

**PROGRAMMAZIONE QUADRIMESTRALE
INFORMATICA Indirizzo Mercurio
classe quarta – 1.o quadrimestre
Docente:**

1. Situazione di partenza ed eventuali interventi di rettifica del percorso

inserire qui le considerazioni specifiche riferite alla situazione della classe

2. Scansione degli obiettivi per quadrimestre

Codificare e validare algoritmi effettuando le necessarie correzioni
 Individuare la struttura dati più idonea in funzione del problema da risolvere
 Produrre un'efficace documentazione contestualmente allo sviluppo del progetto
 Possedere una visione di insieme sui diversi tipi di organizzazione degli archivi
 Rappresentare situazioni reali o processi aziendali attraverso modelli
 Precisare le strutture idonee alla rappresentazione e all'elaborazione dei dati
 Applicare le tecniche fondamentali per la modellazione dei dati.

3. Contenuti per quadrimestre

UNITA' DIDATTICA 1 Richiami e completamenti sui tipi e le strutture di dati	distinguere diversi tipi di dati e definire i tipi dell'utente organizzare i dati in strutture associare ad ogni situazione problematica la più idonea struttura di dati.	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • tipi di dati semplici, predefiniti e definiti dall'utente • strutture dati array, record, file • algoritmi fondamentali per la gestione di array e file 	<ul style="list-style-type: none"> • saper creare un nuovo tipo di dato • saper organizzare i dati in un array a una e due dimensioni • utilizzare gli algoritmi di ricerca e ordinamento in un array • saper definire la struttura di un record • implementare le operazioni per la gestione di file.
UNITA' DIDATTICA 2 Strutture dinamiche di dati	associare ad ogni situazione problematica la struttura dati più idonea definire le caratteristiche delle strutture astratte notevoli implementare le strutture dinamiche di dati	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • strutture astratte di <ul style="list-style-type: none"> ○ pila ○ coda ○ grafo ○ albero binario • operazioni sulle liste 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare gli array per rappresentare le strutture di pila e di coda • implementare le operazioni per la gestione delle strutture di dati • costruire un albero binario e definire le modalità di attraversamento

UNITA' DIDATTICA 3	possedere una visione di insieme delle risorse di un sistema di elaborazione orientate alla gestione degli archivi comprendere la differenza tra diverse organizzazioni di archivi valutandone potenzialità e limiti	
Archivi di dati	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • organizzazione degli archivi • operazioni sugli archivi 	<ul style="list-style-type: none"> • scegliere l'organizzazione del file più adatta a seconda del tipo di archivio • saper distinguere tra le diverse operazioni sui file
UNITA' DIDATTICA 4	rilevare le problematiche dello sviluppo di un progetto software individuare le fasi delle metodologie di sviluppo software comprendere l'importanza della modellazione dei dati utilizzare le tecniche per la definizione del modello di dati documentare l'analisi di un problema in modo efficace.	
Modello dei dati e progetto software	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • qualità riferita alla produzione di software • ciclo di vita del software • metodologia e fasi del progetto informatico • modellazione dei dati • entità, attributi, associazioni, chiave • schema Entity/Relationship e regole di lettura • regole di derivazione del modello logico • gerarchia delle funzioni • schema delle risorse di sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • indicare le fasi della metodologia applicata a un progetto informatico. • determinare le entità, gli attributi e le associazioni • disegnare un modello Entity/Relationship • leggere un modello E/R per verificarne la correttezza • applicare le regole per derivare il modello logico dal modello E/R • saper organizzare le funzioni svolte da un'applicazione secondo una gerarchia basata sul livello di dettaglio delle funzioni stesse • documentare in modo efficace le risorse utilizzate in un'applicazione informatica

4. Metodologia

Lo sviluppo dei contenuti viene svolto in classe con la lezione frontale, facendo riferimento al libro di testo.

Al termine di ogni lezione il docente assegna esercizi di compito a casa e stabilisce le pagine del testo che sono oggetto di studio.

I compiti vengono di norma corretti, anche su richiesta degli studenti, nella lezione successiva.

L'attività di laboratorio è intesa come momento di verifica e validazione con il computer degli esercizi svolti, oltre che di applicazione pratica dei concetti appresi a livello teorico.

Gli studenti sono invitati ad usare il computer domestico per provare gli esercizi.

Agli studenti è offerta anche l'opportunità di un supporto on line per richieste di aiuto o per la correzione di esercizi in modalità e-learning asincrona.

5. Verifiche: modalità e scansione temporale

Prova scritta

Prova orale

Almeno 2 prove scritte e 2 orali nel quadrimestre

6. Recupero

Il recupero è svolto secondo tre modalità:

- in itinere
- on line con la piattaforma e-learning
- con apposito corso in presenza

7. Eventuali progetti che riguardano una o più discipline

inserire qui i progetti concordati nel Consiglio di classe con i docenti di altre discipline