



UNIVERSITÀ DI PISA

FONDAMENTI DI INFORMATICA E CALCOLATORI

MARCO COCOCCIONI

Anno accademico 2021/22
CdS INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI
Codice 096II
CFU 12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CALCOLATORI	ING-INF/05	LEZIONI	65	MARCO AVVENUTI
FONDAMENTI DI INFORMATICA	ING-INF/05	LEZIONI	65	MARCO COCOCCIONI ANNALINA FABRIZIO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

[QUANTO SEGUE E' SOLO RELATIVO AL PRIMO MODULO DEL CORSO,
QUELLO DI FONDAMENTI DI INFORMATICA]

Dato un problema, lo studente deve essere in grado di progettare le strutture dati e l'algoritmo capace di risolverlo utilizzando il linguaggio C.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'esame consiste di prova pratica di programmazione (al calcolatore) e prova orale.

Capacità

Capacità di passare dal problema all'algoritmo risolutivo. Capacità di lavorare con vettori, matrici, strutture dati e liste. Capacità di implementare in Linguaggio C l'algoritmo risolutivo.

Modalità di verifica delle capacità

Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito i concetti base della programmazione strutturata in Linguaggio C.

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 esercitarsi al calcolatore, non solo con carta e penna.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Rappresentazione dell'informazione e organizzazione di un calcolatore: Modello generale dell'architettura del calcolatore. Rappresentazione dell'informazione all'interno dei calcolatori: numeri, testi ed immagini. Il linguaggio assembler (cenni).

Fondamenti di programmazione: Il concetto di algoritmo. Il calcolatore come esecutore di algoritmi. Sintassi e semantica di un linguaggio di programmazione. Metodologie di programmazione strutturata e orientata alle procedure. Il linguaggio C++: tipi fondamentali. Istruzioni semplici, strutturate e di salto. Funzioni. Ricorsione. Riferimenti e puntatori. Array. Strutture e unioni. Memoria libera. Visibilità e collegamento. Strutture dati: Liste, Code, Pile. Alcuni algoritmi di ricerca e di ordinamento.



UNIVERSITÀ DI PISA

Un ambiente di sviluppo per programmi in linguaggio C++: Code::Blocks

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, fornite agli studenti.

Modalità d'esame

Prova pratica al calcolatore, seguita da prova orale.

Pagina web del corso

<http://www.iet.unipi.it/m.cococcioni/telecomunicazioni/>

Ultimo aggiornamento 22/02/2022 19:09