



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Corso di INFORMATICA

Ed. 2025/2026

Prof.ssa Giulia Cisotto

Trieste, 24 febbraio 2026

Introduzione personale

Researcher in Tenure-Track nella sezione di INFORMATICA del Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze

Docente e ricercatrice al Dipartimento di Informatica dell'Università di **Milano-Bicocca** (2022-2024), al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di **Padova** (2015-2022) e alla Facoltà di Scienze Applicate della Keio University di **Tokio** (2014-2015).



NUOVO LAB!

Interessi di ricerca: machine learning e analisi di segnali biologici per **neuroscienze computazionali**, neuroriabilitazione, **Brain-Computer Interface**
([qui potete leggere un nostro recente articolo](#))

Ricevimento: su appuntamento, chiesto per e-mail

Contatti:

email: giulia.cisotto@units.it

Website: <https://sites.google.com/view/giulia-cisotto/>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/giuliacisotto/>

Lista delle pubblicazioni su [Google Scholar](#)



Ufficio: via economo 12/3 trieste.

[Qui indicazioni Maps!](#)



[webpage](#)

Tutor...

Dott. Matteo Gallo

Studente di Dottorato in Data Science and Applied Artificial Intelligence (ADSAI)
presso

Università di Trieste & Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS)



Interessi di ricerca: machine learning per la fisica, equation discovery, chaos detection, e costruzione di un modello ML globale per forecasting per l'oceano.

Il tutor sarà in classe con me durante le lezioni dedicate ad esercitazioni e sessioni di laboratorio. Inoltre, sarà a disposizione alcune ore extra (se necessario) per eventuali dubbi/domande su argomenti particolari.

Contatti:

email: MATTEO.GALLO@phd.units.it

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/matteo-galloai/>

AGENDA DI OGGI

1. Introduzione all'*informatica*
2. Programma e metodologie del corso



3. Inizio MODULO 1



AGENDA DI OGGI

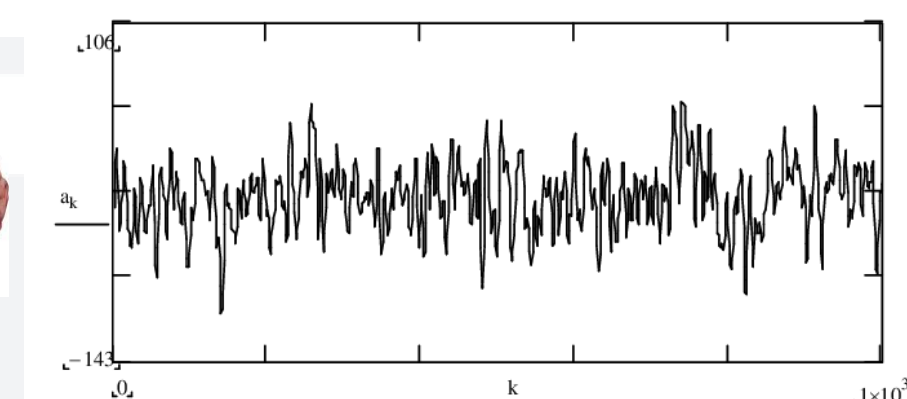
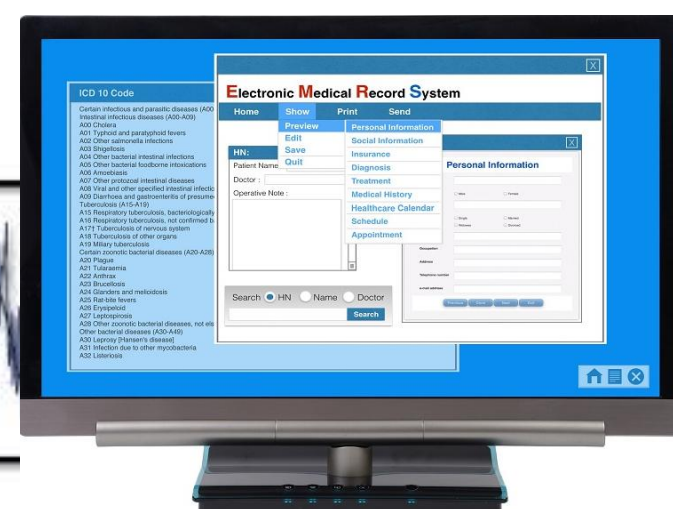
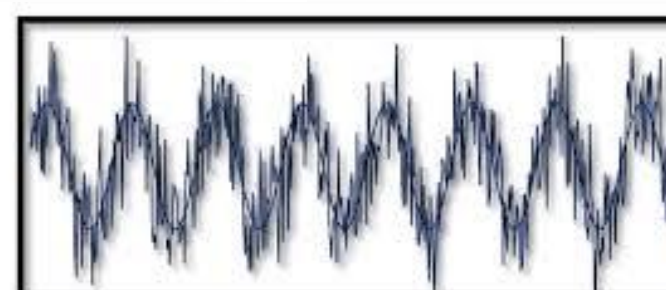
1. **Introduzione all'*informatica***
2. *Programma e metodologie del corso*

