

TEST per prova comune classe TERZA
INFORMATICA

ARGOMENTI:

- Valutazione di espressioni
- Blocchi di elaborazione
- Istruzione di selezione: binaria, semplice e multipla
- Cicli non calcolati
- Algoritmi elementari

Domanda 1

Per quale valore di m la condizione:

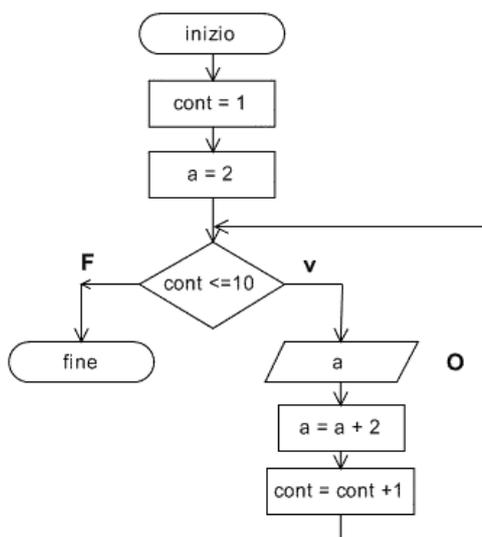
$$(m > 100) \text{ and } (m < 10)$$

è vera ?

- a. $m = 101$
- b. $m = 9$
- c. mai
- d. sempre

Domanda 2

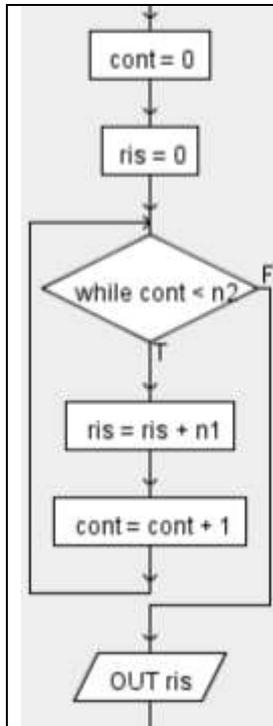
Che cosa viene visualizzato con il seguente algoritmo?



- 1) Il numero 2
- 2) I primi 10 numeri

- 3) I primi 10 numeri della tabellina del 2
- 4) I primi 10 numeri dispari

Domanda 3



Se $n1 = 3$ e $n2 = 6$ il seguente frammento di flow-chart fornisce:

- a) 9
- b) 18
- c) 12
- d) 6

Domanda 4

Terminata l'esecuzione del seguente frammento di codice C#, quanto valgono le variabili tot e k avendo in Input la sequenza 1 2 3 4 5?

```

int tot=0, num, k = 0, n=5;
while (k < n)
{
    num =.... //input num
    tot = tot + num;
    k++;
}
  
```

- a) tot = 5 k = 4
- b) tot = 15 k = 4
- c) tot = 10 k = 5
- d) tot = 15 k = 5

Domanda 5

Qual è, tra i seguenti, il frammento di codice sorgente C# che permette di controllare la validità di una data (considerare i mesi di 30 giorni):

a:

```
int giorno, mese;
do
{
    giorno = ....// input di giorno
    mese = ....// input di mese
} while ((giorno > 30 ) && (mese > 12));
```

b:

```
int giorno, mese;
do
{
    giorno = ....// input di giorno
    mese = ....// input di mese
} while ((giorno < 30 ) || (mese > 12));
```

c :

```
int giorno, mese;
do
{
    giorno = ....// input di giorno
    mese = ....// input di mese
} while ((giorno > 30 ) || (mese > 12));
```

d:

```
int giorno, mese;
do
{
    giorno = ....// input di giorno
    mese = ....// input di mese
} while ((giorno < 30 ) && (mese < 12));
```

Domanda 6

Si applica uno sconto se:

il numero di giorni è maggiore di 7 nel periodo 'I' oppure il numero di giorni è maggiore di 10 nel periodo 'P' o 'E'.

Quale delle seguenti espressioni esprime la condizione enunciata?

- a) giorni >7 && periodo == 'I' && giorni >10 || (periodo == 'P' || periodo == 'E')
- b) giorni >7 && periodo == 'I' || giorni >10 || (periodo == 'P' && periodo == 'E')
- c) giorni >7 || periodo == 'I' && giorni >10 && (periodo == 'P' && periodo == 'E')
- d) giorni >7 && periodo == 'I' || giorni >10 && (periodo == 'P' || periodo == 'E')

Domanda 7

Il costo delle fotocopie varia in modo progressivo in base al numero di copie secondo la tabella:

| n copie | costo |

0 - 50	0.3 €/copia
51 - 100	0.2 €/copia
> 100	0.1 €/copia

il codice per implementare l'algoritmo è:

a))

```

if(copie <= 50)
    costo = copie * 0.3;
else if(copie <= 100)
    costo = 50 * 0.3 + (copie-50) * 0.2;
else
    costo = 50 * 0.3 + 50 * 0.2 + (copie-100) * 0.1;

