



TIROCINIO CURRICULARE in MACHINE LEARNING PER LA DIAGNOSI PREDITTIVA

Azienda

Nata come spin-off dell'Università di Bologna, Alma Automotive rappresenta la sinergia tra le conoscenze acquisite in attività di ricerca accademica ed anni di esperienza nello sviluppo di soluzioni applicate. L'azienda si è ora evoluta per offrire sia prodotti pronti per l'uso che servizi di consulenza tecnica supportati da soluzioni hardware e software su misura. La nostra azienda nasce nella cosiddetta Italian Motor Valley in Emilia-Romagna, da dove provengono alcuni dei più esclusivi costruttori di auto e moto al mondo. Siamo cresciuti in questo ambiente circondato da auto da corsa, supercar e moto e abbiamo trasformato la nostra passione per i motori e le automobili nel nostro lavoro. Il forte rapporto che abbiamo con le aziende automobilistiche di alto livello è testimonianza dell'alto livello di competenza e qualità dei servizi offerti ai nostri clienti. Le principali aree di competenza che caratterizzano Alma Automotive sono: Automotive, Automation e Aerospace.

Oggetto del tirocinio

Il candidato collaborerà con il personale tecnico coinvolto nello sviluppo di strumenti di diagnosi predittiva applicati a sistemi propulsivi elettrici, con particolare attenzione all'ambito automotive. Il sistema in questione si basa su algoritmi di *Machine Learning*, offrendo la possibilità di stimare in tempo reale lo stato di salute del pacco batteria e del motore elettrico. Il sistema verrà validato anche su piattaforme hardware munite di microcontrollori della famiglia STM32/ESP32.

Obiettivi formativi

- Sviluppare familiarità con l'utilizzo di algoritmi di Machine Learning per la diagnosi predittiva;
- Maturare esperienza nell'utilizzo di protocolli di comunicazione SPI/CAN/USB/ETHERNET;
- Ampliare la conoscenza sulla programmazione di microcontrollori.

Attività previste

- Studio, implementazione e ottimizzazione degli algoritmi di base del sistema;
- Sviluppo della parte "overhead" della logica;
- Validazione del sistema sviluppato su piattaforma embedded in applicazione automotive.

Strumenti utilizzati e conoscenze di base

- Conoscenza di base su piattaforme di sviluppo munite di microcontrollori STM32/ESP;
- Conoscenza Matlab/Simulink;
- Conoscenza di base su sistemi propulsivi elettrici;

Sede

Alma Automotive Via Umberto Terracini 2 40131 Bologna.



Borghi e Saveri Via Provinciale Bologna 28 40066 Pieve di Cento (BO).

Resta aperta la possibilità di svolgere parte delle attività in modalità remota qualora non sia necessaria strumentazione.

Eventuali indennità

Al tirocinante sarà erogato un rimborso spese di 400 € mediante cedolino mensile.

Per informazioni

Riferimento tecnico: Marco Cini mcini@alma-automotive.it

HR: Rebecca Massari rmassari@alma-automotive.it