

CLASSE e SEZIONE 2S INDIRIZZO Scienze applicate PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: INFORMATICA
DOCENTE: Cristina Zennaro
LIBRI DI TESTO: F.Tibone "PROGETTARE E PROGRAMMARE"
ed. Zanichelli Tecnologia
ALTRI MATERIALI: Slides ed esercitazioni pubblicate sul gruppo Classroom

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI INFORMATICA delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica e Informatica. Ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali.
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 26 settembre 2023

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Modulo n. 1: La codifica digitale dei dati

- Bit e byte e capacità di memoria. Codifica e decodifica dell'informazione.
- I caratteri. La tabella ASCII
- I numeri interi. Rappresentazione in complemento a due.
- I numeri reali. I numeri binari con la virgola. Rappresentazione in virgola fissa e virgola mobile. Codifica e decodifica
- Le immagini. Bianco e nero e toni di grigio. Immagini a colori. Metodo RGB. La risoluzione. Pixel e dpi. Sensori e mega-pixel. La compressione dei dati (algoritmi lossy e lossless). Formati PNG, JPEG, GIF
- I suoni. Digitalizzazione del suono analogico. Campionamento. MP3 e formati di compressione

Modulo n. 2: Dal problema all'algoritmo

- Definizione di algoritmo.
- Rappresentazione degli algoritmi. I diagrammi di flusso.
- Flowgorithm. Un ambiente di sviluppo di flowchart.
- Principi di programmazione strutturate. Le sequenze. La struttura condizionale. La struttura iterativa.

Modulo n. 3: Introduzione alla programmazione

- I linguaggi di programmazione. Il linguaggio macchina e i linguaggi di alto livello. Compilatori ed interpreti. Errori sintattici e logici

Modulo n. 4: Il linguaggio C

- DevC++. L'ambiente di sviluppo
- Vocabolario e parole chiave. Sintassi
- I tipi di dato. Codifica e decodifica dei dati. L'operatore sizeof
- Input e output. Funzioni della libreria STDIO. Printf, scanf e le formattazioni
- Struttura condizionale (if/else if/else)

DOCUMENTI E FONTI

Sintesi del docente presentata su slides pubblicate sul gruppo Classroom della classe

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Lettura e discussione di alcuni brani tratti dal testo "La quarta rivoluzione" del prof. Luciano Floridi. Storia e informazione. Iperstoria e società iperstoriche. Le tecnologie e i dispositivi. Dati e bigdata. L'Infosfera.

Lettura e discussione di alcuni brani tratti dal testo "Plant Revolution" e dalla lezione del prof. Stefano Mancuso "E' vero che le piante sono intelligenti?". Riflessione sui temi ambientali e intelligenza.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO

(nessuno essendo una classe di biennio)

Ferrara, 25 maggio 2024

IL/LA DOCENTE
Prof./ssa Cristina Zennaro