

# Calcolatori Elettronici

Proff. Valeria Cardellini, Francesco Lo Presti  
Ing. Gabriele Russo Russo

Ingegneria Informatica - II anno

## Contenuti del corso

### Prima Parte

- Introduzione
- Rappresentazione dell'informazione
- Reti logiche
- Programmazioni in C
- Programmazione in linguaggio assembler

### Seconda Parte

- Il processore: unità di elaborazione dati e unità di controllo
- Pipelining
- La gerarchia di memoria
- Input/Output
- Introduzione ai processori paralleli

## Informazioni sul corso

- Orario delle lezioni
  - Martedì ore 11.30-13:15 aula 3
  - Mercoledì ore 11.30-13:15 aula 3
  - Venerdì ore 11:30-13:15 aula 1
- Ricevimento (Prof. Lo Presti): martedì ore 10:00-11:30
  - ✓ Dove: edificio Ingegneria dell'Informazione (ala laboratori), Dip. di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica, stanza D1-12 (I piano)
- Email: [lopresti@info.uniroma2.it](mailto:lopresti@info.uniroma2.it)
  - ✓ Indicare [CE19] nell'oggetto della mail
- Sito Web
  - <http://www.ce.uniroma2.it/courses/ce1920>
- Piattaforma Piazza per domande e risposte
  - <https://piazza.com/uniroma2.it/fall2019/ce1920>
- Iscrizione al corso su Delphi

## Materiale didattico

### □ Libro di Testo

- David A. Patterson, John L. Hennessy, "Struttura e Progetto dei Calcolatori", Quarta edizione italiana condotta sulla quinta edizione americana, Zanichelli, 2015. ISBN: 978-0124077263
  - ✓ traduzione della 5° edizione americana
- David A. Patterson, John L. Hennessy, "Computer Organization and Design MIPS edition, The Hardware/Software Interface", 5th Edition, Morgan Kaufmann, 2013. ISBN: 978-8808352026.
  - ✓ Attenzione al titolo! Degli stessi autori esiste anche il testo "Computer Architecture: A Quantitative Approach"



## Materiale didattico (2)

### Linguaggio C

- ❑ Code::Blocks come IDE
  - <http://www.codeblocks.org>
    - Disponibile su Linux, Windows e OS X
- ❑ Compilatore da riga di comando/Makefile

### ASSEMBLER

- ❑ SPIM: A MIPS32 Simulator
  - <http://spimsimulator.sourceforge.net>
- ❑ In particolare useremo QtSpim
  - Disponibile su Linux, Windows e OS X

Organizzazione Corso 4

## Modalità d'esame

- ❑ Esame
  - Prova scritta + Prova di laboratorio
    - ✓ Partecipa alla prova di laboratorio solo chi ha superato la prova scritta
    - ✓ Chi non passa la prova di laboratorio perde la prova scritta
- ❑ Due appelli nella sessione invernale
- ❑ Due appelli nella sessione estiva
- ❑ Due appelli nella sessione autunnale

**NB:** la partecipazione ad un appello comporta la rinuncia automatica ad un voto positivo conseguito in una prova precedente

Orale solo dietro richiesta del docente

Organizzazione Corso 6

## Prerequisiti

### ❑ Fondamenti di Informatica

- Dato un problema (semplice), individuare un algoritmo risolutivo
- Codificare l'algoritmo usando un linguaggio noto
- ...il tutto in 5-10 minuti...

Organizzazione Corso 5

## Modalità d'esame - Prova in itinere

- ❑ Una prova in itinere prima di Natale (scritto + laboratorio)
  - Verte sulla prima parte del corso



- ❑ Nella sessione invernale (e solo nella sessione invernale!)
  - Chi non ha partecipato/superato la prova in itinere deve svolgere l'intera prova
  - Chi ha superato la prova in itinere (voto  $\geq 18$ ) deve scegliere fra:
    - ✓ Rinunciare alla prova in itinere e svolgere il compito per intero
    - ✓ Fare solo la seconda parte dello scritto (seconda parte del corso)
      - In caso di esito negativo al primo appello si mantiene la prova in itinere (ovvero al secondo appello si deve rifare solo la seconda parte dello scritto)

Organizzazione Corso 7