

EJERCICIOS SENCILLOS DE FUNCIONES

Cuestiones

1. Dado el siguiente prototipo

```
float f(int a, float b, int c)
```

y la siguiente declaración de variables:

```
int a,b,c,d;
```

```
float x,y,z;
```

¿cuál de las siguientes llamadas a la función es correcta?

a) $x=f(a,b,c);$

b) $y=f(a,x,y);$

c) $z=f(a,x,b);$

d) $a=f(a,b,c)$

2. Realizar la traza del siguiente programa, indicando al final cual es el mensaje que aparece en pantalla.

| | |
|---|--|
| <pre>int f3(int a, int d, int n); void main() { int a,m,s1,s2; m=4; a=3; s1=f3(m,a,m); s2=f3(s1,m,a); printf("%d, %d",s1,s2); }</pre> | <pre>int f3(int a , int d, int n){ int suma, i; suma=0; for(i=0;i<n;i++) { suma=suma+a; a=a+d; } return (suma); }</pre> |
|---|--|

Ejercicio 1

Escribir una función que devuelva la primera potencia de 2 que supera al número que se le pasa como parámetro. Por ejemplo, si el número que se le da a la función es 17, la función devolverá 5, ya que $2^4 \leq 17 \leq 2^5$

Escribir un programa que pruebe esta función.

Ejercicio 2

Escribir un programa que lea una frase desde teclado y diga cuantos dígitos aparecen en ella. Para saber si un carácter es dígito o no utilizará una función con el siguiente prototipo:

```
int esdígito(char c)
```

Esta función devuelve un 1 si el parámetro c es un dígito y 0 si no lo es.

Ejercicio 3

Programa que pida un entero no negativo (el programa insistirá pidiendo un número mientras el número introducido sea negativo) y escriba en pantalla su factorial (El factorial de 0 es 1).

$$N! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot N$$

para el cálculo de $n!$ crea una función no recursiva de prototipo

```
double factorial (int n);
```

Ejercicio 4

Programa que calcule y escriba el número combinatorio de dos enteros no negativos introducidos por teclado

$$\binom{m}{n} = \frac{m!}{n!(m-n)!}$$

Para el cálculo de éste utilizará la función **combinatorio**.

Prototipo:

Ejercicio 5

Utilizando las funciones ya implementadas (factorial, combinatorio) construir el triangulo de Pascal para un número de filas indicado por el usuario:

Ej.: 4

