

Programma di Informatica

DOCENTI: Gabriele Menna, Patrizia Orlandi

1. Progettazione concettuale e logica di una base di dati.
 - Analisi concettuale di una base di dati.
 - Progettazione logica di una base di dati: il modello relazionale.
2. Realizzazione di pagine web dinamiche
 - Principi di base del linguaggio PHP: valori, variabili, principio DRY, costrutti di selezione e di iterazione definita e indefinita, array.
 - Form HTML, struttura e utilizzo delle proprietà di HTTP per l'invio di dati utente
3. Creazione ed interrogazione di un DBMS MySQL con linguaggio SQL
 - Il DBMS MySQL: caratteristiche, principi di funzionamento
 - SQL per l'implementazione di un DBMS: l'istruzione CREATE TABLE, definizione di vincoli intra e inter-relazionali, tipi di dato.
 - SQL per la gestione dei dati: le istruzioni INSERT INTO, UPDATE TABLE
 - SQL per l'interrogazione di un DBMS. L'istruzione SELECT, clausole DISTINCT, JOIN, funzioni di aggregazione, GROUP BY, HAVING, funzioni per la gestione della data, LIKE.
4. Progettazione di pagine web dinamiche
 - API mysqli per l'interazione con un DBMS MySQL: connessione ad un database, esecuzione query di inserimento e selezione, presentazione dei dati.
5. Caratteristiche e principi di funzionamento della rete Internet
 - principi di funzionamento della rete internet: architettura client-server, indirizzi, i comandi ping, ipconfig, tracert
 - la rete LAN: router, ISP, host, indirizzi IP
 - Breve storia della rete Internet
 - Le funzionalità della rete Internet: codifica, compressione, cifratura, dialogo, packet switching, routing
 - Il modello ISO/OSI e
 - la suite TCP/IP: protocolli ethernet, IP e TCP
 - Il WWW: storia, URL, il protocollo HTTP
 - DNS
 - Hosting
 - Cloud computing
6. Principi di sicurezza informatica
 - Sistema informativo e informatico
 - Requisiti DRY e AAA, possibili minacce e strumenti per la loro implementazione
 - Principi di crittografia simmetrica ed asimmetrica.
 - La macchina cifrante Enigma.