```

b)

```

if(copie <= 50)
    costo = copie * 0.3;
else if(copie <= 100)
    costo = 50 * 0.3 + (copie-100) * 0.2;
else
    costo = 50 * 0.3 + 50 * 0.2 + (copie-100) * 0.1;

```

c)

```

if(copie <= 50)
    costo = copie * 0.3;
else if(copie <= 100)
    costo = 50 * 0.3 + (copie-50) * 0.2;
else
    costo = 50 * 0.3 + 100 * 0.2 + (copie-100) * 0.1;

```

d)

```

if(copie <= 50)
    costo = copie * 0.3;
else if(copie <= 100)
    costo = 50 * 0.3 + (copie-50) * 0.2;
else
    costo = 50 * 0.3 + 50 * 0.2 + (copie-50) * 0.1;

```

Domanda 8

```
int a = 6;
int b = 5;
int r;
if(b/a==1)
    if(a>b)
        r=1;
    else
        r=2;
else
    if(a%b==1)
        r=3;
    else
        r=4;
```

Qual è il valore della variabile r?

- a) r=1
- b) r=2
- c) r=3
- d) r=4

Domanda 9

```
int x = 12;
int count = 0;
while (x>0)
{
    x=x/2;
    count++;
}
Console.Write(count);
```

Qual è il valore della variabile count stampata sulla console?

- a) count=2
- b) count=3
- c) count=4
- d) count=5

Domanda 10

```
int x = 1;
int count = 0;
do {
    x = x * 3;
    count++;
} while (x < 10);
```

```
Console.Write(count);
```

Qual è il valore della variabile count stampata sulla console?

- a) count=2
- b) count=3
- c) count=4
- d) count=5

Domanda 11

Qual è, tra i seguenti, il frammento di codice sorgente C# che permette di valutare se il numero intero N è pari oppure dispari?

a .

```
int n;  
bool pari=true;  
... // input N  
if (N % 2 == 0)  
    pari = true;  
else  
    pari = false;
```

b.

```
int n;  
bool pari=true;  
... // input N  
if (N % 2 = 0)  
    pari = true;  
else  
    pari = false;
```

c.

```
int n;  
bool pari=true;  
... // input N  
if (N / 2 = 0)  
    pari = true;  
else  
    pari = false;
```

d.

```
int n;  
bool pari=true;  
... // input N  
if (N * 2 == 0)  
    pari = true;  
else  
    pari = false;
```

Domanda 12

Qual è, tra i seguenti, il frammento di codice sorgente C# che permette di valutare la somma di una lista di numeri finché un utente non digita -1?

a .

```
double somma=0, x;
do
{
    x = ... ; // input x
    somma = somma + x;
} while(x != -1);
```

b.

```
double somma=0, x;
do
{
    x = ... ; // input x
    somma = somma + x;
} while(x == -1);
```

c.

```
double somma=0, x;
do
{
    x = ... ; // input x
    somma = somma * x;
} while(x != -1);
```

d.

```
double somma=0, x;
do
{
    x = ... ; // input x
    somma = x;
} while(x == -1);
```

Domanda 13

Qual è, tra i seguenti, il frammento di codice sorgente C# che permette di scambiare il contenuto di due variabili reali A e B?

a

```
double A, B;
double temp;
A = ... ; // input A
B = ... ; // input B
temp = A;
A = B;
B = temp;
```

b.

```
double A, B;
double temp;
A = ... ; // input A
B = ... ; // input B
A = temp;
B = A;
B = temp;
```

c.

```
double A, B;
double temp;
A = ... ; // input A
B = ... ; // input B
temp = A;
B = A;
B = temp;
```

d.

```
double A, B;
double temp;
A = ... ; // input A
B = ... ; // input B
temp = A;
A = B;
A = temp;
```

Domanda 14

Terminata l'esecuzione del seguente frammento di codice C#, quale tra le seguenti affermazione è vera?

```
int conta=0, somma=0;
while (somma<10)
{
    somma = somma + 2;
    conta++;
} // end for
```

- a: conta = 5
- b: conta = 4
- c: conta = 6
- d: conta = 0

Domanda 15

Terminata l'esecuzione del seguente frammento di codice C#, quale tra le seguenti affermazione è vera?

```
int N, x=0;
N = 7;
switch(N % 3)
{
    case 0:
        x++;
        break;
    case 1:
        x = x + N;
        break;
    case 2:
        x = x + 3;
        break;
}; // end switch
```

a: $x=7$

b: $x=0$

c: $x=1$

d: $x=3$