



UNIVERSIDAD TÉCNICA LUIS VARGAS TORRES  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Examen del Segundo hemisemestre



Asignatura: Fundamentos de Programación Período 2021-1S

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Paralelo: A

1. (25 points) ¿Cuál será la salida del siguiente programa.?

Listing 1: Example C++

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     float f=12;
6     switch(f)
7     {
8         case 12: cout<<"Twelve "; break;
9         case 0: cout<<"Zero"; break;
10        default: cout<<"Default";
11    }
12    return 0;
13 }
```

Posibles respuestas:

- ☐ Twelve.
- ☐ Twelve Zero.
- ☐ Default.
- ☒ **Compilation fails.**

2. (25 points) Indica cuántas iteraciones del bloque se realizan al ejecutar el siguiente bucle.

Listing 2: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main()
4 {
5     for(int i=0; i<9; i=i+3)
6     {
7         for(int j=5; j<8; j=j+1)
8         {
9             cout<<"bloque \n";
10        }
11    }
12 }
```

Posibles respuestas:

- ☐ 36.
- ☐ 0.
- ☐ 4.
- ☒ 9.
- ☐ Ninguna de las anteriores.

3. (25 points) Indica que valores se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa.

Listing 3: Example C++

```
1 #include<stdio.h>
2 int f1(int x)
3 {
4     x++;
5     return x;
6 }
7 int f2(int x, int y)
8 {
9     return x+y;
10 }
11 int x=3, y=6, a,b,c;
12 int main()
13 {
14     a=f1(x);
15     b=f1(y);
16     c=f2(b,a);
17     printf("%d, %d, %d",x,y,c);
18     return 0;
19 }
```

Posibles respuestas:

- ☐ 3,6,9.
- ☒ **3,6,11.**
- ☐ 4,7,11.
- ☐ 3,6,3.
- ☐ Ninguna de las anteriores.

4. (25 points) Indica que valores se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa.

Listing 4: Example C++

```
1 #include<stdio.h>
2 int f1(int y, int x)
3 {
4     return x-y;
5 }
6 int main()
7 {
8     int x=3, y=7;
9     printf("%d, %d, %d,%d", x, y, f1(y,-x),fi(x,y));
10    return 0;
11 }
```

Posibles respuestas:

- ☐ 3,7,4,4.
- ☐ 3,7,-4,-4.
- ☐ 3,7,4,-4.
- ☐ 3,7,-10,4.
- ☒ Ninguna de las anteriores.

5. (25 points) Indica que valores se escribe cuando se compila y ejecuta el siguiente programa.

Listing 5: Example C++

```
1 #include<stdio.h>
2 {
3     x--;
4     return x;
5 }
6 int f2(int x)
7 {
8     x--;
9     return f1(x);
10    x++;
11 }
12 int f3(int x,int y)
13 {
14     x=f2(x);
15     y=f2(y);
16     return x+y;
17 }
18 int main()
19 {
20     int x=4,y=7;
21     printf("%d, %d, %d",x++, y++,f3(x,y));
22     return 0;
23 }
```

Posibles respuestas:

☐ 3,7,11.

☐ 4,7,9.

☐ 5,8,13.

☐ 5,8,9.

☒ Ninguna de las anteriores.

6. (25 points) Crear una función `suma(float,float)` que calcule la suma de dos números y utilizar esta función desde un programa principal `main()` para calcular 10 números, el resultado de la suma deberá ser presentado por pantalla.

Listing 6: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 float suma(float,float)
5 {
6
7
8
9 }
10
11 int main(int argc, char *argv[])
12 {
13
14
15
16
17 }
```

### Solution:

Listing 7: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 float suma(float,float)
5 {
6
7
8
9 }
10
11 int main(int argc, char *argv[])
12 {
13
14
15
16
17 }
```

7. (25 points) Implemente un programa que permita ingresar una fecha, lo almacene en la estructura fecha, y los presente por pantalla.

Listing 8: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 struct fecha
5 {
6     int dia, mes, anio;
7 }
8
9 int main(int argc, char *argv[])
10 {
11
12
13
14 }
```

8. (25 points) Cree un programa que permita ingresar cinco números, realice la suma de los mismos y los presente por pantalla, para los cual solo se utilizará una variable de tipo puntero.

Listing 9: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int main(int argc, char *argv[])
4 {
5     float *numero;
6 }
```

9. (25 points) Un punto en el plano, esta dado por las coordenadas x,y, cuando un punto se mueve el valor de estas coordenadas cambian. Cree una función mover() que reciba tres argumentos y retorne la posición, el retorno debe ser de tipo puntero, luego desde la función principal main() presentar por pantalla las coordenadas con las que inicio y con las que termina.

Listing 10: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 /* donde d es la direccion de movimiento (1 arriba, 2 abajo, 3 izquierda, 0
5  derecha)*/
6 int *move(int d, int x, int y);
7
8 int main(int argc, char *argv[])
9 {
10
11
12
13 }
```

10. (25 points) Cree una clase llamada estudiante, con el atributo Nombres, que contenga una función llamada setNombres(String n) que permita darle un nombre a la persona y otras función llamada presentar(), que muestre el nombre por pantalla, a través del mensaje “Mi nombre es NN”, donde NN sera el contenido del atributo Nombres. Crear un objeto de tipo persona, póngale su nombre de pila, e invocando a la función SetNombres() pongale sus nombres completos y luego presentarlo por pantalla.

Listing 11: Example C++

```
1 #include<iostream>
2 #include<string>
3 using namespace std;
4 class persona
5 {
6     private:
7         string Nombre;
8     public:
9         void setNombres(string n)
10        {
11
12
13        }
14        void saludar()
15        {
16
17        }
18 };
19
20
21 int main(int argc, char *argv[])
22 {
23
24
25
26 }
```