

PROVA PRATICA DI FONDAMENTI DI INFORMATICA A 20 LUGLIO 2001

Si scriva un programma C che chieda all'utente un numero intero N (si controlli sia minore di 6) e legga da input N dati relativi a un torneo di bridge, secondo il seguente formato:

- nazione1 (max. 50 caratteri)
- return
- nazione 2 (max 50 caratteri)
- return
- punteggio squadra 1 (intero)
- return
- punteggio squadra 2 (intero)

e li memorizzi in un vettore di strutture **MANI** (di dimensione massima 6). Il vettore **MANI** contiene strutture (**struct mano**) del tipo:

- **nazione 1**
- **nazione 2**
- **punteggio 1**
- **punteggio 2**
- **vincitore: squadra che ha riportato un punteggio maggiore**

Si noti che una squadra (nazione) può comparire più volte nel vettore, una per ogni partita fatta.

Si scriva un programma che,

1. tramite la procedura **vinte_perse** crei e stampi due vettori **VINTE** e **PERSE** che contengono lo stesso numero di elementi del vettore **MANI**. Ogni elemento di **VINTE** contiene strutture (**struct scarto**) del tipo
nazione
scarto che conterrà il punteggio squadra vincente – punteggio squadra perdente che rappresentano la squadra che ha vinto la mano corrispondente nel vettore **MANI** e lo scarto. Analogamente, ogni elemento di **PERSE** contiene strutture (**struct scarto**) dove **scarto** conterrà il punteggio squadra perdente – punteggio squadra vincente che rappresentano la squadra che ha perso la mano corrispondente nel vettore **MANI**

```
void vinte_perse(struct mano M[],int N,struct scarto V[],struct scarto P[]);
```

Il secondo parametro rappresenta la dimensione del vettore **M[]** (parametro di ingresso).

2. legga da terminale il nome di una squadra (nazione) e tramite la funzione **somma_punti** restituisca la somma dei punteggi riportati da quella squadra in TUTTE le partite che ha effettuato tale punteggio poi deve essere stampato a terminale

```
int somma_punti(struct mano M[], int N, char squadra[50]);
```

Il secondo parametro rappresenta la dimensione del vettore **M[]** (parametro di ingresso).

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define MAX 6

struct mano{char nazione1[50];
            char nazione2[50];
            int punt1;
            int punt2;
            char vincitore[50];
            };
struct scarto{char nazione[50];
              int scarto;
            };

void vinte_perse(struct mano M[],int N,struct scarto V[],struct scarto
P[]);
int somma_punti(struct mano M[], int N, char S[50]);

main()
{
    struct mano MANI[MAX];
    struct scarto VINTE[MAX];
    struct scarto PERSE[MAX];

    int i, N,TOT;
    char S[50];
    printf("inserisci il numero di partite: \n");
    scanf("%d",&N);
    while (N<=0 || N>MAX)
        { printf("numero di partite compreso tra 0 e 6: \n");
          scanf("%d",&N);
        }
    for (i = 0; i < N; i++)
        {printf("nome squadra 1: \n ");
          scanf("%s", MANI[i].nazione1);
          printf("nome squadra 2: \n ");
          scanf("%s", MANI[i].nazione2);
          printf("punti squadra 1: \n ");
          scanf("%d", &MANI[i].punt1);
          printf("punti squadra 2: \n ");
          scanf("%d", &MANI[i].punt2);
        }

    vinte_perse(MANI,N,VINTE,PERSE);
    printf("inserisci il nome di una squadra: \n");
    scanf("%s",&S);
    TOT = somma_punti(MANI,N,S);
    printf("Somme dei punti della squadra %s = %d",S,TOT);
}

```

```

void vinte_perse(struct mano M[],int N,struct scarto V[],struct scarto P[])
{int i=0;
 while (i<N)
{if (M[i].punti1> M[i].punti2)
 {strcpy(V[i].nazione, M[i].nazione1);
  V[i].scarto = M[i].punti1 - M[i].punti2;
  strcpy(P[i].nazione, M[i].nazione2);
  P[i].scarto = M[i].punti2 - M[i].punti1;
 }
 else
 {strcpy(V[i].nazione, M[i].nazione2);
  V[i].scarto = M[i].punti2 - M[i].punti1;
  strcpy(P[i].nazione, M[i].nazione1);
  P[i].scarto = M[i].punti1 - M[i].punti2;
 }
 i++;}

printf("vettore partite vinte");
for(i = 0; i < N; i++)
printf("%s, %d\n", V[i].nazione, V[i].scarto);

printf("vettore partite perse");
for(i = 0; i < N; i++)
printf("%s, %d\n", P[i].nazione, P[i].scarto);
}

```

```

int somma_punti(struct mano M[], int N, char S[50])
{
int i, SOMMA =0;
for(i=0; i<N; i++)
 {if (strcmp(S, M[i].nazione1)==0)
  SOMMA = SOMMA + M[i].punti1;
  else if (strcmp(S, M[i].nazione2)==0)
  SOMMA = SOMMA + M[i].punti2;
 }
return SOMMA;
}

```