

	PIANO DI LAVORO SVOLTO	Documento – MR-28 Livello rev. 08 Data rev. 19/05/2022
---	-------------------------------	--

ANNO SCOLASTICO 2021/22

Docente:	Elena Danesi		
Disciplina:	Informatica		
Classe: 3	Sez. I		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> LS <input checked="" type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

PIANO DI LAVORO SVOLTO

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

Piero Gallo Pasquale Sirsi - “Informatica App” - Volume 2° biennio –Minerva Scuola



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI	*
Tecniche di programmazione <ul style="list-style-type: none">- Lo sviluppo top-down- I sottoprogrammi nel linguaggio C- Risorse globali e locali- Il passaggio di parametri per valore e per indirizzo- Le regole di visibilità- Le funzioni definite dal programmatore- Le funzioni predefinite	Presentazione La metodologia top-down Compito di realtà: Esempi di esercizi assegnati <ul style="list-style-type: none">- Scrivere una funzione senza parametri che restituisca un numero reale compreso tra 1 e 10 preso in input da tastiera Fare un esempio di chiamata della funzione- Scrivere una funzione che riceva come parametro due numeri reali e restituisca l'area del rettangolo avente come lati i due numeri Fare un esempio di chiamata della funzione- Scrivere una funzione che comunichi in output un vettore passato parametro Fare un esempio di chiamata della funzione	Metodologie Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Attività di laboratorio Assegnazione dei compiti di realtà e correzione collettiva degli stessi in laboratorio Verifica di teoria e scritta Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp	
Le strutture di dati: definizione e array <ul style="list-style-type: none">- Definizione di struttura di dati- Definizione di vettore (array a una dimensione)<ul style="list-style-type: none">• Dichiarazione e utilizzo di un array a una dimensione nel linguaggio C• Passaggio di vettori come parametri di una funzione• I vettori paralleli• La ricerca di un elemento in un array• L'ordinamento di un array (ordinamento di elementi numerici o stringhe: metodo BUBBLE SORT)	Presentazione Le strutture di dati Ordinamento array Compito di realtà: Esempi di esercizi assegnati Esempio di gestione di vettori paralleli Dati N atleti (max 20) con il loro numero di maglia e i tempi effettuati in una gara, scrivere un programma che, dopo avere caricato i dati in vettori paralleli e, ordinato i dati in ordine crescente rispetto al tempo, consenta tramite un menù di scegliere tra le seguenti elaborazioni: 1) Comunicare il numero di maglia degli atleti che hanno effettuato un tempo inferiore ad un tempo di riferimento (ricerca completa sul vettore dei tempi) 2) Comunicare il tempo effettuato da un atleta di cui si conosce il numero di maglia (ricerca completa ottimizzata sul vettore delle maglie) 3)	Metodologie Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Attività di laboratorio Assegnazione dei compiti di realtà e correzione collettiva degli stessi in laboratorio Test sugli array somministrato mediante la piattaforma Socrative Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp	



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

	Comunicare il numero di maglia e il tempo effettuato da un atleta di cui si conosce la posizione (ricerca diretta) 4) Visualizzare i dati		
Educazione civica: la sicurezza sui luoghi di lavoro <ul style="list-style-type: none">- Macchine-attrezzature- Microclima e illuminazione- Videoterminali- Le procedure- Rischi e infortuni- Rumore	Presentazioni Materiali sulla formazione specifica disponibili sul sito della scuola Compito di realtà: Scrivere un programma nel linguaggio C che tramite menù consenta di scegliere tra le seguenti elaborazioni <ol style="list-style-type: none">1) Benessere termico: calcolo dell'indice PMV (raccogliere le risposte di un insieme di persone e calcolare l'indice PMV)2) Benessere termico: calcolo dell'indice PPD (raccogliere le risposte di un insieme di persone e calcolare l'indice PPD, stabilire se si è nei limiti dell'accettabilità)3) Protezione per suoni (dati decibel comunicare quale protezione adottare)4) Controllo lux (dato il locale (associargli un numero) e i lux e comunicare se i lux sono sufficienti) Il menù deve essere inserito in una funzione che restituisca la scelta fatta. Il main dovrà richiamare il menù fino a quando non si decide di finire. Ogni elaborazione dovrà essere rappresentata in una procedura che sarà richiamata in base alla scelta effettuata.	Metodologie Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Attività di laboratorio Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp Sito di riferimento https://antoniettiseo.edu.it/materiali-a-sl-formazione-sicurezza-studenti-2015-16/	



