

Programma di INFORMATICA

UD 1: Progettazione concettuale, logica e interrogazione di una base di dati

- Analisi concettuale di una base di dati.
- Progettazione logica di una base di dati: il modello relazionale
- Generazione di un modello relazionale a partire dallo schema concettuale
- Interazione con un DBMS MySQL: connessione ad un database, esecuzione query di inserimento e selezione, presentazione dei dati.

UD 2: Caratteristiche e principi di funzionamento della rete Internet

- Il modello ISO/OSI
- Approfondimento dello strato di rete e dello strato di trasporto.
- Indirizzi IP, cosa sono e come sono strutturati. Differenza tra indirizzi IP privati e pubblici.
- Protocollo di trasporto TCP e UDP, le principali caratteristiche ed esempi d'uso nella vita reale.

UD 3: Principi di sicurezza informatica

- Sistema informativo e informatico
- Requisiti da garantire (CIA) possibili minacce e strumenti per la loro implementazione.
- Principi di crittografia simmetrica ed asimmetrica.
- Funzioni di hashing.
- Applicazioni delle tecniche crittografiche: firma digitale.
- Attacchi informatici: man in the middle, DOS, DDOS. Principali contromisure annesse.

UD 4: L'intelligenza artificiale e i Big Data.

- Cos'è l'intelligenza artificiale e struttura e utilizzo di una rete neurale.
- Principali applicazioni nell'ambito cinematografico
- Big Data: cosa sono, ambiti di sviluppo e problematiche nella gestione.

UD 5: Introduzione alle criptovalute: bitcoin.

- Principali caratteristiche delle criptovalute.
- Approfondimento sui bitcoin e sulla blockchain, figura del miner.
- Rischi delle criptovalute.

UD 6: Storia della Apple ed evoluzione

- Tappe fondamentali della storia di Apple.
- Analisi dei componenti hardware.

