



Programma di
INFORMATICA
Anno
Scolastico
2021/22

Classe 4ª H opzione Scienze Applicate

Docente: prof. Fabrizio Ferolla

Libro di testo e altro materiale:

P. Camagni, R. Nikolassy - **INFOM@T 2**, Secondo biennio - Ed. HOEPLI

1. BASI DI DATI

- Archivi: operazioni sugli archivi.
- Supporti fisici.
- Le basi di dati: modello relazionale.
- Il software DBMS.
- Creazione e gestione di una base di dati:
 - Tabelle: record e campi, visualizzazione struttura e visualizzazione dati.
 - Chiavi primarie e chiavi esterne.
 - Relazioni tra tabelle. Integrità referenziale.
 - Interrogazioni di selezione dati. Criteri di interrogazione.
 - Maschere create mediante creazione guidata.
 - Report.

2. IL LINGUAGGIO SQL

- Tipo di linguaggio.
- DDL, DML, QL.
- Creazione di tabelle: CREATE TABLE.
- Ricerca dei dati:
- SELECT ... FROM ... (WHERE ...).
- Generazione di tabelle:
- SELECT ... INTO ... (WHERE ...).
- Interrogazioni annidate:
- SELECT ... FROM ... WHERE ... (SELECT...)
- Funzioni predefinite:
- COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG.
- Ordinamenti e raggruppamenti:
- GROUP BY ..., HAVING ..., ORDER BY ...
- Congiunzione tra due tabelle.

3. PROGETTAZIONE DI PAGINE WEB

- Le pagine per i siti Internet.
- Cenni su linguaggio HTML.
 - Iper testo, link, tag, attributi.
 - Struttura di una pagina.
 - La formattazione:
 - Dimensione e stile dei caratteri.
 - Paragrafi.
 - Colori.
 - Link interni ed esterni.
 - Liste ordinate e non ordinate.
 - Elementi multimediali: Immagini.

4. IL LINGUAGGIO Python

- Struttura del programma.
- Direttive al precompilatore
- Tipi di dati standard, dichiarazioni di variabili.
- Variabili locali e globali
- Dichiarazione di stringhe.
- Operatori aritmetici e logici.
- IL LINGUAGGIO Python
- Struttura del programma.
- Direttive al precompilatore
- Tipi di dati standard, dichiarazioni di variabili.
- Variabili locali e globali
- Dichiarazione di stringhe.
- Operatori aritmetici e logici.
- *Object Oriented Programming (OOP): Ereditarietà, Poliformismo e Encapsulation*

5. LABORATORIO

- Realizzazione di un DATABASE: PRA (Pubblico Registro Automobilistico) con la suite Libre Office
- Realizzazione di un DATABASE Registro Scolastico con la suite Libre Office
- Utilizzo dell'ambiente didattico Cloud: <https://www.w3schools.com> › sql
- Il software Libre Office Base o Microsoft Access per la creazione e la gestione di una base di dati.
- Uso della piattaforma Cloud *Onlinegdb.com* per scrivere/interpretare codice *Python 3.3*.
- Uso della piattaforma Cloud *Quizziz.com* per gamification/education & auto-apprendimento e valutazione delle conoscenze acquisite.
- Uso della piattaforma e-learning del Liceo.
- COMPITO DI REALTA': Serie di Fibonacci, algoritmo e relazione Case Study: "Allevamento di Conigli" con produzione di Elaborato di Gruppo: Business-Plan con schema analitico costi fissi/variabili, guadagni attesi.
- Didattica per problemi: esercitazioni con lavoro di gruppo per osservazione empirica della Complessità temporale algoritmi di Sorting (BUBBLESORT), Ricerca Lineare e Binaria.
- Esercitazioni teorico-pratiche per apprendimento significativo paradigma OOP: Ereditarietà, Encapsulation e Poliformismo.

Roma, 08/06/2022