

Informatica

Algoritmi Elementari:

Il modulo copre alcuni dei contenuti classici dei corsi introduttivi di algoritmi e strutture dati. Il modulo inizia con l'introdurre il concetto di complessità di problemi computazionali, successivamente vengono proposti a studiati alcuni classici problemi computazionali (quali 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 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.