

	PIANO DI LAVORO SVOLTO	Documento – MR-28 Livello rev. 05 Data rev. 16/05/2019
---	-------------------------------	--

ANNO SCOLASTICO 2018/19

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

CAMAGNI- NIKOLASSY “CORSO DI INFORMATICA: LINGUAGGIO C E C++”VOL.2- EDIZIONI HOEPLI

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
<p>Le strutture di dati</p> <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++ • I vettori paralleli • La ricerca di un elemento in un array • L'ordinamento di un array (ordinamento di elementi numerici o stringhe): metodo per selezione e metodo BUBBLE SORT - 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 	<p>Presentazione</p> <p>Le strutture di dati Ordinamento array</p> <p>Compito di realtà: Esempi di esercizi assegnati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esempio di gestione di vettori paralleli <ul style="list-style-type: none"> a)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 di cui si conosce il numero di maglia (ricerca completa ottimizzata sul vettore delle maglie) 3) Comunicare il numero di maglia e il tempo effettuato da un atleta di cui si conosce la posizione (ricerca diretta) 4) Visualizzare i dati b)Dati i vettori paralleli nome squadra e punti (max numero di elementi 12), scrivere un programma che consenta di caricare da tastiera i nomi delle squadre e inizializzare a 0 i punti. Il programma successivamente deve consentire di 1) Inserire i risultati di una giornata sapendo se ha vinto (3 punti), perso (0 punti)o pareggiato (1 punto); 2)Comunicare la classifica 3)Comunicare il nome e i punti delle prime 3 squadre; 4) Comunicare il nome e i punti di una squadra di cui si conosce la posizione; 5) Comunicare il nome e i punti della squadra ultima in classifica - Implementazione nel linguaggio C++ di una pila e di una coda utilizzando un vettore - Esempio di gestione di una matrice <ul style="list-style-type: none"> 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 - Esempio di gestione di una tabella implementata come vettore di record <ul style="list-style-type: none"> Realizzare la soluzione dell'esercizio sulla gestione di vettori paralleli mediante una tabella 	<p>Metodologie</p> <p>Lezione frontale Attività di laboratorio</p> <p>Strumenti</p> <p>PC Ambiente Dev-Cpp</p>

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 - Passaggio di vettori come parametri 	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 - 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 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 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 funzione per ogni richiesta 	Metodologie Lezione frontale Attività di laboratorio Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp
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 	Metodologie Lezione frontale Attività di laboratorio Strumenti PC Ambiente Dev-Cpp

Alternanza scuola-lavoro: 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 <p>Materiali sulla formazione specifica disponibili sul sito della scuola</p> Compito di realtà: <ul style="list-style-type: none"> - Ricerca di dati aggiornati - Scrivere un programma nel linguaggio C che acquisisca in input le ore di esposizione e i decibel e restituisca il comportamento più adatto - Scrivere un programma nel linguaggio C che acquisisca in input l'anno e definisca se è obbligatoria la targa CE - Scrivere un programma nel linguaggio C che acquisisca in input l'anno e definisca se è obbligatoria la targa CE - Scrivere un programma nel linguaggio C per calcolare l'indice PMV e PPD - Scrivere un programma nel linguaggio C che acquisisca in input l'intensità luminosa e calcoli il flusso luminoso e l'illuminamento 	Metodologie <p>Lezione frontale Attività di laboratorio Lavoro di gruppo</p> Strumenti <p>PC Ambiente Dev-Cpp</p> <p>Sito di riferimento</p> <p>http://www.antoniettese.gov.it/materiali-a-sl-formazione-sicurezza-studenti-2015-16/</p>
Alternanza scuola-lavoro: project work <p>Collaborazione con il giornale “Chiari Week”</p>	Compito di realtà: <ul style="list-style-type: none"> - Scrivere articoli di giornale su vari argomenti 	Metodologie <p>Lavoro di gruppo</p> Strumenti <p>PC</p>

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

--

prof.ssa Elena Danesi