

LE NOSTRE COMPETENZE



Grazie all'esperienza maturata sul campo, EULEGO mette a disposizione della clientela una vasta gamma di competenze in grado di coprire tutti gli aspetti della progettazione di apparati "safety critical".

CICLO DI VITA

- Cattura, allocazione e tracciatura dei requisiti
- Definizione dell'architettura, design e partizionamento di sistemi complessi
- Gestione, sotto controllo di configurazione, del progetto e di tutta la documentazione
- Analisi di rischio, sicurezza e RAMS

HARDWARE

- Design e realizzazione di elettronica digitale (FPGA, CPLD, DSP, etc.) e di elettronica analogica (componenti magnetici, circuiti di potenza, filtri, etc.)
- Supporto ed esecuzione (presso strutture esterne) di prove EMC ed ambientali
- Integrazione di soluzioni RFID

SOFTWARE

- Design e implementazione di soluzioni per lo sviluppo, il debug ed il test di sistemi embedded a microprocessore
- Definizione e programmazione di algoritmi per DSP (filtri digitali, modulazione e demodulazione, trattamenti dati digitali, etc.)
- Programmazione orientata agli oggetti (C++, Visual C++, Java, etc.)
- Design e sviluppo di applicazioni client-server distribuiti a oggetti e di database

VERIFICA E VALIDAZIONE

- Analisi della documentazione e del codice sorgente
- Testing del software (analisi statica, dinamica, funzionale e di performance)
- Uso di tool specifici (LCLint, SPLint, Cantata)

STANDARD E NORME

- CENELEC per il settore ferroviario (EN 50121, EN 50124, EN 50126, EN 50129, EN 50155, EN 50159)
- IEC (61508, 61511, 50402)
- Direttiva Macchine 2006/42/CE

DOVE SIAMO



EULEGO srl ha la sua sede nei pressi della cittadella del Politecnico di Torino, all'interno di I3P, l'**Incubatore delle Imprese Innovative del Politecnico di Torino**. Questa vicinanza costituisce uno dei cardini della nostra spinta all'innovazione. EULEGO si avvale infatti di collaborazioni con le strutture sia didattiche, sia tecnologiche dell'Ateneo.

SCOPRI EULEGO CON NOI



Siamo una società in fase di espansione. Cerchiamo persone di talento, motivate a lavorare in un contesto dinamico, dove la parola chiave è "collaborazione".

La nostra filosofia aziendale si basa sul rispetto delle persone e dell'integrità di intenti, dell'originalità e delle differenze individuali. Il nostro impegno costante è quello di valorizzarle in direzione di una crescita comune.

Se ti riconosci in questo profilo, prendi visione della nostra informativa sul trattamento dei dati personali ed inviaci il tuo Curriculum Vitae compilando il modulo online.

CONTATTAGI

EULEGO

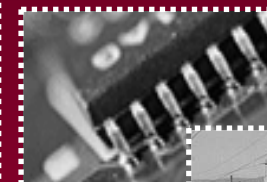
"Affordable safety"

EULEGO srl
c/o I3P ufficio n°21
Via Cardinale Massaia, 83
10147 Torino (TO) Italia
P.Iva 09664510014

T +39 011 23036 27
F +39 011 23036 45

<http://www.eulego.com>

"SAFETY ENGINEERING"



EULEGO

"Affordable Safety"

SERVIZI PER L'INGEGNERIA HARDWARE



La realizzazione di sistemi "safety critical" pone dei rigidi vincoli allo studio ed allo sviluppo.

EULEGO supporta la realizzazione dell'hardware in tutte le sue fasi dal concetto, alla definizione di un'architettura adeguata ed efficiente, fino all'avvio della fase produttiva. Tutte le attività di sviluppo inerenti il sistema, il sottosistema o la scheda, sono condotte in accordo alle normative del settore di riferimento (CENELEC, IEC, MISRA, etc.) e corredate delle relative analisi RAMS che concorrono a quantificare e descrivere i parametri di vita e di comportamento in relazione all'occorrenza di uno o più guasti.

EULEGO realizza architetture che sono in grado di soddisfare sia le esigenze di funzionamento "fail-safe", che in caso di guasto portano il sistema in uno stato definito sicuro, sia quelle "fault-tolerant" che consentono di mantenerne la funzionalità, eventualmente declassata, almeno per il tempo necessario all'intervento manutentivo.

La validità delle soluzioni è analizzata con tecniche FMEA/FMECA e FTA, in accordo ai requisiti del committente.

EULEGO sviluppa hardware per l'ambito ferroviario con riferimento alle normative CENELEC: EN 50126, EN 50129, EN 50155, EN 50159 e per gli aspetti di compatibilità EMC, la EN 50121.

Il supporto offerto si estende a tutte le fasi dello sviluppo:

- fattibilità e stesura delle specifiche tecniche del sistema;
- definizione dell'architettura;
- progetto elettrico e di compatibilità elettromagnetica, e realizzazione dei prototipi;
- designazione delle componenti meccaniche del sistema;
- verifica e messa a punto del prototipo;
- stesura della documentazione di sviluppo, test, collaudo e produzione.

Siamo inoltre in grado di supportare i nostri clienti nella risoluzione delle problematiche di EMC o derivanti dalle prove ambientali emerse in fase di test e verifica.

