
Progettazione automatica di circuiti elettronici

Finalità

Il modulo fornisce le basi teoriche per la progettazione assistita dal calcolatore e la prototipizzazione veloce di sistemi elettronici digitali. E' prevista una fase di esperienze pratiche di progettazione di sistemi digitali con opportuni strumenti CAD

Programma

Architettura e progetto di un sistema elettronico digitale embedded.
Panoramica sui principali dispositivi utilizzati nei sistemi digitali.
Le logiche programmabili FPGA: tecnologie e caratteristiche.
I linguaggi di descrizione Hardware: il VHDL.
Il flusso di progettazione CAD: metodologie di sintesi e verifica.
Metodi di progettazione in VHDL orientati all'implementazione su FPGA.

Attività d'esercitazione

Le attività di esercitazione prevedono alcune sessioni dimostrative sull'impiego di software CAD e lo sviluppo autonomo (eventualmente in piccoli gruppi) del progetto di un semplice sistema digitale.

Modalità d'esame

L'esame comprende la presentazione di una breve relazione scritta, relativa al progetto sviluppato, e di una prova orale.

Testi consigliati

The VHDL Cookbook - scaricabile dalla sezione "Download" del sito del docente: http://ee.unipr.it/~gmatrell/mypage/