3. *Inizio MODULO 1*



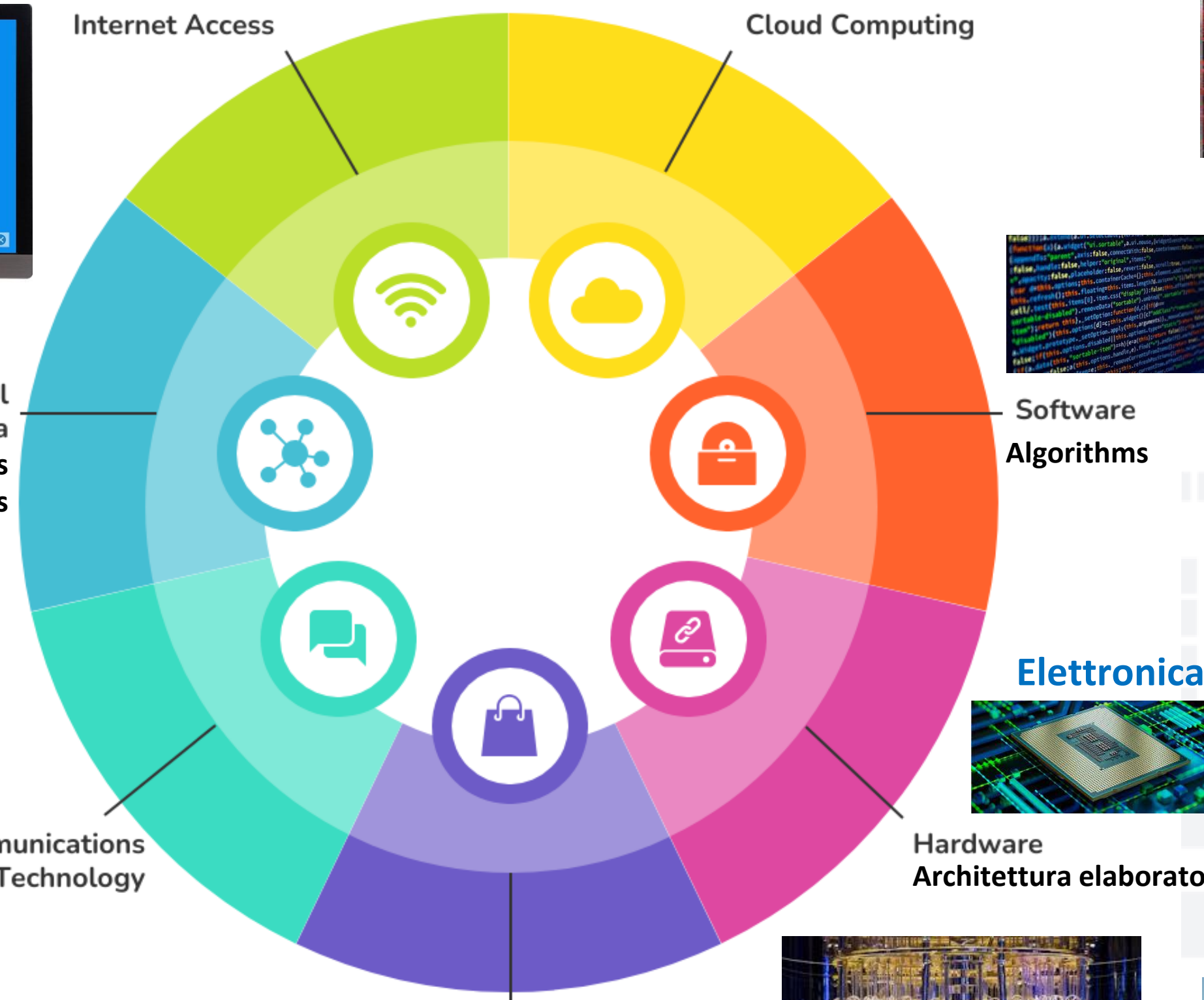
Information and Communication Technology (ICT)