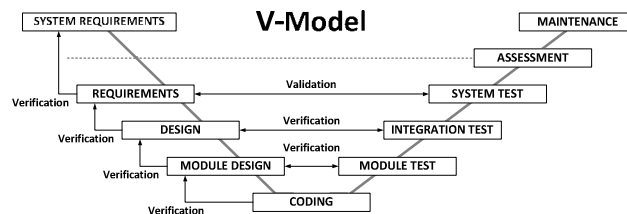
INGEGNERIA PER LA PROGETTAZIONE SOFTWARE



EULEGO supporta la realizzazione di software estremamente affidabile e solidamente strutturato in grado di controllare sistemi "safety critical". La robustezza e l'affidabilità del software, associata ad un rigoroso processo realizzativo, è tale da garantire un livello di integrità della sicurezza comparabile con quello richiesto per le applicazioni critiche.

Tutte le attività di sviluppo inerenti il sistema sono condotte in accordo alle normative del settore di riferimento (CENELEC, IEC, MISRA, etc.), seguendo l'iter di progettazione e sviluppo del software noto come "Ciclo di Vita del Software".

I nostri sviluppi software per l'ambito ferroviario fanno riferimento



alla normativa CENELEC EN 50128, e tutte le attività sono strutturate in modo tale da garantire il rispetto del "Modello di ciclo di vita a V" (V Model).

EULEGO è in grado di offrire un valido supporto in tutte le fasi dello sviluppo software:

- analisi e modellizzazione del dominio applicativo;
- analisi dei rischi e della fattibilità del sistema;
- definizione dei requisiti software ed allocazione dei requisiti di sicurezza;
- definizione dell'architettura software e progettazione di dettaglio;
- codifica dei singoli moduli software, in conformità all'analisi e alla progettazione;
- integrazione dei moduli software;
- progettazione ed implementazione di ambienti di debug e/o di moduli software che consentono di simulare parti di un sistema complesso (Input/Output, periferiche HW, canali di comunicazione, etc.);
- manutenzione e modernizzazione di sistemi, allo scopo di estenderne le funzionalità, adattarli a nuovi ambienti operativi, correggere eventuali anomalie del SW, etc.;
- stesura della documentazione di sviluppo, test, collaudo e produzione in accordo a quanto richiesto dalla normativa CENELEC EN 50128.

SERVIZI PER LA VERIFICA E VALIDAZIONE



In tutte le applicazioni in cui la sicurezza ha un ruolo primario, le attività di Verifica e Validazione hanno un'importanza e richiedono uno sforzo pari a quella della progettazione. EULEGO, attraverso metodologie consolidate che ripercorrono le linee guida delle normative di riferimento, offre una serie di servizi che puntano all'ottenimento dell'omologazione di sicurezza a costi contenuti. Il risultato ottenibile è tanto migliore quanto più ampio è il nostro coinvolgimento su entrambi i rami del modello di sviluppo a V (V Model).

Tra le attività che EULEGO è in grado di svolgere spiccano:

- stesura o supporto all'impostazione del ciclo di vita;
- analisi di fattibilità e di rischio indipendente;
- analisi RAMS a tutti i livelli (FMEA/FMECA, FTA, HAZOP, etc.);
- integrazione HW e SW ed esecuzione dei test funzionali;
- supporto all'esecuzione delle "Prove di Tipo";
- verifica del software (module testing, analisi statica, analisi dinamica, performance and timing testing, etc.);

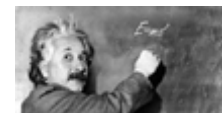
- verifica della documentazione, controllo di configurazione e tracciabilità;
- pre-assessment di conformità di sistemi e componenti HW/SW;
- sviluppo di ambienti di test HIL e di simulatori per la validazione di sicurezza degli apparati.

SERVIZI DI SUPPORTO AI NOTIFIED BODY



I notified body sono organizzazioni nominate da un Governo membro e notificate in Commissione Europea con il compito di verificare la conformità di un prodotto alle normative comunitarie richieste per la sua commercializzazione. EULEGO non è un notified body ma è in grado di svolgere, con le garanzie di indipendenza, un'ampia gamma di attività di supporto agli assessment di sicurezza, quali analisi di rischio, verifiche tecniche sull'hardware e sul software, esecuzione di test case, verifiche documentali, etc. In quest'ottica, forte dell'esperienza acquisita nel campo della Verifica e Validazione, EULEGO si propone come partner commerciale per affiancare i notified body in quella fetta di mercato che, per politiche aziendali o necessità contingenti, può essere affidata in outsourcing.

FORMAZIONE



Fortemente dell'esperienza dei suoi tecnici, EULEGO completa la sua offerta con la possibilità di impartire corsi di formazione sulle tematiche inerenti la progettazione in

sicurezza.

Obiettivo primario della nostra linea didattica in continua evoluzione, è quello di mantenere sempre alto il livello professionale dei nostri clienti consentendo loro di restare al passo con le tecnologie e gli standard più innovativi richiesti in un ambiente fortemente competitivo.

I corsi potranno essere tenuti presso i locali del cliente od in alternativa presso la nostra sede che dispone di moderne aule dotate di videoproiezione e accesso alla rete Internet.

I contenuti, concordati di volta in volta con il cliente, coprono diverse discipline relative alla realizzazione di progetti industriali.

Ingegneria del software

- Principi di Software Engineering: concetti e strumenti
- UML (Unified Modelling Language)

Progettazione elettronica

- Tecniche di progettazione per applicazioni "Safety Critical"
- Metodologie per le analisi RAMS

Standards e ciclo di vita

- Strumenti per la gestione e la tracciabilità dei requisiti
- Applicazione del ciclo di vita definito dalle norme CENELEC
- Introduzione allo standard EN 50128, EN 50129, EN 50126

Altro

- Fondamenti del segnalamento ferroviario