

DESCRIZIONE UN'UNITÀ DIDATTICA: Algoritmi di programmazione (INFORMATICA)

Risultato che si ha intenzione di potenziare e osservare in termini di competenza/caratteristica comportamentale/ conoscenza:

L'alunno costruisce il proprio sapere mostrando autonomia nell'analizzare criticamente un problema e trovando la soluzione efficace tramite opportuna schematizzazione e confrontando la propria analisi con il parere degli altri.

Modalità di svolgimento dell'attività didattica (fasi della lezione):

Durante la prima lezione viene visualizzato un video di pochi minuti tratto da una famosa sitcom di nerd che si confrontano su un algoritmo definito "algoritmo dell'amicizia". Dopo aver osservato il video l'insegnante chiede agli alunni quali caratteristiche dell'algoritmo sono state evidenziate nello sketch. Con una tecnica di brainstorming i ragazzi sono invitati ad esprimere quale definizione darebbero al termine stesso dell'algoritmo. L'insegnante allora farà vedere le diverse definizioni che vengono date sull'algoritmo.

Durante la lezione successiva si chiederà agli alunni di riportare esempi di algoritmi che vengono eseguiti nella vita di tutti i giorni per poi osservare esempi propri del settore informatico. Si inizia a vedere la rappresentazione a diagramma di flusso degli algoritmi stessi.

Nelle lezioni successive si mettono alla prova gli studenti proponendo diversi problemi e richiedendo agli alunni di effettuare l'analisi del problema, l'individuazione delle possibili soluzioni stimolando il confronto delle idee.

Contenuto dell'attività didattica (argomento trattato):

Algoritmi per la programmazione (definizione, scopo)

Ambiente di svolgimento dell'attività e disposizione degli arredi (aula scolastica con banchi raggruppati ad isole, giardino scolastico, gli alunni svolgono l'attività nelle proprie abitazioni, nella biblioteca comunale ...):

Aula o laboratorio di informatica

Strumenti da usare (mediatori didattici):

LIM, rete internet

Modalità di valutazione (cosa valutare, quando, con quali strumenti valutativi):

Durante la verifica sugli algoritmi in cui si inviteranno gli studenti ad affrontare diversi problemi per poi trovare le soluzioni più efficaci, l'insegnante avrà la possibilità di annotare la valutazione in merito alle competenze attese in termini di autonomia di analisi del problema e processo di risoluzione individuando gli alunni che sono capaci di impostare correttamente il diagramma di flusso.