Bioinformatica, Bioingegneria, e altre applicazioni

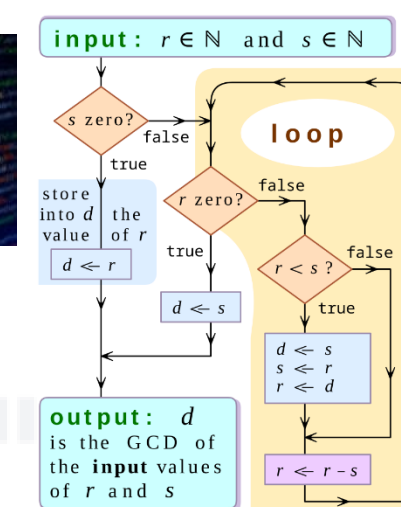


Digital Data

Data structures & databases



- Software Algorithms



Hardware
Architettura elaboratori

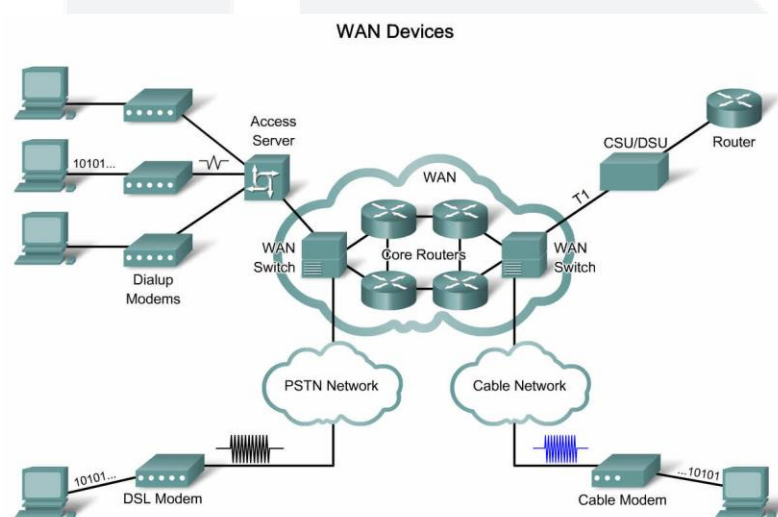


Robotica e Automatica



AI + robotica

Telecomunicazioni



Smart cities

Digital Transactions & Cybersecurity



