



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*"Michelangelo Buonarroti"*

Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (SU) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007

E-Mail: [cais009007@istruzione.it](mailto:cais009007@istruzione.it) [cais009007@pec.istruzione.it](mailto:cais009007@pec.istruzione.it) <http://www.iisbuonarrotiguspini.edu.it/> Tel. 0709783042 Fax 0709783373

Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 Guspini (SU) – Cod. Min. CATD00901D

Sede Associata: Via Svevia 10 09038 Serramanna (SU) – Cod. Min. CATF 00901Q Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170

## PROGRAMMA DI INFORMATICA

**CLASSE 5U (corso Serale)**

**Anno Scolastico: 2021/2022**

**prof. Roberto Monni**

**prof.ssa Maria Francesca Caddeu**

### **Ripasso**

Elementi di programmazione. Lo sviluppo dell'algoritmo. I tipi di dato strutturato: array e record.

La programmazione orientata agli oggetti.

### **MODULO 1: Introduzione alle basi di dati**

I sistemi informativi ed i sistemi informatici. Definizione di data base ed applicazione informatica.

Sistemi di gestione di basi dati(DBMS); Linguaggi per database: DDL e DML.

L'amministratore di DB: il controllo degli accessi, integrità e sicurezza dei dati.

### **MODULO 2: La progettazione concettuale: il modello ER**

La modellazione dei dati: progettazione concettuale. Entità, attributi e chiavi.

Le associazioni 1:1, 1:N ed N:N. Associazioni con attributi, unarie, binarie e multiple.

Entità debole e gerarchie.

Lo schema E-R e le viste.

### **MODULO 3: La progettazione logica: il modello relazionale**

Definizione di modello logico a grafo e relazionale. Le chiavi candidate, primaria ed esterne.

Dominio, grado e cardinalità. La derivazione delle relazioni dal modello ER.

Le operazioni sulle tabelle: unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano, selezione, proiezione e congiunzione. La normalizzazione delle relazioni: prima, seconda e terza forma normale.

L'integrità referenziale.

#### **MODULO 4: Linguaggio SQL**

Creazione, cancellazione e backup di un DB. Creazione, cancellazione e modifica di una tabella.

Tipi di dato e vincoli sui campi di una tabella. Inserimento, lettura, aggiornamento e cancellazione di tuple da una tabella. Join tra tabelle.