

POLITECNICO DI TORINO

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE
DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**II Sessione 2012 - Sezione A
Settore dell'Informazione**

Classi 35/S – LM-32 – Ingegneria Informatica / Ingegneria del Cinema

Prova di classe del 20 novembre 2012

Il candidato svolga uno a scelta fra seguenti temi:

Tema 1

Le esigenze di avere un time-to-market sempre più ridotto impongono nuovi approcci al progetto di sistemi elettronici, che superino i metodi tradizionali basati su progettazione a livello logico, e codifica di algoritmi in linguaggi a basso livello quali assembler o il linguaggio C.

Il candidato illustri le moderne tecniche di progetto di sistemi elettronici, con particolare riferimento alla sintesi comportamentale, la generazione automatica di codice e la simulazione di sistema.

Tema 2

L'affidabilità dei sistemi complessi rappresenta un problema di crescente importanza. Un aspetto particolarmente critico è rappresentato dalla certificazione della componente software di tali sistemi. Mentre per i componenti hardware e meccanici è possibile utilizzare parametri standard (ad es. MTBF), altrettanto non si può fare per quelli software.

In quest'ottica gli standard (es. IEC 61508 e ISO 26262) fondano la certificazione dei componenti software su un sistema di qualità i cui elementi essenziali sono la definizione di procedure, l'adozione di tecniche specifiche e la documentazione di processo.

Si illustrino le caratteristiche di un tale sistema di qualità per il processo di sviluppo software e si analizzino le principali problematiche e limitazioni.