

# **Architettura degli Elaboratori e Laboratorio**

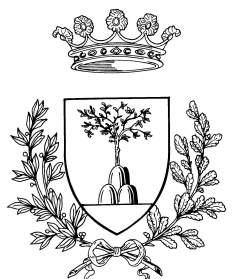
Matteo Manzali

Università degli Studi di Ferrara

Anno Accademico 2016 - 2017

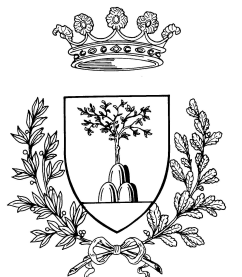
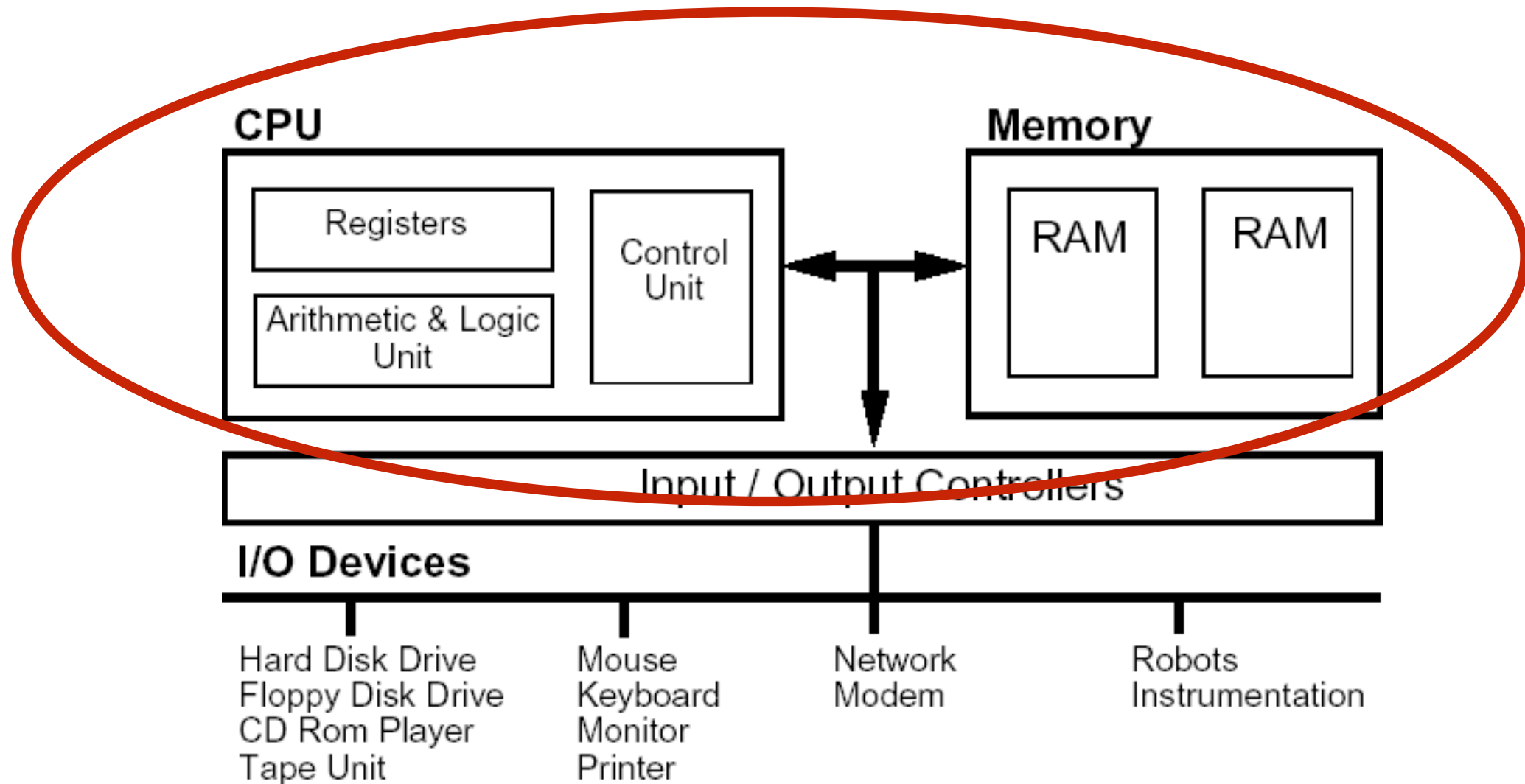
# Organizzazione

