

## ESERCIZI DI PROGRAMMAZIONE – Linguaggio C/C++

---

**Domanda N° 1** – La risposta esatta vale **1 punto**.

È data la seguente funzione:

```
int foo () {
int i, sum = 0;
for (i=10;i>=0;i--)
    sum += i + (10 - i);
return (sum);
}
```

Quale tra i seguenti valori viene restituito dalla funzione foo () ?

Risposte:

- a) 100
- b) 110
- c) 10
- d) 90

---

**Domanda N° 2** – La risposta esatta vale **1 punto**.

Si consideri il seguente frammento di programma:

```
main () {
    int a = 3;
    int b = 2;
    int c,d;
    c=2*a/b;
    d=2*(a/b);
    printf ("%d\n",c*d);
}
```

Quale tra i seguenti valori viene visualizzato a video dall'esecuzione di main ()?

Risposte:

- a) 4
- b) 9
- c) 6
- d) 5

---

**Domanda N° 3** – La risposta vale **2 punti**

Si consideri il seguente frammento di programma:

```
void foo (int *a, int b) {
    b = b * *a;
    *a = *a * b;
};

main () {
    int a = 2;
    int b = 3;
    foo (&a, b);
    foo (&b, a);
    printf ("a=%d, b=%d\n",a,b);
}
```

Cosa viene visualizzato a video dall'esecuzione di main ()?

---

---

**Domanda N° 4** – La risposta esatta vale **2 punti**.

Si consideri il seguente frammento di programma:

```
main () {
    int a = 3;
    int b = 2;
    int c;

    c=a*b/4*(a/b)*4+a*(b/4*a)/(b*4);
    printf ("c=%d\n",c);
}
```

Cosa viene visualizzato a video dall'esecuzione di main ()?

---

---

**Domanda N° 5** – La risposta esatta vale **2 punti**.

Si consideri il seguente frammento di programma:

```
main () {
    int M[3][3][3];
    int i,j,k;

    for (i=0;i<3;i++)
        for (j=0;j<3;j++)
            for (k=0;k<3;k++)
                M[i][j][k] = i+k;
    for (i=0;i<3;i++) {
        for (k=0;k<3;k++)
            for (j=0;j<3;j++)
                printf ("%3d",M[i][j][k]);
        printf ("\n");
    }
}
```

Quale tra i seguenti insiemi di valori viene visualizzato a video dall'esecuzione di main ()?

Risposte:

a) 0 0 0  
1 1 1  
2 2 2  
1 1 1  
2 2 2  
3 3 3  
2 2 2  
3 3 3  
4 4 4

b) 0 0 0 1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 3 3 3 2 2 2 3 3 3 4 4 4

c) 0 0 0 1 1 1 2 2 2  
1 1 1 2 2 2 3 3 3  
2 2 2 3 3 3 4 4 4

d) 0 0 0 1 1 1 2 2 2  
0 0 0 1 1 1 2 2 2  
0 0 0 1 1 1 2 2 2

---

**Domanda N°6** – La risposta esatta vale **2 punti**.

Si consideri il seguente frammento di programma:

```
main () {
    int i=3, j=0;

    do {
        i = (i+ 2*i) % 10;
        j +=1;
    } while (i != 7);
    printf ("j=%d\n", j);
}
```

Cosa viene visualizzato a video dall'esecuzione di main ()?

---

**Domanda N°7** – La risposta esatta vale **3 punti**.

È dato il seguente frammento di programma:

```
void ricorsiva (int n) {
    int m;

    m = n/2;
    if (m != 0)
        ricorsiva (m);
    printf ("%1d", n % 2);
}

main( ) {
    ricorsiva (729);
}
```

Cosa viene visualizzato a video dall'esecuzione di main ()?

---

**Domanda N°8** – La risposta esatta vale **3 punti**.

Si consideri il seguente frammento di programma:

```
#define N 15
main () {
    int    i, j;
    char   frase[];
    char   t;

    i=1;
    do {
        for (j=0; j<N; j++) {
            t = frase[j];
            frase[j] = frase [(j+i) % N];
            frase [(j+i) % N] = t;
        }
        i += 1;
    }
    while (frase[8] != ' ');
    printf ("%s\n", frase);
}
```

Quale tra le seguenti stringhe di 15 caratteri utilizzate per inizializzare il vettore frase (immediatamente prima dell'istruzione `i:=1;`) fa sì che al termine dell'esecuzione del programma venga visualizzata a video la stringa "Risposta esatta" ?

Risposte:

- a) *Soltanto "itRtasposta esa"*
- b) *Soltanto "ieRsasttاپosta "*
- c) *Sia "itRtasposta esa" sia "ieRsasttاپosta "*
- d) *Né "itRtasposta esa" né "ieRsasttاپosta "*