

Esercizio 1

Scrivere un programma per la gestione della prestazione di una squadra di basket in una partita. All'inizio dell'esecuzione deve essere chiesto all'utente di inserire il numero di giocatori da gestire, quindi devono essere inseriti ciclicamente da tastiera nome, cognome, numero di maglia e punti segnati per ognuno di essi.

Il programma deve poi, tramite un menù a video, permettere all'utente di:

- stampare a video i dati dei giocatori inseriti
- stampare il numero di maglia dei giocatori che hanno segnato almeno il 20% dei punti realizzati in totale della squadra
- salvare nel file "dati.txt" le informazioni inserite (una per riga)

Utilizzare la struttura dati che si ritiene più adatta. Ogni funzionalità dovrà essere sviluppata in sottoprogrammi.

Esercizio 2

Si sviluppi un programma in grado di simulare le estrazioni da una roulette composta da un numero di posizioni a priori non noto. Il programma richiede all'utente di introdurre da tastiera il numero di elementi che costituiscono la roulette. Ogni elemento che costituisce la ruota è contraddistinto da:

- il numero che rappresenta un campo COLORE, che assume valore: -> "verde" se il numero che contraddistingue l'elemento è lo zero; -> "rosso" se il numero che contraddistingue l'elemento è pari; -> "nero" se l'elemento che contraddistingue l'elemento è dispari.
- un campo OCCORRENZE, inizialmente settato a zero, che tiene conto di quante volte un elemento è stato estratto.

Definita mediante opportuna struttura dati dinamica la roulette, si scriva un programma che permetta mediante l'uso di un menù a video le seguenti operazioni:

- eseguire una estrazione;
- stampa del numero della roulette più estratto;
- stampa del colore complessivamente più estratto.

Si richiede di implementare le operazioni mediante l'uso di funzioni.

Nota: generazione di numeri casuali. Si prenda spunto dal seguente programma per realizzare delle estrazioni casuali:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main() {
    int limite=10;
    srand(time(NULL)); // inizializzazione del generatore casuale
    printf("%d\n", rand()%limite); // stampa di un valore compreso tra 0 e limite
}
```

Esempio di esecuzione:

Quanti numeri costituiscono la roulette? 18

- 1 - Effettua una estrazione:
- 2 - Stampa numero con piu' occorrenze:
- 3 - Stampa colore con piu' occorrenze:
- 4 - quit

Scelta? 1

E' stato estratto il numero... 1

- 1 - Effettua una estrazione:
- 2 - Stampa numero con piu' occorrenze:
- 3 - Stampa colore con piu' occorrenze:
- 4 - quit

Scelta? 1

E' stato estratto il numero... 10

- 1 - Effettua una estrazione:
- 2 - Stampa numero con piu' occorrenze:
- 3 - Stampa colore con piu' occorrenze:
- 4 - quit

Scelta? 1

E' stato estratto il numero... 1

- 1 - Effettua una estrazione:
- 2 - Stampa numero con piu' occorrenze:
- 3 - Stampa colore con piu' occorrenze:
- 4 - quit

Scelta? 2

Il numero estratto piu' volte e' il 1 con 2 estrazioni

- 1 - Effettua una estrazione:
- 2 - Stampa numero con piu' occorrenze:
- 3 - Stampa colore con piu' occorrenze:
- 4 - quit

Scelta? 3

Il colore estratto piu' volte e' il NERO con 2 estrazioni

Esercizio 3

Scrivere un programma per la gestione dei prodotti di un'azienda. Ogni prodotto è caratterizzato, tramite un'opportuna struttura dati, dal codice, dal nome (stringa di al più 20 caratteri), dalla quantità di giacenza, dal prezzo di unità di tale prodotto, e dalla data di produzione. Una data è caratterizzata, tramite un'opportuna struttura dati, dal giorno, mese ed anno, tutti valori interi.

All'inizio dell'esecuzione deve essere chiesto all'utente di inserire il numero dei prodotti effettuati. Poi, il programma chiede all'utente di inserire i dati per ogni prodotto.

Il programma deve poi, tramite un menù a video, permettere all'utente di:

- stampare a video i dati dei prodotti inseriti.
- stampare il prezzo minimo e massimo dei prodotti inseriti assieme al corrispondente codice prodotto. Se esistono più prodotti col prezzo minimo/massimo, si sceglie liberamente tra quelli trovati.

Il menù sarà visualizzato ripetutamente finché l'utente non sceglie di uscirne.

Utilizzare la struttura dati che si ritiene più adatta. Ogni funzionalità dovrà essere sviluppata in sottoprogrammi.