



UNIVERSITÀ DI PISA

PROGRAMMAZIONE E ALGORITMICA

CORRADO PRIAMI

Academic year 2020/21
Course INFORMATICA
Code 735AA
Credits 15

| Modules | Area | Type | Hours | Teacher(s) |
|------------------------------|--------|---------|-------|----------------|
| PROGRAMMAZIONE E ALGORITMICA | INF/01 | LEZIONI | 120 | CORRADO PRIAMI |

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente acquisirà conoscenze della teoria degli algoritmi e la teoria della programmazione.

Modalità di verifica delle conoscenze

Esercitazioni di autovalutazione.

Capacità

Lo studente saprà scegliere i costrutti dei linguaggi di programmazione in modo corretto e coerente con gli algoritmi da codificare.
Lo studente saprà disegnare algoritmi efficienti per la soluzione di problemi complessi.

Modalità di verifica delle capacità

Esercitazioni di autovalutazione.

Comportamenti

Lo studente acquisirà la capacità di analizzare problemi complessi, riuscire a definire soluzioni algoritmiche con tecniche di codifica di programmazione corrette e coerenti con la complessità del problema.
Lo studente acquisirà la capacità di formalizzare concetti e tecniche di programmazione così come gli algoritmi e la loro complessità.

Modalità di verifica dei comportamenti

Esercitazioni di autovalutazione.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nessuno

Corequisiti

I corsi del primo anno

Prerequisiti per studi successivi

Fondamentale per i corsi di area informatica degli anni successivi

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali con numerosi esercizi di chiarimento, esercitazioni periodiche sui concetti introdotti, esercitazioni di autovalutazione.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- Struttura di un calcolatore e ambienti di sviluppo. Analisi asintotica del costo computazionale. Rappresentazione delle informazioni. Problemi computazionali e algoritmi di risoluzione.



UNIVERSITÀ DI PISA

- Controllo delle operazioni e del flusso all'interno di un programma. Problem solving su array.
- Blocco e struttura dei programmi. Funzioni, passaggio dei parametri. Ricorsione,
- Algoritmi per ordinamento e ricerca.
- Strutture di dati dinamiche. Liste. Code e pile. Tabelle hash e dizionari.
- Divide et impera, programmazione dinamica, algoritmi greedy.
- Algoritmi per alberi e grafi.
- Cenni di calcolabilità e di classi di complessità.

Bibliografia e materiale didattico

Slides presentate a lezione, registrazioni delle lezioni, articoli scientifici e note fornite dal docente.

Modalità d'esame

Esame scritto.

Ultimo aggiornamento 01/09/2020 10:27