Computer quantistico



Veicoli a guida autonoma



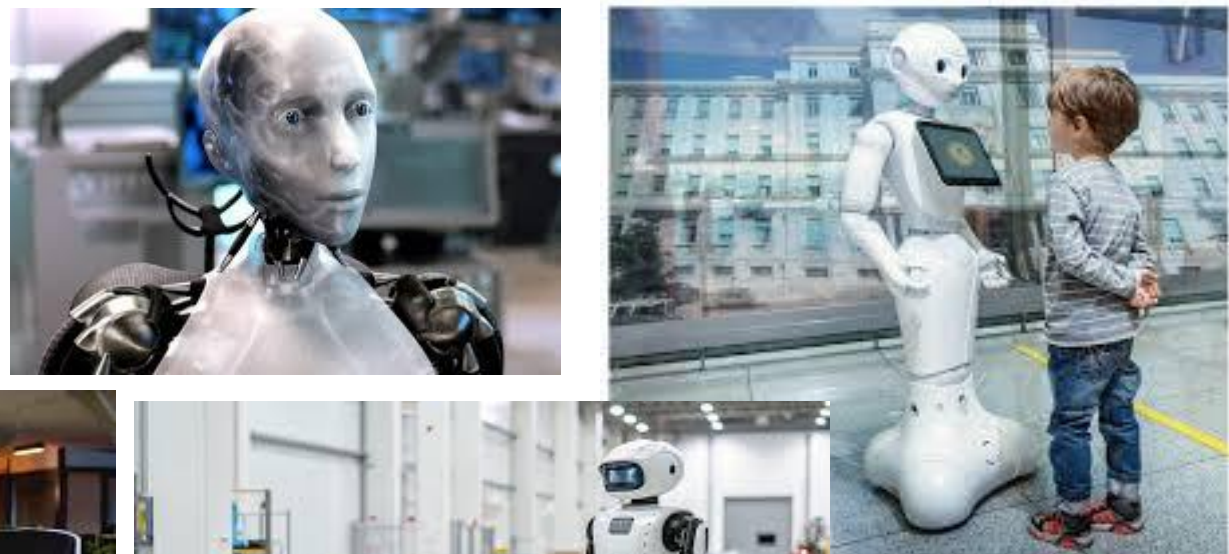
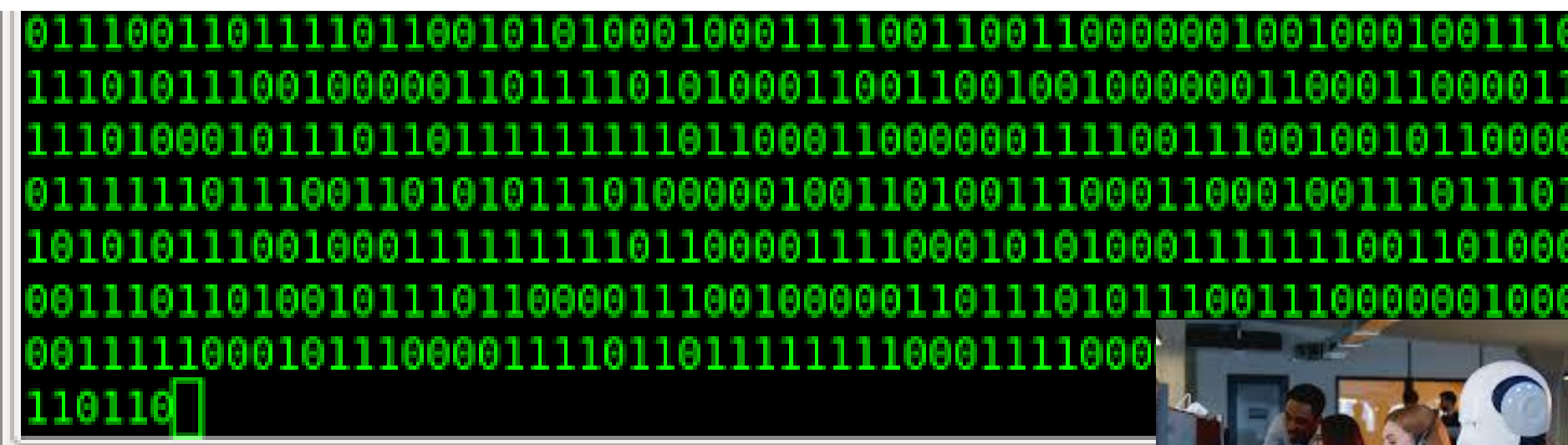
**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Quanti di voi hanno già studiato INFORMATICA?

Che problemi affronta l'informatica?

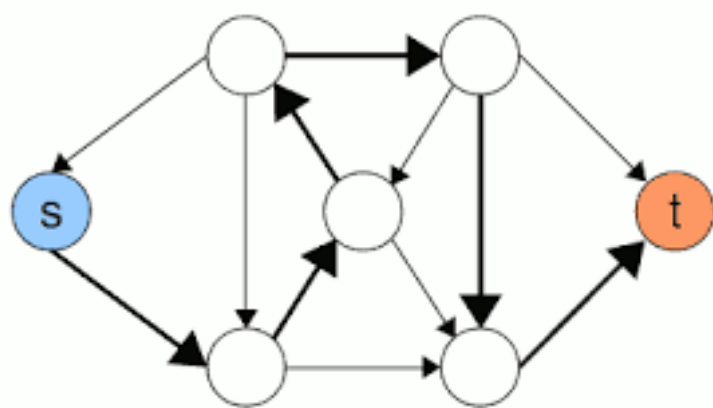
Come **COMUNICARE**
con i computer e le macchine

