

# Architettura degli Elaboratori

Università degli Studi di Padova

Scuola di Scienze

Corso di Laurea in Informatica

docenti:

Nicolò Navarin (matr. pari), Alessandro Sperduti (matr. dispari)

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

1

## Informazioni Generali

- Lucidi ed esercizi disponibili in formato elettronico sulla piattaforma Moodle del Dipartimento di Matematica

Matricole DISPARI: <https://stem.elearning.unipd.it/enrol/index.php?id=14248>

Matricole PARI: <https://stem.elearning.unipd.it/course/view.php?id=13926>

- Modalità d'esame :



- di norma: scritto
- in casi eccezionali (es. **studente che copia durante la prova d'esame scritta**): scritto ed orale *obbligatori*

- Compitino intermedio 1<sup>a</sup> parte: **settimana 17-21 Novembre**

- Appelli d'esame scritti (iscrizione tramite **UNIWEB** :

- fine Gennaio, metà Febbraio, due date a Giugno/Luglio, una data a Settembre;
- chi supera il compitino (voto  $\geq 17$ ) ed è soddisfatto del voto, agli appelli d'esame (uno qualunque) deve SOLO sostenere l'esame sulla 2<sup>a</sup> parte
- voto finale dato dalla media dei voti sulle singole parti, ma bisogna avere la sufficienza in ogni parte.

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

2

# Organizzazione dell'insegnamento

- <https://gestionedidattica.unipd.it/PortaleStudenti/> **Federico Corò**
- 56 ore di lezione aula **P150 edificio Paolotti** (40 teoria ed 16 esercizi)
  - Matricole DISPARI: dalle 8:30 alle 10:30 il Lunedì, Martedì, Mercoledì
  - Matricole PARI: dalle 12:30 alle 14:30 il Lunedì, Martedì, dalle 14:30 alle 16:30 il Giovedì
- 10 ore di laboratorio **Federico Corò**
  - Matricole DISPARI: (LabP140, edificio Paolotti)
    - Ottobre: 27 (14:30-16:30), Novembre: 24 (14:30-16:30), Dicembre: 1 (16:30-18:30), 15 (16:30-18:30), 19 (12:30-14:30)
    - Matricole PARI: (LabTA, Torre Archimede)
      - Ottobre: 29 (10:30-12:30), Novembre: 26 (10:30-12:30), Dicembre: 3 (10:30-12:30), 10 (10:30-12:30), 17 (10:30-12:30)

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

3

## Assistenza alla didattica



**Matricole DISPARI: Dr. Umberto Salviati**

**Matricole PARI: Dr. Roberto Borelli**



A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

4

## Libri di Testo

- Titolo: **Computer Organization And Architecture (10<sup>th</sup> Edition)**
- Autore: William Stallings, Casa editrice: Pearson, 2018
- Copriremo solo alcuni capitoli e non per intero
- Forniamo i concetti di base, che rimangono al variare (rapido) della tecnologia specifica
- <http://williamstallings.com/ComputerOrganization/styled-6/>
- Titolo: **Struttura e progetto dei calcolatori: progettare con RISC-V**
- Autori: D. Patterson, J. Hennessy, Casa editrice: Zanichelli, 2023
- (c'è anche la versione inglese)

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

5

## Sommario degli argomenti di lezione

- Introduzione (capitolo 1)
- Rappresentazione binaria, ottale, esadecimale; algebra di Boole (cap. 9)
- [Struttura del Calcolatore](#) (capitolo 3)
- [Memoria Cache](#) (capitolo 4)
- [Memoria Interna](#) (capitolo 5)
- [Memoria Esterna](#) (capitolo 6)
- [Input/Output](#) (capitolo 7)
- [Sistemi di Numerazione](#) (capitolo 9)  
(<http://www.box.net/shared/4zcr479igj#/shared/4zcr479igj/1/26116716/270740128/1>)
- [Aritmetica del Calcolatore](#) (capitolo 10)
- [Linguaggi Macchina](#) (capitoli 12-13)
- [Struttura e Funzione della CPU, Pipelining](#) (capitolo 14)
- [Processori RISC](#) (capitolo 15)
- Cenni sui Calcolatori Multicore (capitolo 18)

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

7

# architettura

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

19

## In laboratorio

Tutti i laboratori saranno su architettura RISC-V

1. Cache
2. Metodi di indirizzamento
3. Input/Output
4. Pipeline parte 1
5. Pipeline parte 2 (con Data Forwarding)

A.A. 2025/26: Architettura degli elaboratori

20