

Architettura degli Elaboratori

Ottobre 2021

Prof. Tramontana

www.dmi.unict.it/tramonta/ae

Lezioni di Laboratorio, Prof. Cauli

nigno17.github.io

Esami

- ▶ Modalità Esami
 - ▶ Scenario 1: solo orale
 - ▶ Scenario 2: un test a risposte multiple, e orale
 - ▶ Progetto opzionale, da concordare

Lezioni

- ▶ Le lezioni coprono tutto il programma del corso
- ▶ Le lezioni sono il lunedì, mercoledì e venerdì, dalle 9 alle 11 in aula 3
- ▶ In ottobre sono in modalità mista
- ▶ Si consiglia di usare il libro Hamacher, et. al. Introduzione all'architettura dei calcolatori. McGraw Hill
- ▶ Per le esercitazioni: libro e VisUAL (simulatore)



Obiettivi del Corso

- ▶ Conoscere le componenti (hardware) interne a un calcolatore e capire come funzionano per poter eseguire codice
- ▶ Conoscere come sono realizzate le componenti hardware
- ▶ Avere le basi per la progettazione hardware di un calcolatore
- ▶ Implementare codice in linguaggio Assembly (linguaggio di basso livello)

Obiettivi del Capitolo 1 Introduzione

- ▶ Tipi di calcolatori
- ▶ Struttura di base di un calcolatore e sue operazioni
- ▶ Istruzioni macchina e loro esecuzione
- ▶ Rappresentazione di numeri e caratteri
- ▶ Numerazione binaria
- ▶ Prestazioni di un calcolatore
- ▶ Breve storia dello sviluppo dei calcolatori

Famiglie di calcolatori (S. 1.1)

- ▶ Si hanno quattro grandi categorie di calcolatori
 - ▶ **Embedded**, ovvero incorporati in un sistema più grande, programmati per uno scopo specifico (es. ATM, robot in fabbriche, automotive, dispositivi medicali o di fitness, etc.)
 - ▶ **Personali**, ad uso personale, come da tavolo (desktop), portatili (laptop), o stazioni di lavoro (workstation)
 - ▶ **Server**, per sistemi aziendali, condivisi da molti utenti e tipicamente in rete
 - ▶ **Supercalcolatori**, Grid Computing o Cloud Computing, prestazioni elevate, per simulazioni complesse, applicazioni distribuite, etc.