Rappresentazione
dell'informazione

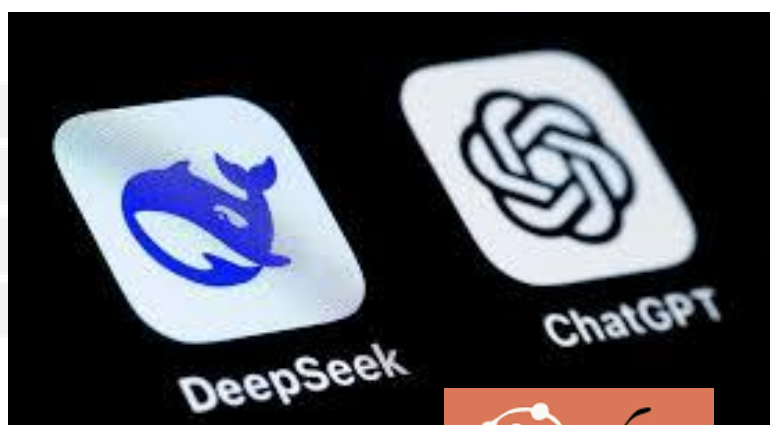
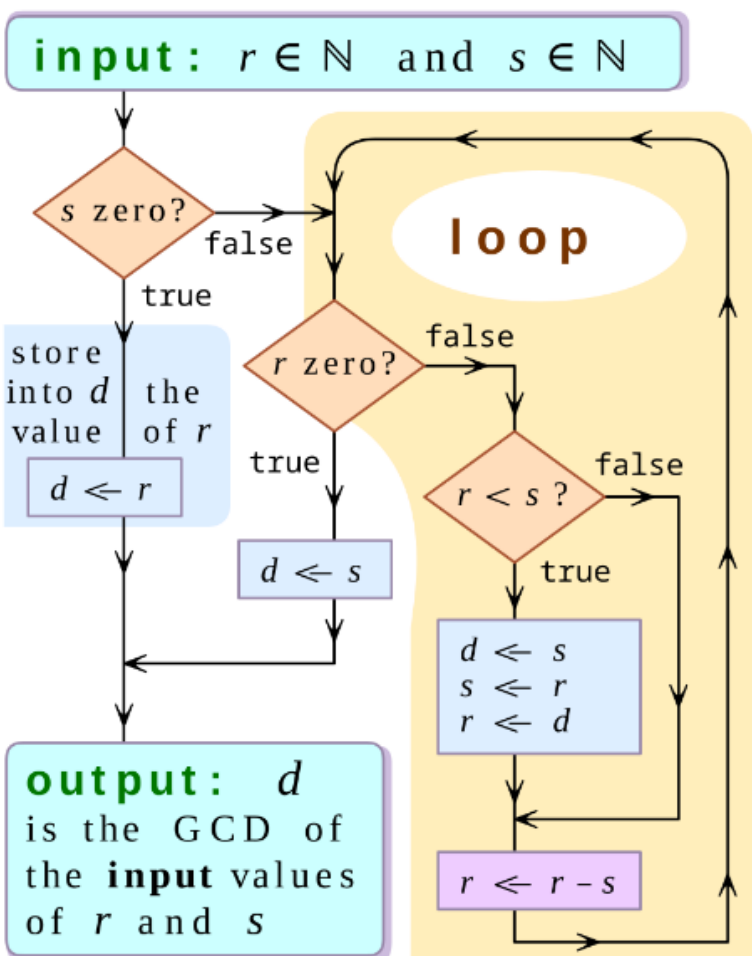


