



Istituto Istruzione Secondaria Superiore “Città di Sansepolcro”

Largo Monsignor Luigi Di Liegro, 3 - 52037 Sansepolcro (AR), Tel. 0575/742250

e-mail: ARIS00200@ISTRUZIONE.IT | ARIS00200r@pec.istruzione.it

C. M.: ARIS00200R C. | F.: 82001690518

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE 5BP

Programma di INFORMATICA

RIPASSO E APPROFONDIMENTO DEGLI ARGOMENTI SVOLTI L'ANNO PRECEDENTE RELATIVI ALLE BASI DI DATI:

- Diagramma entità/relazioni (E/R)
- Regole per passare da un diagramma E/R al corrispondente insieme di tabelle in un modello relazionale
- Linguaggio SQL: Istruzione SELECT (clausole FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY; LEFT JOIN, RIGHT JOIN, funzioni di aggregazione)

DATA BASE RELAZIONALI

- Normalizzazione delle tabelle:
 - Prima forma normale
 - Seconda forma normale
 - Terza forma normale

IL LINGUAGGIO PER LE BASI DI DATI : SQL

- Istruzioni del DDL:
 - Istruzione CREATE (vincoli di colonna e vincoli di tabella)
 - Istruzioni ALTER e DROP
- Istruzioni del DML:
 - Istruzione INSERT
 - Istruzione UPDATE
 - Istruzione DELETE
- SUB QUERY:
 - Scalari e di colonna (nella clausola WHERE)
 - Utilizzo nelle istruzioni delete e update

LA SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATICI (argomento che rientra nell'ambito dell'educazione civica)

- Dati "sicuri": disponibilità, riservatezza ed integrità.
- Definizione di attacco alla sicurezza di un sistema, agenti umani e non umani appunti
- Sicurezza fisica basata sul controllo dell'ambiente e sicurezza dei dati e i programmi
- Operazioni di backup e restore, tecniche mirroring
- Controllo degli accessi: password
- CRITTOGRAFIA: definizione
 - Per trasposizione e per sostituzione
 - A chiave simmetrica (privata) e a chiave asimmetrica (pubblica)
 - Firma digitale e Pec
 - La crittografia tra le due guerre mondiali (Capitano L.Sacco, la macchina Enigma, linguaggio dei Navajo)
- La sicurezza in rete: Firewall e VPN
- Esempi di violazione alla sicurezza in rete: Hacker e Cracker, Sniffing e Spoofing appunti

ERP (enterprise resource planning) e DWH (data warehouse)

- ERP: Definizione e caratteristiche, componenti, vantaggi e svantaggi del suo utilizzo
- DWH: Definizione e caratteristiche, differenze tra data warehouse (DWH) e data base (DB)

LABORATORIO:

REALIZZAZIONE DI APPLICAZIONI IN AMBIENTE ACCESS

- Tabelle e Query
- Linguaggio SQL per la creazione e interrogazioni di tabelle

REALIZZAZIONE DI SEMPLICI SITI WEB

- Linguaggio HTML:
TAG principali: <HTML>, <HEAD>, <TITLE>, <BODY BGCOLOR>,
, <Hn>, , <I>, <U>, <P>, <HR>, <FONT...>, , <TABLE> <TR><TD> , , <FRAMESET> e <FRAME>.
- Interazione con l'utente:
<FORM METHOD=... ACTION =...> <INPUT TYPE=Text, Checkbox, Radio, Password, Submit e Reset>, <SELECT>
- Fogli di stile (CSS) : Definizione di fogli di stile in linea, incorporati ed esterni.

GESTIONE DI DATABASE ON LINE (Inserimento, Ricerca)

- Linguaggio PHP per script lato server
<?php...?>, \$_Post, // e /* ...*/, echo, if, for, while, Php embedded
- Linguaggio MySQL per la gestione di database on line
mysqli_connect, mysqli_select_db, die, exit, mysqli_error, mysqli_query, mysqli_fetch_array, mysqli_affected_rows, mysqli_close.

Sansepolcro, 8/5/2025