

COLEXIO VIVAS S.L.	RAMA:	Informática	CICLO:	DAM	
	MÓDULO	Programación			CURSO: 1º
	PROTOCOLO:	Boletín clase	AVAL:	DATA:	
	AUTOR	Francisco Bellas Aláez (Curro)			

Boletín de prácticas de Programación 3c: Boletín 2 transformado en funciones.

Este **boletín** es totalmente **opcional** y tiene el objetivo de practicar más aún el tema de funciones aprovechando o rehaciendo algoritmos ya realizados en el tema anterior, los ejercicios aquí expuestos ya se hicieron pero ahora se les da formato en "funciones" para practicar dicho tema.

Esto puede ser útil si estáis un poco atascado con el boletín estándar o si notáis que aun habiéndolo hecho no habéis practicado lo suficiente. De esta forma practicáis con algoritmos ya realizados previamente.

1. Realiza una función que tiene un **parámetro booleano**. Si dicho parámetro es true, la función **muestra** por pantalla los números del 1 al 20.

Si el parámetro es false haz que muestre los números pares entre 1 y 50. Estos deben quedar bien formateados en una columna de tamaño 5 caracteres justificados a la derecha mediante printf.

2. a) Realizar una función a la que se le **pasan dos números reales** al usuario y **devuelve** 1 si el primero es mayor, 2 si el segundo es mayor y 0 si son iguales.

b) Realiza otra función que tenga dos parámetros enteros y **devuelva** true si son múltiplos o false si no lo son.

3. Haz una función con un **parámetro entero** que realice la suma de números desde el 1 hasta dicho parámetro. Finalmente **devuelve** dicha suma final.

Si el número es negativo **devuelve** 0.

4. Haz una función que tenga **dos parámetros: uno entero y otro real**.

El entero **debe mostrarlo** primero en decimal; luego en octal ocupando 5 caracteres y rellenando los vacíos a la izquierda con ceros (busca como hacerlo); y en hexadecimal poniendo los dígitos "letra" en mayúscula.

El real lo mostrará con 3 decimales y ocupando al menos 7 caracteres.

parametros de entrada

si devuelve necesita return

void no devuelve (muestra por consola)

COLEXIO VIVAS S.L.	RAMA:	Informática	CICLO:	DAM	
	MÓDULO	Programación			CURSO: 1º
	PROTOCOLO:	Boletín clase	AVAL:	DATA:	
	AUTOR	Francisco Bellas Aláez (Curro)			

5. a) Realizar una función con **5 parámetros reales** y que **devuelva** como real la media de dichos parámetros.

b) Realiza una segunda función **sin parámetros** que pida números al usuario y acaba cuando pulse el 0. En ese momento calcula la media (el 0 no se incluirá en el cálculo de la media) y la **devuelve** (como real).

6. Realizar una función que tenga **tres números como parámetros** y **devuelva** el mayor de los tres (si son iguales dos de ellos, o los tres devuelve cualquiera de los máximos).

7. Escribir un programa que encuentre el primer valor de N para el cuál se cumple que la suma

$$1+2+3+\dots+N > \text{Parámetro}.$$

Devolverá el valor de N. Es decir suma números desde 1 en adelante y cuando dicha suma supere el valor del parámetro **muestra** el contador.

8. Realiza funciones (una por apartado) que **muestren** por pantalla las siguientes secuencias:

a) Los números del 50 al 1 de forma decreciente.

b) Los múltiplos de 5 entre el 70 y el 25 por orden decreciente (70, 65, ... 30,25).

c) Los números pares menores que 20 por orden creciente (2, 4, 6, 8, ... 16, 18)

d) Los números impares entre lo 90 y el 130 por orden creciente.

Finalmente en el main debes hacer una estructura de menú clásica (do-while con switch) donde haya 4 apartados y opción salir. En cada case llamarás a cada una de las funciones.

COLEXIO VIVAS S.L.	RAMA:	Informática	CICLO:	DAM				
	MÓDULO	Programación					CURSO:	1º
	PROTOCOLO:	Boletín clase	AVAL:		DATA:			
	AUTOR	Francisco Bellas Aláez (Curro)						

9. Realiza una función que tenga **dos parámetros**. El primero es un entero y el segundo es un booleano.

Si el booleano es true la función **devolverá** el resultado de la suma de números pares entre 0 y el primer parámetro.

Si es false devolverá la suma de los impares entre 0 y el parámetro.

Si el parámetro es negativo devuelve 0.

10. Haz una función que tenga como **parámetro un entero**. Realizará las siguientes tareas:

Si el número está entre 1 y 50 **mostrará** los múltiplos entre 1 y 100 de dicho número y **devolverá** la suma de los mismos.


Si el número es mayor que 50 mostrará y **devolverá** un número aleatorio entre 50 y dicho número.

Si es 0 **devuelve** 0 y no muestra nada.

Si es negativo, lo pasa a positivo y lo somete a las reglas previas (comprueba esto primero).

11. Realizar una función que calcule y devuelva el factorial de un número que se le pasa como parámetro. El **parámetro será tipo int** y el valor **devuelto** long o double.

Nota: El factorial de un número es el número multiplicado por los anteriores incluso el 1. Como por ejemplo, factorial de 7 es $7*6*5*4*3*2*1$. La excepción es el 0 cuyo factorial es 1 ($0!=1$).

	RAMA:	Informática	CICLO:	DAM				
	MÓDULO	Programación					CURSO:	1º
	PROTOCOLO:	Boletín clase	AVAL:		DATA:			
	AUTOR		Francisco Bellas Aláez (Curro)					

12.a) Realizar una función **que dibuje** una ristra de N asteriscos en pantalla (N es un parámetro).

b) Realiza una función que **además del parámetro entero tenga uno booleano**. Debe dibujar la ristra en diagonal. Si el booleano es true, lo hará de izquierda a derecha y si es false de derecha a izquierda.

c) Función que visualizar en pantalla una figura similar a la siguiente:

```
*
**
***
****
*****
```

siendo un parámetro el número de líneas a mostrar.

d) Haz otra función que dibuje una pirámide como la que se muestra más abajo. El parámetro nuevamente es la cantidad de líneas a mostrar. Pero tendrá un segundo parámetro tipo char que será el carácter a mostrar (en el ejemplo el char es un asterisco).

```

  *
 ***
*****
*****
*****
```

e) En el **main** debes realizar un menú con las opciones para mostrar ristra horizontal, ristra izquierda, ristra derecha, media pirámide, pirámide y salir. En cada case simplemente se le llama a la función necesaria pasando como número siempre 5. En la pirámide usa como char @.