HCI

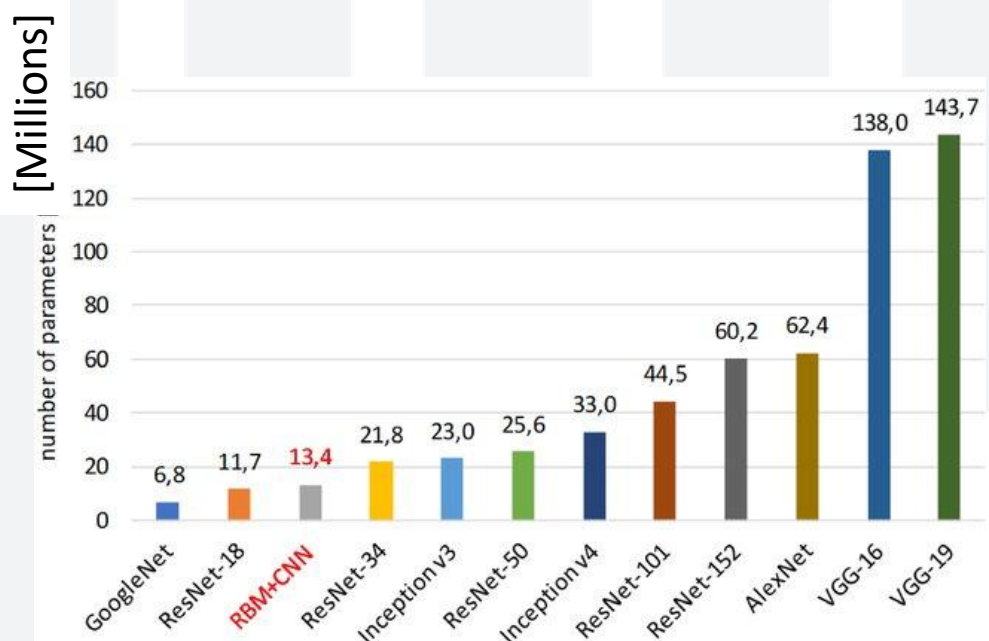
Come avere il **CONTROLLO** su di loro



Algoritmi

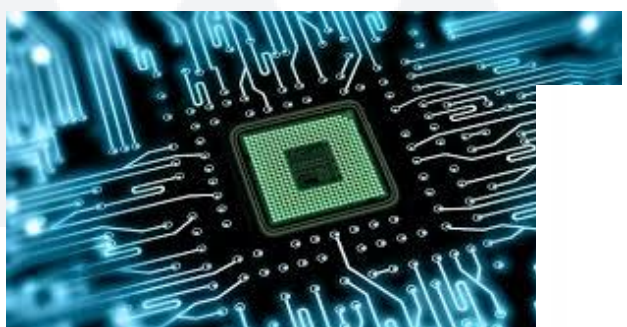


Claude Opus



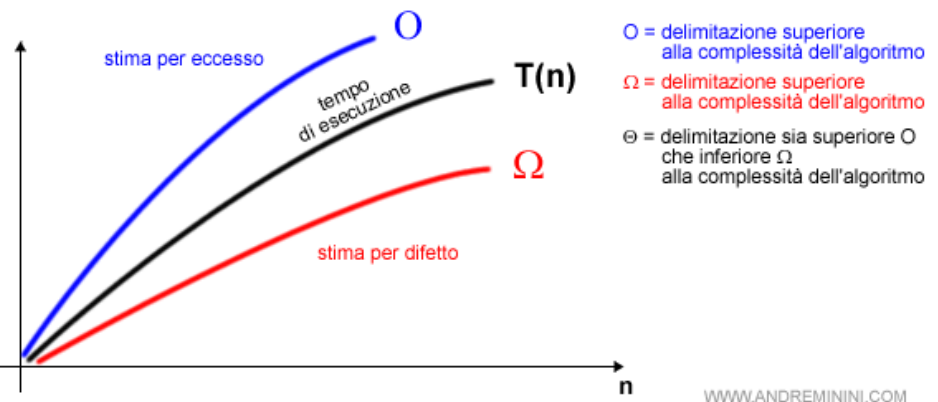
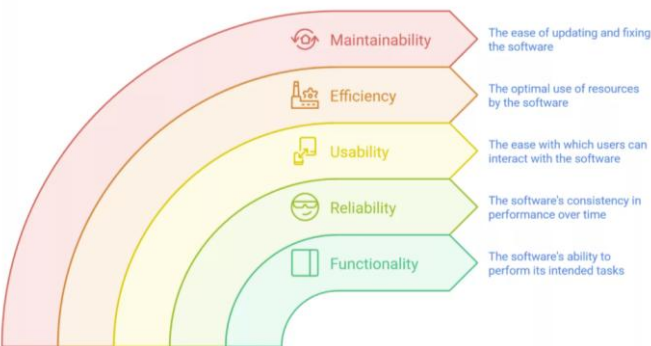
Complessità computazionale

