

# Liceo Scientifico Statale

# Liceo Scientifico Statale

## “A. Vallisneri” “A. Vallisneri” „

### PROGRAMMA SVOLTO

**MATERIA** INFORMATICA

**Prof.** LOMBARDO DANIELE

Classe e indirizzo **4SC BIOLOGICO SANITARIO** anno scolastico 2023/24

#### **Dati strutturati, file e algoritmi classici**

##### **Dati strutturati semplici: gli array**

Introduzione ai dati strutturati

Il vettore o array monodimensionale

I vettori in C++

Utilizzare i vettori

##### **Dati strutturati semplici: le stringhe**

Introduzione alle stringhe

Le stringhe in C++

Operazioni sulle stringhe

##### **La ricerca e la disposizione degli elementi in un vettore**

Introduzione

Ricerca sequenziale o lineare

Il passaggio del tipo array come parametro alle funzioni

Analisi dei dati presenti in un vettore

Disposizione dei dati in un vettore

I vettori paralleli

##### **L'ordinamento degli elementi di un vettore**

Introduzione

Ordinamento per scambio

Bubble-sort parametrico

Ordinamento per inserzione

Ordinamento per selezione

Ordinamento di vettori paralleli

#### **Progetto di database**

##### **Introduzione ai database**

Generalità

Archivi e applicazioni informatiche

Dati, archivi e database

Funzioni di un DBMS

Architettura standard a tre livelli per DBMS (ANSI/SPARC)

## **Progettazione concettuale e logica**

Generalità

Analisi e progettazione concettuale

Modellazione logica

Implementazione e realizzazione

Conclusioni

## **Elementi del modello E-R: entità e attributi**

Il modello E-R

Entità

Istanze e attributi

Classificazione degli attributi

Domini

Inclusione degli attributi nel diagramma E-R

## **Elementi del modello E-R: gli attributi chiave**

Attributi chiave-identificatori

Chiavi artificiali

Scelta della chiave e del codice univoco

Chiavi composte

Schema relazionale

## **Elementi del modello E-R: le relazioni (o associazioni)**

Relazioni (o associazioni)

Classificazione delle relazioni

Cardinalità e obbligatorietà degli attributi

## **Definizione del modello E-R**

Introduzione

Individuazione degli oggetti del diagramma

Definizione delle entità e degli attributi

Individuazione delle relazioni

Conclusione

## **Dal modello E-R allo schema logico**

Il modello logico

Dallo schema E-R allo schema logico

## **Il linguaggio SQL**

### **I linguaggi DDL e DML**

Il linguaggio SQL

La creazione delle tabelle in SQL

Il linguaggio DML

### **Le interrogazioni del database**

Le interrogazioni SQL

Il costrutto SELECT

Gli operatori di confronto delle query

L'operatore IN

Il prodotto cartesiano

**Le congiunzioni**

Auto congiunzione (Join)

Le congiunzioni multiple

Gli operatori aggregati

Firma del docente

Daniele Lombardo