



ELEMENTI DI INFORMATICA

DOCENTE: FRANCESCO MARRA

INGEGNERIA CHIMICA

INGEGNERIA ELETTRICA

SCIENZE ED INGEGNERIA DEI MATERIALI

INGEGNERIA GESTIONALE DELLA LOGISTICA E DELLA PRODUZIONE

INGEGNERIA NAVALE


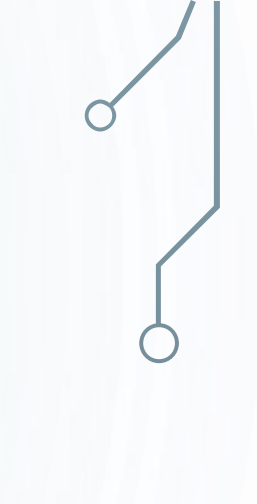
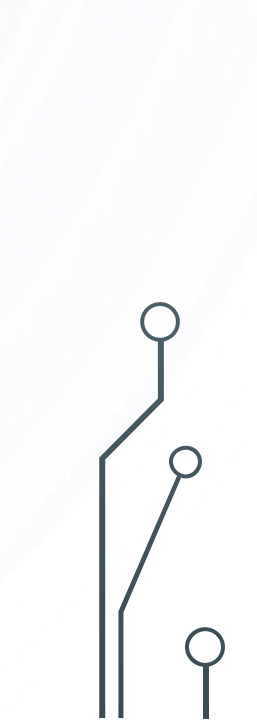
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

PRESENTAZIONE DEL CORSO





OBIETTIVI FORMATIVI

- Conoscenza delle nozioni di base dell'informatica
 - Informatica, informazione e codifica
 - Struttura ed al modello funzionale di un elaboratore
 - Algoritmi e linguaggi di programmazione
 - Conoscenza dei metodi e tecniche per la programmazione
 - Fondamentali strutture di dati e degli strumenti e metodi per lo sviluppo di programmi, su piccola o media scala, per applicazioni di tipo tecnico-scientifico.
- 
- 
- 

OBIETTIVI FORMATIVI

- Capacità di progettare e codificare algoritmi
 - Conoscenza del linguaggio C/C++, secondo le tecniche di programmazione strutturata e modulare, per la risoluzione di problemi di calcolo numerico di limitata complessità e di gestione di insiemi di dati, anche pluridimensionali

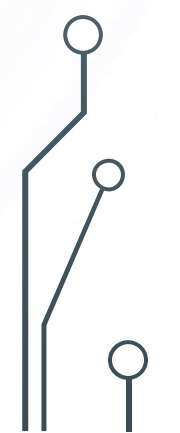
DESIDERATA FORMATIVI

- Sviluppare il **pensiero computazionale** facendo proprie le nozioni e le tecniche della programmazione:
 - Saper passare da un problema ad un algoritmo che lo risolve ad un programma scritto in linguaggio di programmazione
- Formare utilizzatori **consapevoli** degli strumenti informatici

SAPER E SAPER FARE



PROGRAMMA DEL CORSO

- **PARTE I – FONDAMENTI TEORICI**
 - Rappresentazione delle informazioni
 - Architettura dell'elaboratore
 - Algoritmi e programmi
 - Ciclo di vita dei programmi
 - Cenni sui sistemi operativi
- 

PROGRAMMA DEL CORSO

- PARTE II – FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE

- Introduzione al C/C++
- Istruzioni elementari
- Strutture di controllo
- Tipi strutturati
- Funzioni
- Input e output
- Esempi di Programmi complessi

MATERIALE DEL CORSO

- PARTE I – TEORIA



Chianese A., Picariello A., Moscato V.
Alla scoperta dei fondamenti dell'informatica.
Un viaggio nel mondo dei BIT
Liguori Editore

Chianese A., Picariello A., Moscato V., Sansone C.
Le radici dell'informatica
Dal bit alla programmazione strutturata
Maggioli Editore



MATERIALE DEL CORSO

- PARTE II – PROGRAMMAZIONE



Burattini E., Chianese A., Moscato V., Picariello A., Sansone C.

Che C serve?

Per iniziare a programmare

Liguori Editore

MATERIALE DEL CORSO

- SLIDE DEL CORSO

- Condivise su <https://www.docenti.unina.it/francesco.marra>
- **NON SOSTITUTIVE DEL LIBRO**
- *Verranno pubblicate (con delay) dopo le lezioni*

- ALTRO MATERIALE E DISPENSE SUL WEB

AMBIENTE DI SVILUPPO (FREE)

- ORWELL DEV CPP
 - Scaricabile al sito: <http://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>
 - *Disponibile per Windows*
 - *Per Mac e Linux si possono usare macchine virtuali (Parallel desktop o Wine)*
- XCODE (per utenti MAC)
- CODELITE, ECLIPSE e similari (supportano vari OS)
- On-line compiler (da usare solo in caso di emergenza 😊)
 - <https://www.programiz.com/c-programming/online-compiler/>
 - <http://cpp.sh/>

ORARI DEL CORSO

- **Lezione**

- Giovedì, 14.30-16.30
- Venerdì, 14.30-16.30
- Aula: I-1 e I-2, via Claudio – Aula Virtuale: MS Teams

- **Ricevimento**

- Giovedì, dopo la lezione (giorno e modalità da concordare in aula)

ORARI DEL CORSO

- **PRIMA PARTE - Teoria**
 - Lezioni di in aula fisica/virtuale
 - 20 ore circa
- **SECONDA PARTE - Programmazione ed esercitazioni**
 - Lezioni in aula fisica/virtuale + Laboratorio (virtuale) di programmazione
 - 16 ore teoria + 20 ore circa
- **SEMINARIO (ongoing decision - non oggetto di esame)**
 - Da C a Matlab

MODALITÀ D'ESAME

- PROVA SCRITTA

- Sostenuta con prova intracorso (ongoing) o durante l'esame scritto
- Test a risposta chiusa (esercizi logico/matematici + teoria)
- In aula e/o su piattaforma Moodle Unina

- PROVA PRATICA

- Realizzazione di uno o più programmi in C/C++
- In laboratorio e/o su Laboratorio di Programmazione Virtuale Unina

- PROVA ORALE

- Domande su aspetti teorici e sulle prove scritta/pratica effettuate

MODALITÀ D'ESAME

- PROVA INTRACORSO (ongoing)
 - In caso di superamento congelamento del voto fino a marzo
 - Altrimenti, congiuntamente alla prova pratica
- ESAME
 - Prova pratica + Prova Scritta a seguire (eventuale)
 - L'orale verrà sostenuto da chi supera lo scritto
- SUPERAMENTO ESAME E VOTO
 - L'esame si supera SOLO se si passa la prova pratica
 - Il voto sarà una somma pesata dei singoli voti ($0.5 \text{ pratica} + 0.3 \text{ scritta} + 0.2 \text{ orale}$)

The background features a light blue gradient with faint, concentric circular lines. In each of the four corners, there are decorative circuit-like patterns consisting of thin grey lines and small open circles, resembling a stylized electronic board or network diagram.

QUESTION MAIL

francesco.marra@unina.it