

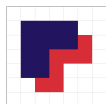
**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "MAX PLANCK"**  
*VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV)*



**ORGANISMO DI FORMAZIONE ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE VENETO: COD. N. 218**

# PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

**Classe      QUINTA**  
**Articolazione: Informatica**  
**Materia: Informatica**  
**A.S.    2024/2025**



## **Programmazione.**

### **Monte ore settimanale**

La programmazione di Informatica è stata strutturata in base alle indicazioni delle Linee Guida Ministeriali:

6 ore settimanali di cui 3 di laboratorio con la presenza dell'ITP

### **Finalità ed obiettivi generali**

Saper usare un linguaggio tecnico adeguato.

Saper applicare conoscenze e competenze per la produzione di elaborati pratici.

Essere in grado di rilevare analogie e differenze tra oggetti, eventi e situazioni con adeguati processi di astrazione che conducano a modelli di rappresentazione della realtà.

Saper documentare il lavoro svolto.

### **Finalità educative e didattiche trasversali.**

Saper lavorare in gruppo coordinandosi con i propri compagni.

### **Verifiche e valutazioni (minime)**

Primo periodo: 2 verifiche scritte (di cui una sostituibile con 1 verifica orale), 1 verifica pratica

Secondo periodo: 2 verifiche scritte (di cui una sostituibile con 1 verifica orale), 2 verifiche pratiche (di cui una sostituibile con attività progettuale svolta in cooperative learning)

## **Tempi**

Si richiede uno studio domestico settimanale quantificabile in 3-4 ore settimanali.

### **Competenze generali comuni a tutte le unità**

Attraverso le conoscenze e le abilità apprese nel corso del triennio, bisogna saper affrontare l'automazione completa di sistemi informativi mediante l'uso di organizzazioni dei dati in basi di dati. Le soluzioni proposte per l'automazione e le scelte operate devono essere motivate e documentate in maniera adeguata e chiara. Ciò deve essere realizzato attraverso la conoscenza approfondita degli strumenti disponibili sul mercato sapendo valutare e motivare il vantaggio del rapporto costo-beneficio della soluzione offerta.

### **Finalità ed obiettivi specifici**

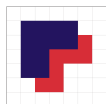
Saper progettare, realizzare, mantenere e documentare un sistema informatico per l'automazione di procedimenti operativi e di governo di realtà presentate e descritte.

### **Contenuti irrinunciabili**

E' necessaria la padronanza di un linguaggio per la gestione della base dati .

Inoltre si richiede la capacità di documentare, in maniera più possibile dettagliata e chiara, il lavoro svolto tenendo conto le funzioni e le capacità di coloro a cui è destinata tale documentazione.

## **Conoscenze e abilità minime per l'accesso all'Esame di Stato**



Modellazione di un Sistema Informativo per semplici realtà aziendali, organizzazione e scelta delle risorse necessarie.

Uso del linguaggio SQL per l'uso e l'interrogazione di un database.

## Testo adottato

Corso di informatica \_ Volume 3 di Fiorenzo Formichi, Giorgio Meini, Ivan Venuti, Sartor M, - Zanichelli editore

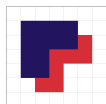
Voti	Descrittori dei voti delle prove di verifica
1	Nessuna risposta data
2	L'alunno ha una scarsissima conoscenza degli argomenti e non sa nel modo più assoluto applicare le sue conoscenze e abilità ai più semplici esercizi.
3	Scarso: Le lacune e gli errori sono molto gravi e diffusi in termini di conoscenze, abilità ed organizzazione dei contenuti.
4	Gravemente insufficiente: sono presenti lacune gravi che comportano una visione frammentaria dei contenuti e scarsa comprensione del testo; sono presenti errori diffusi e/o gravi nell'applicazione delle tecniche operative e degli strumenti applicativi.
5	Insufficiente: non sono stati raggiunti del tutto gli obiettivi minimi in termini di conoscenze e abilità; la comprensione dell'argomento è superficiale; gli argomenti sono conosciuti in modo parziale; vi sono errori non gravi nell'applicazione degli strumenti operativi; ; l'allievo riesce, se opportunamente guidato dall'insegnante, a produrre soluzioni operative.
6	Sufficiente: sono stati raggiunti gli obiettivi minimi previsti, pur non essendo approfondite le conoscenze e abilità; vi è un limitato numero di errori non gravi e una sufficiente comprensione del testo; l'allievo riesce a produrre corrette soluzioni operative.
7	Discreto: sono stati raggiunti gli obiettivi minimi previsti, mostrando una certa autonomia nell'operatività e sicurezza nei contenuti; il linguaggio usato è appropriato ed è adeguata la comprensione del testo.
8	Buono: l'allievo mostra buona autonomia nell'impostazione e nell'organizzazione del lavoro e buona conoscenza dei contenuti, che esprime con lessico adeguato; l'allievo mostra capacità di rielaborazione dei contenuti.
9	Ottimo: l'allievo mostra conoscenza esauriente ed approfondita dei contenuti che sa esporre con assoluta proprietà di linguaggio; mostra piena autonomia operativa, ottime capacità di rielaborazione personale; sa effettuare opportuni collegamenti interdisciplinari.
10	Eccellente: l'allievo mostra conoscenza esauriente ed approfondita dei contenuti che sa esporre con assoluta proprietà di linguaggio; mostra piena autonomia operativa, ottime capacità di rielaborazione personale; sa effettuare tutti i collegamenti interdisciplinari e sa apportare validi contributi personali.