- Docenti:
  - Matteo Manzali (titolare del corso)
  - Luca Dariz (supporto alla didattica)
  - Andrea Bassi (tutorato)
- Orari:
  - Mercoledì 10.30 - 12.30 e 14.00 - 16.00 (tipicamente teoria)
  - Venerdì 9.00 - 13.00 (tipicamente laboratorio)
- Il corso prevede 80 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni, per circa 50 e 30 ore rispettivamente.



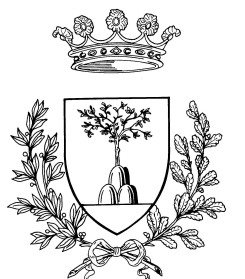
# Obiettivi

- Comprendere gli elementi fondamentali che costituiscono un sistema di calcolo moderno.



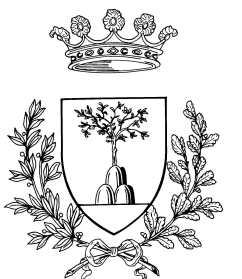
# Obiettivi

- Principali conoscenze acquisite:
  - rappresentazione numerica in basi diverse
  - rappresentazione binaria delle informazioni
  - linguaggio assembler
  - logica combinatoria e sequenziale
  - datapath e pipeline
  - Gerarchia di memoria e cache
- Verrà adottata come architettura di riferimento il MIPS.



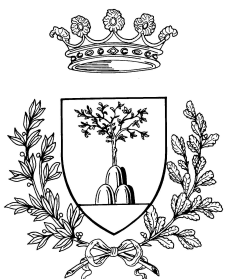
# Prerequisiti

- Dimestichezza con l'aritmetica di base:
  - somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni.
- Programmazione di base in linguaggio C:
  - differenza tra puntatore e valore puntato
  - implementazione di array tramite puntatori
  - cicli
  - funzioni
- Per poter dare l'esame di questo corso è necessario aver superato Programmazione (1° semestre).



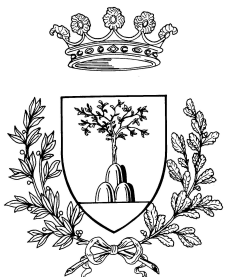
# Modalità esame

- Il voto finale sarà dato:
  - **24/30** punti → esame scritto (domande teoria + esercizi)
  - **6/30** punti → esercitazioni
- L'esame scritto sarà considerato sufficiente solo con un voto **maggiore o uguale a 15**.
- Le esercitazioni saranno 3 e verranno svolte durante le lezioni di laboratorio:
  - sono ammessi gruppi di massimo 3 persone
  - i gruppi possono cambiare di volta in volta
  - ogni esercitazione verrà valutata da 0 a 2 punti



# Modalità esame

- Ci sarà una quarta esercitazione di recupero per chi ne avesse perso una.
- In **alternativa** alle esercitazioni ci sarà la possibilità di consegnare un progetto entro 1 settimana prima dell'orale:
  - in questo caso non sono previsti gruppi
  - il voto sarà compreso tra 0 e 6 punti
- Sia le esercitazioni che il progetto riguarderanno codice assembler in MIPS.
- L'orale sarà opzionale (obbligatorio solo per la lode).



# Testo di riferimento

- Il testo di riferimento è:
  - Computer Organization and Design  
D. Patterson, J. Hennessy  
5th Edition, Elsevier, 2013  
ISBN 978-0-12-407726-3
- per il quale esiste anche una traduzione italiana:
  - Struttura e Progetto dei Calcolatori  
D. Patterson, J. Hennessy  
4a Edizione, Zanichelli, 2015  
ISBN 978-88-08-35202-6