Come renderle **EFFICIENTI**
e il loro uso non troppo dispendioso in termini di
energia e tempo



Architettura e logica

Software Quality



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

AGENDA DI OGGI

1. *Introduzione all'informatica*
2. **Programma e metodologie del corso**

3. *Inizio MODULO 1*



MOTIVAZIONE PER LO STUDIO DELL'INFORMATICA A MATEMATICA E SCELTA PROGRAMMA

1. *Sbocchi professionali tipici per i matematici (scuola, aziende, banche, ricerca, ..)*

Nuove Indicazioni Nazionali per l'istruzione del primo ciclo, che includono l'informatica. [Leggi il decreto in Gazzetta Ufficiale \(27/01/2026\)](#) – cercare la sezione «MATEMATICA» e «TECNOLOGIA»

2. *Momento storico che stiamo vivendo*

3. *Programma centrato su informazioni di base perché è questo permette di familiarizzare con la forma mentis informatica e crearsi una solida base di conoscenze per poi approfondire altri strumenti informatici, tra cui l'Intelligenza Artificiale (IA).*



Programma del corso e metodologie didattiche

Principale contenuto del corso

MODULO 1: ARCHITETTURA DEL COMPUTER

- ❖ Rappresentazione dell'informazione
- ❖ Logica per l'elaborazione e componenti del computer
- ❖ Flusso dati (datapath)



LAB

MODULO 2: STRUTTURE DATI E ALGORITMI

- ❑ Strutture dati (array, liste, pile, code, alberi, tabelle hash)
- ❑ Algoritmi: ricorsione, ordinamento, ricerca



LAB

INTRODUZIONE AL MACHINE LEARNING (1-2 lezioni)

Introduzione ai concetti di AI, deep learning, machine learning (con discussione sui modelli di AI generativa più usati come ChatGPT, Claude Opus, Gemini, ..)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

Calendario delle lezioni e materiali per il corso

Orario/luogo delle lezioni:

- martedì, **14:00** - 16:00, aula 4C
- mercoledì, **14:00** - 18:00, aula 3B (*alcuni mercoledì solo dalle 16 alle 18*)
- giovedì, **14:00** - 16:00, aula 4C

!! Ci potrebbero essere variazioni nel calendario delle lezioni



Materiali per il corso

Slide (su **Moodle**) e registrazioni (su **Teams**) dalle lezioni frontali.



DISCLAIMER: Su Teams troverete *solo le registrazioni*. Tutto il resto di materiale, annunci e attività del corso sarà su Moodle.

Libri di testo consigliati:

Per il modulo 1: Patterson, David A., e John L. Hennessy. *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface* (trad. *Struttura e progetto dei calcolatori*). Quinta edizione italiana condotta sulla sesta edizione americana, a cura di Alberto Borghese, Zanichelli, 2022.

Per il modulo 2: Cormen, Thomas H., et al. *Introduzione agli algoritmi e strutture dati*. 4ª ed., Pearson, 2023.

Eventuali articoli di approfondimento

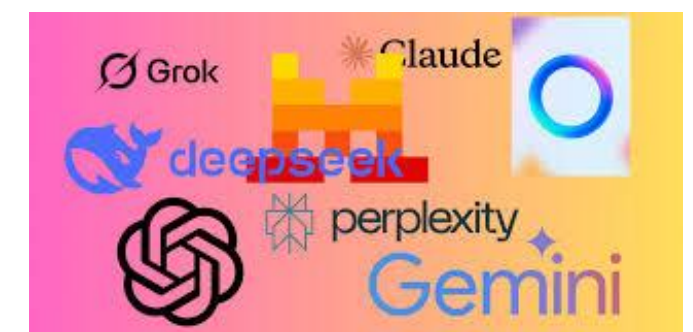
Google Scholar



Laboratori e sessioni pratiche di esercitazione (nota: registrazioni non utili, **portarsi il pc**).

