sviluppo software di sistemi embedded. Architettura HW basata su microcontrollore Renesas per interfacciamento con standard CAN e LIN. Gestione della sezione legata ai requisiti di sistema del prodotto. Procedure di sviluppo basate su standard SPICE, AGILE con utilizzo di tool indirizzati al project management (Redmine). Interfacciamento con project manager, architetti di sistema e team di validazione funzionale per gestione requisiti e stesura test plan richiesti dal cliente. Attività di test planning legati a test EMC e test elettrici.

R&D Engineer

Torino

STMicroelectronics srl & Politecnico di Torino

Gen 2015 – Feb 2016

- **Ricerca e sviluppo in ambito elettronica di potenza per applicazioni AC LED (Lighting)**

Progettazione hardware di circuiti integrati BU Power Conversion STMicroelectronics. Simulazioni funzionali in ambiente SPICE e segnali analogici misti (VHDL-AMS). Sviluppo hardware e software di prototipi di soluzioni ACLED per applicazioni general lighting con registrazioni di brevetti internazionali.

- **Attività di sviluppo di applicazioni embedded in ambito healthcare & clinico/biomedico**

Analisi e studio correlazione tra variazione di pressione sanguigna arteriosa e i pattern caratteristici di segnali elettrici prelevati dal paziente con metodi non invasivi (PPT). Analisi ed elaborazione dei segnali fisiologici raccolti in ambiente Matlab® e implementazione di algoritmi di signal processing in linguaggio di basso livello C, pattern recognition e run-time training.

Stage

Torino

STMicroelectronics srl

Mag 2014 – Dic 2014

- **Sviluppo hardware e software di sistemi integrati indossabili in applicazioni cliniche e healthcare**

Analisi e sviluppo caratteristiche funzionali di un prototipo ST board indossabile predisposto per il prelievo del segnale elettrocardiografico (ECG). Sviluppo di algoritmi per integrazione firmware e implementazioni software per l'estrazione della frequenza respiratoria del paziente da segnale ECG in configurazione 2 derivazioni.

Tirocinio presso Azienda Ospedaliera Brotzu A.O.B

Cagliari

Reparto di Nefrologia A.O.B.

Giu 2011 – Set 2011

- **Manutenzione tecnica e gestione delle apparecchiature medicali di Nefrologia**

Manutenzione e studio di dispositivi per trattamenti dialitici e reni artificiali (Gambro®, Fresenius®, Nikkiso®). Analisi e progettazione di un impianto ad osmosi per la produzione e distribuzione di acqua per emodialisi.

Borsa di Studio presso English School

Dublino

Centre of English Studies, Ireland – C.E.S.

Ago 2010

- **Corso intensivo di Lingua Inglese**

Educazione

Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica

Politecnico di Torino

Torino

Ott 2011 – Dic 2014

Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica

Università degli Studi di Cagliari

Cagliari

Ott 2007 – Nov 2011

Diploma Scientifico Tecnologico

Istituto Tecnico Industriale Statale 'OTHOCA'

Oristano

Sep 2002 – Jul 2007

Tesi Magistrale

Titolo: ***Extraction of Respiration Rate from ECG Signal in Embedded Application***

Relatori: Prof. Danilo Demarchi, Ing. Davide Lena, Ing. Michelangelo Grosso, Ing. Salvatore Rinaudo

Progettazione e sviluppo di dispositivi biomedici indossabili per il monitoraggio in ambito clinico. La soluzione, basata su tecnologia ST, tramite il prelievo del segnale elettrico cardiaco (ECG) è in grado di estrarre la frequenza respiratoria di un soggetto e di valutarne l'evoluzione nel tempo. Ampi studi su sistemi di elettrodi e algoritmi di signal processing sono stati portati a termine. L'applicazione sviluppata è stata validata ed ha dimostrato il suo funzionamento su paziente.

Brevetti registrati

US Patent 2017/9730285B2 (co-inventor), assignee: STMicroelectronics, 8 Ago 2017

An electronic circuit for driving led strings including a plurality of regulation modules which function in sequence.

US Patent 2017/0196051A1 (co-inventor), assignee: STMicroelectronics, 6 Lug 2017

An electronic circuit for driving led strings so as to reduce the light flicker.

Conferenze e Pubblicazioni

European Tech Platform on Smart System Integration (EPOSS) Conference

General Assembly, Annual Forum & Engagement Day 2014

Torino

24 - 26 Set 2014

Ruolo: Autore

Titolo: Healthcare Smart System: Extraction of Respiration Rate from ECG Signal in Embedded Application

Competenze informatiche

- *Linguaggi di programmazione:* Matlab, C, CAPL, SPICE, VHDL, VHDL-AMS, LaTeX
- Matlab e Simulink: processing di segnali; elaborazioni di immagini (segmentazione e modelli deformabili); modellizzazione di sistemi biomeccanici; algoritmi di ottimizzazione di sistemi elettronici.
- Keil uVision IDE for ARM: ambiente di sviluppo e debug per MCU
- IAR Embedded Workbench: ambiente di sviluppo e debug per MCU
- Vector CANoe, CANalyzer
- Redmine, JIRA: tool gestionali, ticket e task management
- TestLink, Doors: gestione dei requisiti
- Git, SVN: versionamento software
- Mentor Graphics Tool: progettazione e simulazione di circuiti elettrici analogici e circuiti integrati.
- Altium Tool: progettazione di circuiti elettrici e PCB.
- Rhinoceros: modellizzazione 3D di sezione ossee, protesi e parti meccaniche.
- Ansys: analisi strutturali FEM di sistemi osso-protesi.
- COMSOL Multiphysics: simulazioni multifisiche di modelli matematici per la dialisi e sistemi elettronici (MEMS).

Altre competenze tecniche

- Strumentazione di laboratorio elettronico (oscilloscopio, multimetro, generatore di funzione)
- Analisi dei requisiti di prodotto e specifiche si sistema con redazione di test funzionali e di sistema
- Interfacciamento con la parte marketing, validazione e management di progetto
- Stesura test plan EMC e Test elettrici per le fasi di sviluppo (preDV, DV, PV)
- Analisi stato dell'arte e ricerca brevettuale
- Conoscenza AUTOSAR e dello standard A-SPICE, MISRA
- Redazione di documentazione quali: application note, marketing presentation, review aziendali, report
- Conoscenza dei sistemi RTOS e microcontrollori: STM32, Renesas RH850, Arduino, Raspberry
- Applicazioni IoT
- Trattazione e analisi matematica dei principi di funzionamento elettrico del dispositivo per stesura application note. Modellizzazione matematica in Matlab®.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali contenuti nel presente curriculum vitae ai sensi del D. Lgs. 196/2003 e del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), per le finalità di selezione e reclutamento.

**SIMONE
CRESPI** Firmato
digitalmente da
SIMONE CRESPI
Data: 2025.06.06
10:22:46 +02'00'