N.B. nelle valutazioni saranno previste votazioni intermedie (esclusivamente il mezzo voto) attribuite quando il livello riscontrato nella prova si colloca tra due dei descrittori adiacenti sopra elencati.

**Programmazione di dipartimento**

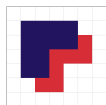
**Corso: Informatica – Materia: Informatica**

**Anno Scolastico 2024-25**



## **RIEPILOGO SINTETICO MODULI:**

<b>N.</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ORE</b>
1.	LINGUAGGIO PHP	24
2.	INTRODUZIONE AI DATA BASE	8
3.	MODELLAZIONE DEI DATI	72
4.	LINGUAGGIO SQL	72
5.	REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INFORMATICO	24



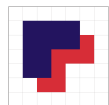
# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "MAX PLANCK"

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV)



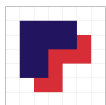
**ORGANISMO DI FORMAZIONE ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE VENETO: COD. N. 218**

Modulo 1: LINGUAGGIO PHP						
Unità	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi	Lavoro domestico
Linguaggio PHP	HTML	<p>Caratteristiche dei linguaggi di scripting e di PHP. Strutture di base del linguaggio e uso di funzioni. Gestione dei file in PHP. Gestione delle sessioni in PHP. Array associativi e array superglobali.</p> <p>LAB: Gli array associati \$_POST e \$_GET. Principali funzioni sugli array. Clausole include e require. Operazione di redirection: header(). Gestione delle sessioni: l'array \$_SESSION. Esempio di modello architetturale per lo sviluppo di un sito Web.</p>	Elaborazione e memorizzazione dei dati con PHP. Gestione delle sessioni utente.	LF LM VP LT AL LAB	12	ST EX P
PHP e Data Base.	DBMS e SQL	<p>Modello three-tier per le applicazioni Web: front-end, middle-tier, backend. Interfacciamento tra pagine Web e MySQL con uso di PHP.</p> <p>LAB: Interazione fra PHP ed il database MySQL attraverso le API MySQLi: attivazione e chiusura di una connessione, esecuzione di query DDL, DML e QL. Gestione result set e degli errori di connessione.</p> <p>Istruzioni per la gestione di pagine XML</p>	<p>Realizzazione, con PHP, di piccole applicazioni Web dinamiche con interfacciamento a Data Base.</p> <p>Saper sviluppare un progetto con la documentazione adeguata</p> <p>Saper gestire richieste client- server tramite file XML</p>	LF LM VP LT AL LAB	12	ST EX P

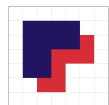


Modulo 2: INTRODUZIONE AI DATA BASE						
Unità	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi	Lavoro domestico
Data Base: terminologia e definizioni	Archiviazione su disco di strutture e oggetti	Terminologia e definizioni per l'uso dei Data Base	Saper usare appropriatamente la terminologia corretta e specifica.	LF AL VP LT AL	4	ST
Ciclo di vita di un Sistema Informativo	Definizione ed esempi Sistema Informativo	Fasi di progettazione di un Sistema Informativo.	Saper individuare ed analizzare le varie fasi per lo sviluppo di un Sistema Informativo	LF AL VP LY AL	4	ST

Modulo 3: MODELLAZIONE DEI DATI						
Unità	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi	Lavoro domestico
Modellazione concettuale E/R	Realtà di riferimento e analisi dei requisiti	L'analisi dei requisiti, Definizioni ed esempi di entità, associazioni, associazioni parziali, ricorsive. Cardinalità 1:1, 1:N, N:M Scelta della chiave primaria.	Modellazione di una realtà di riferimento con individuazione delle entità e delle associazioni e degli attributi	LF EC VP LT AL	24	ST EX
Progettazione logica con tabelle	Modello E/R	Regole di traduzione del modello E/R in modello logico e loro applicazione Vincolo di integrità referenziale.	Saper trasformare un modello E/R in tabelle	LF EC VP LT AL	12	ST EX
Normalizzazione	Modello logico	Ridondanze ed anomalie. Prima, seconda e terza forma normale Dipendenza funzionale tra attributi	Trasformazione delle tabelle in forme normalizzate	LF EC VP LT AL	12	ST EX

