

## Sumario

UT 04: Elementos de un programa informático.....	2
2 Ejercicios en Python.....	2
2.1 Exponente.....	2
2.2 Serie de Fibonacci.....	2
2.3 Área de un círculo.....	2
2.4 Factorial.....	2
2.5 Números primos.....	2
2.6 Conversor binario.....	2
2.7 Número de cifras.....	3
2.8 Pirámide.....	3
2.9 Longitud de una cadena.....	3
2.10 Array.....	3
2.11 Array con valores aleatorios.....	3
2.12 Suma array.....	3
2.13 Media aritmética.....	3
2.14 Adivinar número.....	3

## **UT 04: Elementos de un programa informático**

### **2 Ejercicios en Python**

#### **2.1 Exponente**

Escribe un programa que devuelva el resultado de un número elevado a un exponente dado.

#### **2.2 Serie de Fibonacci**

Escribe un programa que devuelva el término N (siendo N un número entero positivo) de la serie de Fibonacci, esta sigue la siguiente serie: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21... y así sucesivamente.

Para obtener un numero se suman los dos números anteriores. Por ejemplo, si introducimos N=3, la función nos devuelve el 2 (el tercer elemento de la serie).

#### **2.3 Área de un círculo**

Escribe un programa que devuelva el área de un círculo dado su radio. Recuerda que para calcular el area, la formula es  $\pi * r^2$

#### **2.4 Factorial**

Escribe un programa que devuelva el factorial de un número N (siendo N un número entero positivo).

#### **2.5 Números primos**

Escribe un programa que devuelva si un número dado es primo o no. Para que un numero sea primo solo es divisible entre 1 y sí mismo (por ejemplo, 13, 17, 19...).

#### **2.6 Conversor binario**

Escribe un programa que dado un número decimal (en base 10), entre 0 y 15, devuelva el valor equivalente en sistema de numeración binario(en este caso, un numero binario de 4 dígitos). Es aconsejable que los dígitos binarios sean una cadena, para poder concatenar entre sí. Por ejemplo, si introducimos un 7, nos devolverá 0111. Si se introduce un numero menor que 0 o mayor que 16, nos mostrara un mensaje de error.

## **2.7 Número de cifras**

Escribe un programa que, dado un número entero (este número no podrá ser menor o igual que 0), determine el número de cifras que tiene. Por ejemplo, para un 253, devuelve un 3.

## **2.8 Pirámide**

Escribe un programa que dibuje una pirámide invertida en pantalla como la de la figura. La altura se pasará como parámetro. Si se pasa una altura =0 o negativa, la función devolverá un error.

Ejemplo para altura = 5

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

## **2.9 Longitud de una cadena**

Escribe un programa que devuelva la longitud de una cadena.

## **2.10 Array**

Crear un array con una serie de valores y mostrarlos correlativamente por pantalla.

## **2.11 Array con valores aleatorios**

Escribe un programa que rellene un array con números aleatorios.

## **2.12 Suma array**

Escribe un programa que devuelva la suma de los valores del array anterior.

## **2.13 Media aritmética**

Escribe un programa que devuelva la media del array anterior.

## **2.14 Adivinar número**

Vamos a realizar el pequeño juego de adivinar un número entre 0 y 99. El usuario realizará sucesivos intentos. En cada uno de ellos, el programa dirá si el número secreto es mayor o menor que el introducido, y al acertarlo reflejará el número total de intentos.