Quiz di autovalutazione di tanto in tanto

[Forum studenti in Moodle](#)



ISCRIVETEVI ASAP (mettendo una vostra foto profilo)

Tutte le informazioni sul corso, gli aggiornamenti e gli annunci della docente sono **qui**.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Credits per le slide..

Molte slide del corso sono modifiche/integrazioni di quelle prodotte per corsi analoghi dai colleghi:

Proff. Claudia Raibulet, Claudio Ferretti, Elisabetta Fersini

Università di Milano-Bicocca

MODULO 1: Architettura degli elaboratori



Prof. Luca Manzoni

Università di Trieste

MODULO 2: Strutture dati e algoritmi



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Esami

Per tutti



Per accedere all'orale, il voto dello scritto deve essere sufficiente (ovvero $\geq 18/30$).

PARTI	CONTRIBUTO AL VOTO FINALE
ESAME SCRITTO	40%
ESAME ORALE	60%

Per frequentanti (solo in presenza)

PARTECIPAZIONE A SEMINARI	BONUS (da 0 a 1 punto)
---------------------------	------------------------



Appelli

Data ora (aula 5A)

Appello I scritto	04/06/2026 14:00
Appello I orale	10/06/2026 09:30
Appello II scritto	18/06/2026 14:00
Appello II orale	24/06/2026 09:30
Appello III scritto	02/07/2026 14:00
Appello III orale	08/07/2026 09:30
Appello IV scritto	08/09/2026 14:00
Appello IV orale	11/09/2026 09:30

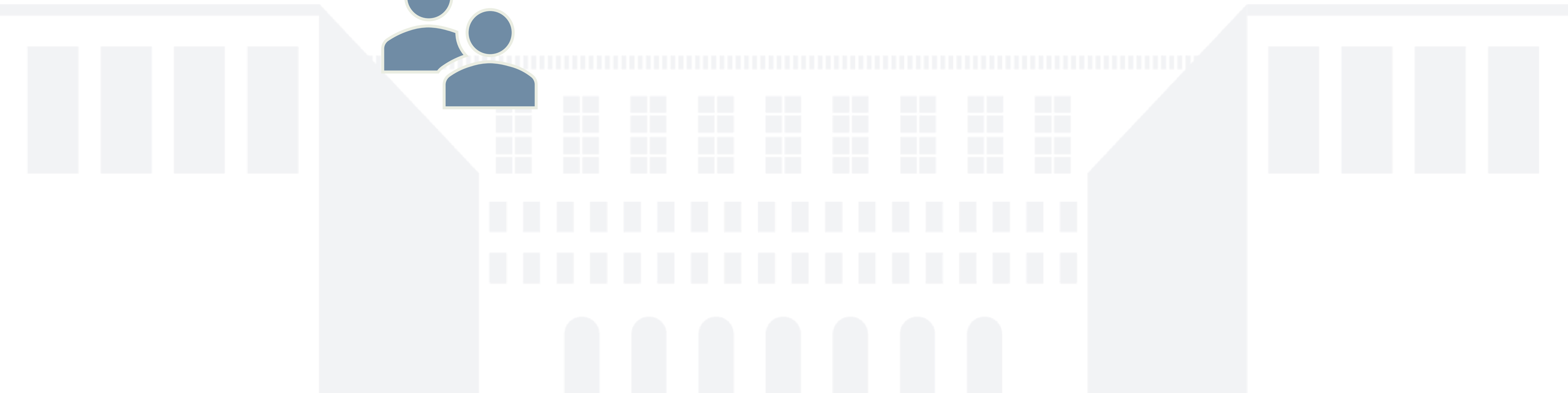
Possibilità di fare due prove parziali: decisione entro giovedì



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE



DOMANDE??



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

Materiale per la lezione

Qui di volta in volta vi darò dei riferimenti più specifici dove studiare per integrare la mia lezione.

