



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE

### MARCO COCOCCIONI

Anno accademico	2023/24
CdS	INGEGNERIA INFORMATICA
Codice	862II
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE	ING-INF/05,ING-INF/05	LEZIONI	90	MARCO COCOCCIONI PERICLE PERAZZO CARLO PULIAFITO

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Dato un problema, lo studente deve essere in grado di progettare le strutture dati e l'algoritmo capace di risolverlo. Qualora per la soluzione del problema sia opportuno creare un nuovo tipo di dato astratto, lo studente deve essere in grado di progettare in maniera accurata e corretta la relativa classe, utilizzando il linguaggio di Programmazione C++.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

L'esame consiste di tre prove. Per accedere a quella successiva occorre aver superato quella precedente.

- 1) Prova scritta (QUIZ a risposta chiusa)
- 2) Prova pratica al calcolatore
- 3) Prova orale

La prova 1) si tiene lo stesso giorno della prova 2).

La prova 1) potrebbe essere rimossa nei periodi di pandemia (farà fede quanto riportato nella sezione avvisi del sito del corso nei giorni prima dell'esame pratico).

##### *Capacità*

Capacità di individuare la struttura dati più idonea a risolvere un dato problema.

Capacità implementativa, ossia di implementare in linguaggio C++ la classe che risolve il problema assegnato.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito i concetti base della programmazione strutturata e della programmazione mediante tipi di dato astratti.

##### *Comportamenti*

N/A

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

N/A

##### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Non richiesti.

##### Indicazioni metodologiche

Si consiglia caldamente di partecipare alle lezioni ed ai laboratori. È fondamentale inoltre aver la possibilità di esercitarsi al calcolatore a casa, cimentandosi quanto più possibile con le tracce d'esame degli anni precedenti, che sono provviste di soluzione (tutto il materiale si trova sul sito del corso).

##### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Concetti di base della programmazione. Rappresentazione dell'informazione.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Programmare in C. Concetti di base della programmazione a oggetti.  
Programmare in C++. Progettare ed implementare tipi di dato astratti.

### Bibliografia e materiale didattico

- 1) Andrea Domenici, Graziano Frosini, "Introduzione alla Programmazione ed Elementi di Strutture Dati con il Linguaggio C++", Milano: Franco Angeli (*va bene dalla quinta edizione in poi*)
- 2) Paolo Corsini e Graziano Frosini, "Note sull'organizzazione di un calcolatore e Rappresentazione dell'informazione", Edizioni ETS, Pisa, 2011
- 3) Slide del corso, in formato PDF, pubblicate sul sito del corso

### Indicazioni per non frequentanti

Studiare in maniera approfondita i testi di riferimento ed il materiale pubblicato sulla pagina web del corso (in particolare il materiale svolto in laboratorio).

### Modalità d'esame

L'esame consiste di una prova scritta a risposta chiusa (quiz), una prova pratica e una prova orale. Per accedere alla prova pratica occorre aver risposto correttamente ad almeno quattro delle sei domande della prova a quiz. Il quiz e la prova pratica si svolgono contestualmente, mentre la prova orale può essere sostenuta in un appello diverso. Per iscriversi alla prova orale occorre aver superato la prova pratica. Per partecipare ad una delle prove calendarizzate (prova pratica/prova orale), OCCORRE ISCRIVERSI CON ALMENO 4 GIORNI DI ANTICIPO. Sul calendario degli appelli troverete la data della prova pratica e non quella della prova scritta a risposta chiusa: è sottinteso che il giorno della prova pratica si inizia con la prova scritta a risposta chiusa. La prova scritta verrà corretta subito. Chi avrà raggiunto la sufficienza (almeno quattro risposte corrette su sei) potrà accedere alla prova pratica, come già detto sopra. IL NUMERO DI VOLTE IN CUI CI SI PUÒ PRESENTARE ALLA PROVA PRATICA È MINORE O UGUALE A QUATTRO. Pertanto, se lo studente fallisse per quattro volte (anche non di seguito) la sola prova scritta, non potrà più presentarsi all'esame in quell'anno accademico. Deve pertanto attendere la prima prova invernale dell'anno accademico successivo. Stessa cosa se lo studente fallisse per quattro volte l'appello orale.

### Pagina web del corso

<http://docenti.ing.unipi.it/m.cococcioni/FdP/>

Ultimo aggiornamento 13/09/2023 11:23