

WEB DEVELOPER

Unità Formativa (UF): Fondamenti di Programmazione

Docente: Massimo PAPA

Titolo argomento: Primi esercizi sulle tabelle

Primi esercizi sulle tabelle

Indicazioni sulla consegna	2
Struttura del codice sorgente	3
Testo esercizi	5
Primo Esercizio	5
Secondo Esercizio	5
Terzo Esercizio	5

Indicazioni sulla consegna

Implementare gli algoritmi risolutivi dei seguenti esercizi codificandoli in linguaggio c++. Partire analizzando il problema seguendo la seguente traccia:

- Quali sono gli input del problema?
- Quali sono gli output?
- Suddividi il problema in problemi più semplici e se lo ritieni opportuno descrivi la soluzione di ogni sottoproblema con un flow-chart
- Andrai a rappresentare ogni algoritmo che risolve un sottoproblema come una funzione
- La funzione restituisce un valore? Se sì di che tipo?
- Ogni funzione accetta una lista di parametri formali? Se sì di che tipo?
- Esegui la codifica partendo dalla funzione main, al suo interno vai a richiamare le funzioni che poi andrai successivamente a definire.
- Continua la codifica dichiarando e definendo tutte le funzioni prima della funzione main che richiama tutte le altre. In testa alle funzioni scrivi un commento che descrive la funzione stessa, cosa restituisce e quali sono i parametri formali.
- Per ogni funzione dichiara le eventuali variabili locali una per ogni riga, indicando per ognuna una riga di commento
- Scrivi la sezione dell'inizializzazione variabili
- Verifica la codifica utilizzando input di test, cercando di provare anche i casi limite.

Preferibilmente carica la cartella zippata del progetto, un progetto per ogni esercizio.

Struttura del codice sorgente

Relativamente alle indicazioni di scrittura del codice, utilizza il seguente schema generale:

```
/*
    Autore:  Nome Cognome
    Data:  gg/mm/aaaa

    Titolo: Testo esercizio
*/

#include <iostream>
using namespace std;

//
// Funzioni:
//

/* Funzione: fun
    Template per costruire le funzioni
    Parametri:
        int Param1 -> descrizione Param1
        float Param2 -> descrizione Param2
    Valore di ritorno:
        int -> descrizione valore di ritorno
*/
int fun(int param1, float param2) {
    int retValue; // Valore di ritorno della funzione

    return retValue;
}

/* Programma principale
    Descrizione sintetica funzionalità
    del programma principale.
*/
int main() {
    // Dichiarazione variabili

    // Inizializzazioni variabili
```

```
// Sezione di input Dati

// Elaborazione
// Eventuali sotto processi di Elaborazione
// ---
// ---

// Sezione di output

return 0;
}
```

Testo esercizi

Primo Esercizio

Si scriva un programma C++ che permetta di gestire le squadre di un campionato di calcio. Le squadre sono definite da queste informazioni:

- nome squadra,
- codice squadra,
- goal fatti,
- goal subiti.

Costruire un programma che stampi un menu' di scelta che presenti le seguenti opzioni:

1. Inserimento di N squadre di calcio
2. Stampa di tutte le squadre che hanno un numero di goal maggiore di quelli subiti
3. Dato un codice di una squadra stampare tutti i dati della stessa
4. Stampa di tutte le squadre in ordine alfabetico di nome
5. Esci

Secondo Esercizio

Un negozio di alimentari ha un archivio (tabella) in cui vengono memorizzati i prodotti presenti in magazzino. Per ogni prodotto in magazzino, si dispone dei seguenti dati:

- la descrizione,
- la quantità disponibile in magazzino,
- la data di scadenza.

Il programma deve memorizzare in un'altra tabella tutti i prodotti che sono da cancellare dall'archivio perché scaduti (un prodotto è scaduto quando l'anno di scadenza è inferiore al 2024).

Terzo Esercizio

Un ambulatorio dentistico utilizza una tabella per memorizzare tutte le prenotazioni effettuate per il mese di Luglio. Le prenotazioni hanno il seguente tracciato record: cognome e data (numero compreso da 1 a 30).

Si scriva una funzione che stampi sullo standard output quali siano i giorni liberi.

Si costruisca il programma che carichi la tabella e provi la funzione progettata.