

Programma di Informatica

DOCENTI: Gabriele Menna, Francesco Carpentieri

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. Progettazione di pagine web dinamiche
 - API mysql per l'interazione con un DBMS MySQL: connessione ad un database, esecuzione query di inserimento e selezione, presentazione dei dati.
 - Presentazione di pagine web, usando il toolkit CSS Bootstrap5
4. Caratteristiche e principi di funzionamento della rete Internet
 - principi di funzionamento della rete internet: architettura client-server, indirizzi, i comandi ping, ipconfig, tracer
 - 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
5. 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
 - Funzioni di hashing
 - Applicazioni delle tecniche crittografiche: firma digitale, HTTPS, PEC
 - I reati informatici
 - Il problema dell'autenticazione
6. I Sistemi Informativi Aziendali
 - Definizione e funzioni del sistema informativo e informatico
 - Il ciclo di vita del sistema informativo e informatico
 - Evoluzione dei SIA, esempi pratici
7. Il commercio elettronico
 - Definizione, evoluzione e principi di funzionamento dei sistemi per il commercio elettronico
 - Le forme del commercio elettronico: B2B, B2C, C2C, C2B

- I metodi di pagamento
- Vantaggi e svantaggi del commercio elettronico
- Le criptovalute: minacce ed opportunità