



Apellidos:

Nombre:

1.- Enuncia las diferencias fundamentales que existen entre los lenguajes interpretados y los lenguajes compilados. Pon al menos un ejemplo de cada uno de ellos.

2.- Dada la siguiente declaración de variables:

```
int a = 1;  
float b = 2;  
double c = 3;  
char d = 'a';
```

Evalúa paso a paso la siguiente expresión, y averigua el tipo de dato y el valor que se obtiene como resultado:

```
( int(3.7)*a + float(c) / b >= (a+8) / 2 ) && ( d < 'b' && c*4/3 <= 4 )
```

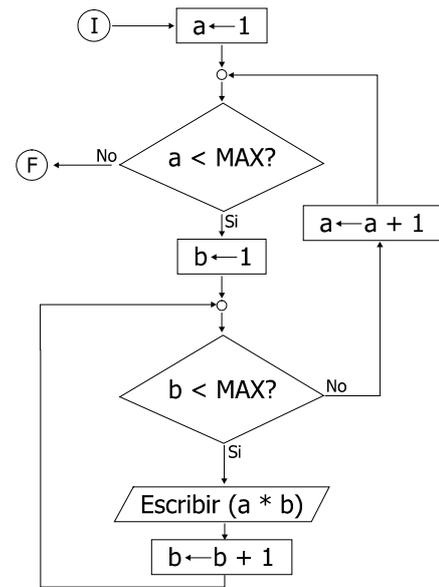
3.- Dado el siguiente programa

```
#include <iostream.h>  
  
int Funcion (int y, int & x)  
{  
    int aux;  
  
    x += 2;  
    y = (x - y) * 3;  
  
    return y;  
}
```

```
int main(void)  
{  
    int x, y, z;  
  
    x = 1;  
    y = -2;  
  
    z = Funcion (x, y);  
    y = Funcion (x, z);  
  
    cout << x << y << z;  
  
    return 0;  
}
```

Qué muestra por pantalla.

4.- Implementa el siguiente algoritmo en C++ utilizando las estructuras de control vistas en clase (secuenciales, condicionales y repetitivas). El valor **MAX** es constante y vale 10





Apellidos:

Nombre:

5.- Dado el siguiente programa, realiza la traza:

```
#include <iostream.h>

int Funcion (int y)
{
    int x, aux;

    if (y == 0)
        x = 0;
    else
    {
        aux = Funcion (y - 1);
        x = aux + 2 * (y - 1) + 1;
    }

    return x;
}
```

```
int main(void)
{
    int x, y;

    x = 3;

    y = Funcion (x);
}
```

6.- Dada la siguiente declaración de tipos y variables:

```
typedef int Vector[4];  
struct Registro  
{  
    float c1;  
    int d1;  
};  
typedef Registro Matriz[20][5];  
Matriz a;
```

Suponiendo que la variable **a** tiene asignada como primera dirección de memoria la dirección **100**, y suponiendo que el tamaño de un **float** son 6 bytes y el de un **int** son 4 bytes, averigua las posiciones de memoria de los siguientes datos. Realiza el cálculo paso a paso.

a) **a[0]**

b) **a[1][0]**

c) **a[1][3].d1**

d) **a[1][3].d1[4]**

7.- Razona cuál sería el tipo de fichero (texto o binario) que menos espacio en disco ocuparía si almacenamos una secuencia de números reales (float), donde todos ellos constan al menos de un decimal.

8.- Sea la siguiente declaración de tipos y variables:

```
typedef int * Ptr_int;  
typedef Ptr_int Vec[10][5];  
struct Nodo  
{  
    float tam;  
    Vec info;  
    Ptr_int sig;  
};  
Nodo x;
```

Di si son correctas y que se obtiene en las siguientes expresiones. O si son incorrectas y por qué.

x.info[3]	_____
*x.info[3][2]	_____
*(x.info[3][2])	_____
x->sig	_____
x[3][2].info	_____
x.tam	_____