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

Le strutture di dati <ul style="list-style-type: none">- Definizione di matrice (array a due dimensioni)- Definizione di record e di tabella<ul style="list-style-type: none">• Istruzioni nel linguaggio C per la gestione di record e tabelle- Definizione di pila e di coda- Definizione di lista semplice (concatenata)<ul style="list-style-type: none">• Inserimento e cancellazione di dati in una lista• Confronto tra lista semplice e vettore- Definizione di grafo- Definizione di albero e di albero binario<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi di attraversamento di un albero binario• Ordinamento di una sequenza di numeri mediante un albero binario	Presentazione <p>Le strutture di dati</p> <p>Compito di realtà: Esempi di esercizi assegnati Esempio di gestione di una matrice Dati i voti che N studenti (max 10) hanno conseguito in M verifiche (max 5). Scrivere un programma che mediante un menù consenta le seguenti elaborazioni: 1) Per ogni studente comunicare i suoi voti e la media dei voti Per ogni verifica, comunicare i voti e la media dei voti; 2) Dato uno studente, comunicare i voti insufficienti; 3) Data una verifica, comunicare i voti insufficienti e quanti sono</p> <p>Esempio di implementazione nel linguaggio C di una pila e di una coda utilizzando un vettore</p> <p>Esempio di gestione di una tabella implementata come vettore di record</p> <p>a) Realizzare la soluzione dell'esercizio sulla gestione di vettori paralleli mediante una tabella</p> <p>b) Dati N piloti con i rispettivi cognome, nome, tempo effettuati in una gara, scrivere un programma che dopo avere caricato i dati in una tabella e ordinati in ordine crescente rispetto al tempo, consenta tramite un menù di scegliere tra le seguenti elaborazioni: 1) Comunicare dati dei piloti che hanno effettuato un tempo inferiore ad un tempo di riferimento; 2) Comunicare il tempo effettuato da un atleta di cui si conoscono il cognome e il nome; 3) Comunicare i dati di un pilota di cui si conosce la posizione; 4) Visualizzare tutti i dati</p> <p>Il programma dovrà prevedere: una funzione per acquisire N piloti, una funzione per acquisire la tabella, una funzione per visualizzare il menù e restituire la scelta, una funzione per ordinare la tabella in ordine crescente rispetto al tempo e una</p>	Metodologie <p>Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale e dialogata Attività di laboratorio Assegnazione dei compiti di realtà e correzione collettiva degli stessi in laboratorio Verifica di teoria Verifica pratica sulla gestione di una tabella nel linguaggio C</p> <p>Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp</p>	
---	--	--	--



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

	funzione per ogni richiesta		
Le strutture di dati: gli archivi <ul style="list-style-type: none">- Relazione tra tabella e file- Il buffer- Il File System- Operazioni fondamentali: creazione, apertura, chiusura, lettura, scrittura- Operazioni di aggiornamento e backup- Organizzazione tradizionali dei file: sequenziale, diretta (relativa) e sequenziale ad indici	Documento L'organizzazione dei file Mappa concettuale I file di dati Compito di realtà: <ul style="list-style-type: none">- Analisi di un programma nel linguaggio C di gestione di un file ad organizzazione relativa contenente i dati di libri e modificarlo secondo le indicazioni fornite- Si vogliono gestire le prenotazioni dei posti allo stadio, lo stadio ha 50 posti e ogni posto è numerato in modo progressivo (RRN corrisponde al numero di posto -1). Scrivere un programma che consenta di:<ol style="list-style-type: none">1) Inserire una prenotazione (chiedere posto calcolare RRN posizionarsi leggere se libero chiedere cognome e nome posizionarsi scrivere altrimenti messaggio di occupato)2) Visualizzare lo stato di tutti i posti (il nome della persona se è prenotato)3) Eliminare una prenotazione4) Visualizzare il nome della persona che occupa un posto di cui si conosce il numero5) Visualizzare il numero del posto occupato da una persona di cui si conosce il nome e cognome	Metodologie Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale e dialogata Attività di laboratorio Assegnazione dei compiti di realtà e correzione collettiva degli stessi in laboratorio Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp	



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

* Indicare con una “X” gli argomenti trattati in compresenza tra docenti curricolari e ITP in IP - IT

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

Firma del Docente

f.to Elena Danesi