

Esercizio

- Scrivere un programma in C che chiami una funzione Max che
 - Riceva in ingresso due numeri interi a e b
 - Restituisca il valore massimo tra a e b

```
#include <stdio.h>
```

```
int Max (int x, int y);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int a,b,m;
```

```
    printf("Inserisci due valori interi: ");  
    scanf("%d%d", &a, &b);
```

```
    m = Max(a,b);
```

```
    printf("Il massimo tra %d e %d e' %d\n", a, b, m);
```

```
}
```

```
int Max(int x, int y)
```

```
{
```

```
    int max;
```

```
    if ( x>=y)
```

```
        max=x;
```

```
    else
```

```
        max=y;
```

```
    return max;
```

```
}
```

Esercizio

- Scrivere un programma in C che chiami una funzione *power* che, ricevuti due parametri interi b ed e (e sicuramente positivo), calcoli la potenza b^e .

```
#include <stdio.h>
```

```
long power (int base, int esponente);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int b,e;
```

```
    long p;
```

```
    printf("Inserisci il valore della base: ");
```

```
    scanf("%d", &b);
```

```
    do
```

```
    {
```

```
        printf("Inserisci il valore (positivo) dell'esponente: ");
```

```
        scanf("%d", &e);
```

```
    } while (e<0);
```

```
    p = power(b,e);
```

```
    printf("Il risultato e' %ld\n", p);
```

```
}
```

```
long power (int base, int esponente)
{
    long prod = 1;

    int i;

    for (i = 1; i<= esponente; i++)
        prod *= base;

    return (prod);
}
```

Esercizio

- Scrivere un programma in C che legga da tastiera una sequenza di numeri interi positivi primi. Il programma si interrompe quando l'utente inserisce da tastiera un numero NON primo.

NB: Si implementi una funzione `isPrime` che, ricevuto un numero intero come parametro di ingresso, restituisca

1 se il numero è primo

0 se il numero non è primo

```
#include <stdio.h>
```

```
int isPrime(int n);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int num;
```

```
    do
```

```
    {
```

```
        printf("Inserisci un valore intero positivo: ");
```

```
        scanf("%d",&num);
```

```
    } while (isPrime(num));
```

```
    return(0);
```

```
}
```

```
int isPrime(int n)
```

```
{
```

```
    int primo = 1, i;
```

```
    for(i=2;i<n && primo==1; i++)
```

```
        if (n%i==0)
```

```
            primo=0;
```

```
    return primo;
```

```
}
```

Esercizio

- Scrivere un programma in C che legga due interi a e b da tastiera e ne calcoli e visualizzi a video la somma.

Tale operazione deve essere svolta richiamando una funzione Somma che:

- riceva in ingresso i valori a e b (passaggio per valore)
- riceva in ingresso il puntatore ad una variabile s (passaggio per riferimento)
- calcoli la somma di a e b e salvi tale risultato nella variabile s


```
#include <stdio.h>
```

```
void Somma(int x, int y, int *z);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int a,b,s;
```

```
    printf("Inserisci due valori interi: ");
```

```
    scanf("%d%d",&a,&b);
```

```
    Somma(a,b,&s);
```

```
    printf("La somma di %d e %d e' %d\n", a, b, s);
```

```
    return(0);
```

```
}
```

```
void Somma(int x, int y, int *z)
```

```
{
```

```
    *z = x+y;
```

```
    return;
```

```
}
```

Esercizio

- Scrivere un programma in C che
 - legga un vettore *vett* di 10 interi introdotti da tastiera
 - legga un intero *x* da tastiera
 - richiami una funzione *MinMax* che, ricevuti il vettore *vett* e l'intero *x* come parametri di input, restituisca:
 - Un valore di ritorno pari a 1 se il valore *x* è presente all'interno di *vett*, 0 in caso contrario
 - Il valore massimo presente all'interno del vettore
 - Il valore minimo presente all'interno del vettore

```
#include <stdio.h>
```

```
#define N 10
```

```
int MinMax(int v[], int dim, int num, int *min, int *max);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int vett[N], i, x, presente, minimo, massimo;
```

```
    for (i=0;i<N;i++)
```

```
    {
```

```
        printf("Introduci il valore %d del vettore: ",i+1);
```

```
        scanf("%d",&vett[i]);
```

```
    }
```

```
    printf("Inserisci il valore intero da cercare: ");
```

```
    scanf("%d", &x);
```

```
    presente = MinMax(vett, N, x, &minimo, &massimo);
```

```
    if (presente==1)
```

```
        printf("Valore %d presente nel vettore\n", x);
```

```
    else
```

```
        printf("Valore %d non presente nel vettore\n", x);
```

```
    printf("Valore minimo: %d - Valore massimo: %d", minimo, massimo);
```

```
    return(0);
```

```
}
```

```
int MinMax(int v[], int dim, int num, int *min, int *max)
{
    int i,trovato = 0;

    *min = v[0];
    *max = v[0];

    for(i=0;i<dim; i++)
    {
        if (v[i]==num)
            trovato=1;
        if (v[i] > *max)
            *max = v[i];
        if (v[i] < *min)
            *min = v[i];
    }

    return(trovato);
}
```