



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GRAMSCI – AMALDI"

Liceo Scientifico E. Amaldi - CARBONIA

Programma di Informatica
Anno scolastico 2023-2024

Classe 2^a D

Insegnante: Pacinotti Marco

Elaborazione di dati con Excel.

I fogli elettronici. Selezionare e formattare le celle. Le formule. I riferimenti. Le funzioni. La formattazione condizionale. Le funzioni condizionali: il conteggio condizionale, il conteggio condizionale con più criteri, la somma condizionale. La funzione condizionale SE(). Le funzioni logiche. Le funzioni di ricerca. Creare grafici in Excel. I grafici a torta e a dispersione.

I problemi e il pensiero computazionale

Il pensiero umano. Il problem solving. Comprendere i problemi per poterli risolvere. Tipologie di problemi. Il pensiero computazionale. Problemi classici e strategie risolutive. La torre di Hanoi. Ripartizione della vincita. I carcerati in fila. Contenitori e acqua.

Elementi di logica e problemi logici

IL ragionamento e la logica. Le proposizioni logiche. L'algebra di Boole: i connettivi logici NOT, AND, OR. Proposizioni semplici e proposizioni composte. L'implicazione e la doppia implicazione. Verità delle proposizioni composte. Problemi logici.

Dal problema all'algoritmo

L'algoritmo come procedimento risolutivo. Come trovare l'algoritmo risolutivo. Analisi del problema. Astrazione e modellizzazione. Definizione della strategia. Scrittura dell'algoritmo.

Dall'algoritmo al programma

La programmazione. L'esecutore automatico: caratteristiche generali. Dall'algoritmo al codice binario. Linguaggi compilati e linguaggi interpretati. La fase della programmazione.

La codifica degli algoritmi con i diagrammi di flusso

I diagrammi di flusso. I blocchi elementari. Realizzare diagrammi di flusso con Flowgorithm. variabili e costanti. Pseudocodifica in Flowgorithm. L'istruzione di selezione. L'alternativa tra due opzioni: selezione doppia. Operazioni in una sola alternativa: selezione semplice. Istruzione

d'interazione. Ripetere le istruzioni un numero indefinito di volte. Ripetere le istruzioni un numero definito di volte: il ciclo a conteggio.

Carbonia 07/06/2024

Gli alunni

L'insegnante

Mario Perino