
a.s. 2021/2022

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Docente: Matteo Picciolini

RIPASSO PROGRAMMA III ANNO

- Il codice HTML, impostazione di una pagina html, tags di intestazione, creazione di titoli, paragrafi, elenchi puntati e numerati, tabelle. I fogli di stile interni ed esterni.

INFORMAZIONE STRUTTURATA

- Definizione di database, differenze con i fogli di calcolo, importanza dell'informazione strutturata, il DBMS
- La progettazione concettuale e logica con riferimento al modello gerarchico, reticolare, relazionale.
- Il modello E/R, concetto di entità e di relazione, istanze, attributi e loro domini. Vincoli e attributi composti.
- Rappresentazione grafica del modello, scelta della chiave primaria e concetti di chiave artificiale, chiave composta e chiave candidata.
- Attributi delle relazioni e loro cardinalità, grado della relazione e loro gerarchie.
- Cardinalità dei attributi
- Ristrutturazione del modello E/R e creazione del modello logico relazionale associato, con riferimento alla traduzione delle relazioni

II LINGUAGGIO SQL

- Introduzione al linguaggio
- Creazione di database e tabelle con i riferimenti di integrità referenziale
- Inserimenti di record
- Introduzione alla selezione di record tramite il costrutto SELECT FROM WHERE
- L'operatore DISTINCT

SEO (Search Engine Optimization)

- Introduzione alla figura del SEO
- Modifiche al codice HTML del sito aziendale per ottenere più visibilità
- La mailing list come tecnica di marketing aziendale

IL SISTEMA INFORMATIVO AZIENDALE

- Definizione del sistema informativo aziendale e suo importanza
- La struttura a “cipolla” del sistema informativo aziendale
- I servizi informatici necessari all’azienda

LE RETI DI COMPUTER

- Definizione di rete di computer
- Architettura di rete
- Il modello ISO/OSI
- L’architettura TCP/IP
- La tipologia delle reti (LAN,MAN,WAN)
- La topologia delle reti di computer (Full Connecting, A Stella, Ad Anello, A Bus, Ad albero)
- Gli apparati di rete (schede di rete, switch, router)
- I parametri principali di una rete (Indirizzo IP e sua conversione, DHCP, DNS, proprietà di connessione visibile da windows)
- La struttura di una tipica rete aziendale (LAN, Print Server, Mail Server, NAS e disaster recovery)

LA SICUREZZA INFORMATICA

- Concetto di minaccia e di attacco informatico
- Sicurezza di un sistema informatico
- Valutazione del rischio informatico e documento di analisi dei rischi
- Principali attacchi informatici
- Protezione dei dati mediante crittografia simmetrica e asimmetrica
- La crittoanalisi e la macchina di Turing

IL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE PYTHON

- Importanza del linguaggio Python nei maggiori programmi gestionali aziendali
- Introduzione al linguaggio e differenze con un linguaggio compilato
- Le variabili
- Le liste
- Procedure di iterazione su Liste
- Introduzioni a funzioni e procedure

APPROFONDIMENTI

- In occasione della festa della donna discussione sulle donne più influenti nella storia dell’informatica
- Un nuova forma di lavoro legato all’analisi dati in campo economico: il Data Scientist
- Esercizio per la comparazione dati da curve dei costi, creazione algoritmo di analisi e sua implementazione su foglio di calcolo

Perugia, 11/05/2022

GLI ALUNNI

IL DOCENTE