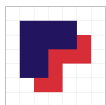


Algebra relazionale	Modello logico tabellare	Principali operazioni dell'algebra relazionale: proiezione, restrizione, prodotto cartesiano, equi-join e natural-join.	Saper applicare le operazioni dell'algebra studiate alle tabelle del modello logico.	LF EC VP LT AL	20	ST EX
Transazioni	Modello concettuale, logico e fisico	Definizione di transazione e proprietà ACID. Le fasi operative di una transazione: begin, end, commit e rollback. Cenni allo stallo di transazioni: deadlock L'importanza dei log.	Saper argomentare in merito alle proprietà ACID delle transazioni	LF EC VP LT AL	4	ST EX



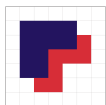
Modulo 4: LINGUAGGIO SQL						
Unità	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi	Lavoro domestico
DDL	Principi di programmazione	Tipi di dato e vincoli sui campi Comandi MySQL: use, show databases, create table, show tables, describe. DDL: create database, drop database, vincoli di integrità intra-relazioni (primary key, not null e unique), vincoli di integrità inter-relazioni (foreign key e references), alter table.	Saper usare il linguaggio non procedurale per gestire la struttura delle tabelle.	LF LM VP LT AL LAB	12	ST EX P
DML	DDL	Comandi per l'inserimento, la modifica e l'eliminazione di tuple nelle tabelle (insert – delete – update)	Saper usare il linguaggio non procedurale per gestire i dati delle tabelle.	LF LM VP LT AL LAB	12	ST EX P
QL	DDL e DML	Comandi per l'interrogazione e la visualizzazione dei dati delle tabelle. Ordinamenti, aggregazione, raggruppamenti.  LAB: clausole select, distinct, alias, from, where, order by, limit. Operatori: between, like, con uso dei simboli _ e %, IN, AND, OR. Funzioni di aggregazione: count, avg, sum, min, max. Raggruppamenti: group by e having. Cenni sulle query annidate.	Saper usare il linguaggio non procedurale per interrogare e visualizzare i dati contenuti nelle tabelle.	LF LM VP LT AL LAB	24	ST EX P
Query annidate	SQL	Annidate di tipo scalare, di tipo colonna, di tipo tabella. Operatori IN, ANY, ALL, EXISTS	Saper usare le query annidate per risolvere richieste dati molto articolate.	LF LM VP LT AL LAB	12	ST EX P
Le Viste	SQL	Viste virtuali e materializzate (CREATE VIEW – CREATE TEMPORARY TABLE)	Saper usare le viste per rendere disponibili dati non immediatamente disponibili nella struttura tabellare.	LF LM VP LT AL LAB	6	ST EX P
DCL	SQL	Comandi per la concessione e la revoca di diritti su tabelle e per il riconoscimento degli utenti. Sintassi generale dei comandi grant, revoke	Saper usare i comandi GRANT, REVOKE, ecc.	LF LM VP LT AL LAB	6	ST EX P





Modulo 5: REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO						
Unità	Prerequisiti	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi	Lavoro domestico
	Tutti gli argomenti oggetti dei moduli precedenti	Modellazione della realtà da automatizzare. Linguaggio PHP ed SQL	Saper sviluppare un progetto completo concreto per l'automazione di un Sistema Informatico	LG LM VP	24	PR PG

Lancenigo, 30 ottobre 2025



NOTE

1° Prerequisiti:

UUPP Unità didattiche precedenti  
AAPP Argomenti precedenti

5° Verifiche:

<b>Teorico:</b>	VS	Verifica scritta
	VO	Verifica orale
<b>Grafico:</b>	VG	Verifica grafica
<b>Pratico:</b>	VP	Verifica pratica

4° Metodi e mezzi:

**Metodo:**

LF Lezione frontale  
LI Lezione interattiva  
LG Lavoro di gruppo  
LM Lavoro manuale o pratico  
EC Esercizi in classe

6° Tempi:

V	Verifica scritta
T	Teoria
P	Laboratorio, Pratica (Esercitazione)
R-R	Recupero, Ripasso

**Supporto didattico:**

LT Libro di testo  
MA Manuali tecnici del laboratorio.  
DI Dispense o materiali scaricabili  
dalla rete (es. datasheets)  
AL Appunti della lezione

7° Lavoro domestico:

ST	Studio teorico
EX	Esercizi
PR	Calcoli di progetto, Software, ecc ...
PG	Produzione relazioni, disegni, ecc...

**Supporto tecnico:**

LAB Laboratorio  
VP Videoproiettore  
LL Lavagna luminosa  
CD Materiali in formato elettronico  
(CD-Rom, pagine web, ecc.)  
PC Personal Computer, relativi  
pacchetti applicativi, internet.  
AO Attrezzatura ordinaria del  
laboratorio