

# **DESIGN DI ARCHITETTURE MULTIPROCESSORE UTILIZZANDO MODELLI ARM CON MAXSIM**

Ing. A. Dalla Torre, M. Ruggiero, F. Angiolini, G. Paci

[adallatorre@deis.unibo.it](mailto:adallatorre@deis.unibo.it), [mruggiero@deis.unibo.it](mailto:mruggiero@deis.unibo.it), [fangiolini@deis.unibo.it](mailto:fangiolini@deis.unibo.it), [gpaci@deis.unibo.it](mailto:gpaci@deis.unibo.it)

## **TIPO DI PROGETTO: \***

## **INTRODUZIONE**

L'ambiente di design e simulazione MaxSim permette di creare un sistema multiprocessore Arm-based passo passo e per via grafica. E' possibile sfogliare delle librerie contenenti differenti core, bus, memorie e dispositivi come timer e interrupt controller e creare delle interconnessioni.

Dopo aver collegato organicamente i componenti, l'ambiente integrato MaxSim permette di inserire del codice di una applicazione che sarà compilata per ARM. Si avranno a disposizione delle facilities di debug fornite dall'ambiente grafico.

## **OBIETTIVO**

Il punto di partenza del lavoro sarà un Tutorial che permette di diventare familiari con l'ambiente MaxSim costruendo un'architettura di base e facendo girare una semplice applicazione. A quel punto, allo studente sarà richiesto di fare alcune modifiche architetturali e di far girare eseguibili già testati su MPSIM, l'attuale piattaforma di simulazione per sistemi embedded multiprocessore utilizzata nel laboratorio.

## **SVOLGIMENTO**

- Completamento del tutorial di apprendimento.
- Utilizzo e comprensione degli strumenti di debug del codice.
- Apporto di modifiche architetturali e testing di applicazioni più complesse.
- Raccolta di misure e valutazioni generali.

## **PREREQUISITI**

Conoscenza di nozioni di architettura degli elaboratori.  
Principi di programmazione e debugging di applicazioni C.