



Scuola Superiore di Catania

Corso Strumentale

a.a. 2022-2023

Informatica

Obiettivi formativi

Obiettivo del corso è quello di fornire, agli allievi di primo anno, una panoramica concisa di alcuni aspetti dell'informatica, che spazino dalle basi teoriche a questioni di carattere più pratico.

Contenuti delle lezioni

Il corso è organizzato in 4 moduli distinti.

Algoritmi Elementari

Il modulo presenta alcuni concetti fondamentali alla base della teoria della computazione. Il modulo inizia con l'introdurre, in modo semplice ed intuitivo, il concetto di complessità, di problemi computazionali. Successivamente vengono proposti (e risolti) alcuni classici problemi computazionali (come ad esempio l'ordinamento).

Basi di Dati

Breve introduzione alle basi di dati relazionali e non relazionali. - Interrogazione su grandi basi di dati, cenni sulle query analitiche. - Tecniche per l'approssimazione della similarità tra oggetti.

Programmazione

Lo studente verrà introdotto alla programmazione visuale con Scratch, attraverso il quale imparerà a gestire gli sprite e il loro posizionamento sullo schermo, il movimento e la rotazione degli sprite, la multimedialità, gli eventi e cicli iterativi, i messaggi e i controlli, i sensori e le reazioni. Scratch è un progetto nato al MIT Media Lab con l'obiettivo di insegnare la programmazione a utenti alle prime armi. L'apprendimento dei principali concetti informatici e del pensiero creativo tipico di un buon programmatore avviene attraverso un approccio visuale e ludico, lo stesso utilizzato a lezione.



Introduzione all'uso di fogli di calcolo elettronici

Il modulo, senza assumere conoscenze pregresse, prevede una introduzione di base all'uso di fogli di calcolo elettronici (tipo Microsoft Excel o Libre/OpenOffice Calc). Questi possono rappresentare un valido strumento di supporto per la rapida organizzazione ed elaborazione di dati numerici (e non) in attività quotidiane ma anche scientifiche. Dopo aver introdotto i primi concetti si passerà all'uso delle formule per approntare elaborazioni di vario genere: si partirà con le funzioni più semplici per poi passare all'uso di qualche funzione più avanzata.

Metodologia didattica

Lezioni frontali

Modalità della verifica finale di apprendimento

Una prova per ciascuno modulo