

Ejercicios repaso y UD03 – Funciones

Ejercicio 1:

Dada una cadena de texto, indique el número de vocales que tiene.

```
Entrada: Supercalifragilisticoespialidoso
Salida: 15
```

Ejercicio 2:

Determine si un número dado es un número primo. (usando for)

Ejercicio 3:

Imprima los 100 primeros números de la sucesión de Fibonacci (comienza con los números 0 y 1; a partir de estos, «cada término es la suma de los dos anteriores») 0,1,1,2,3,5,8,13,21...

Ejercicio 4:

Escribe un programa en Python que genere todas las tablas de multiplicar (las muestre por pantalla.)

Ejercicio 5:

Escriba un programa que pida nombre y apellidos de una persona (usando un solo input) y repita la pregunta mientras el nombre no esté en formato título

```
¿Su nombre? ana torres blanco
Error. Debe escribirlo correctamente
¿Su nombre? Ana torres blanco
Error. Debe escribirlo correctamente
¿Su nombre? Ana Torres blanco
Error. Debe escribirlo correctamente
¿Su nombre? Ana Torres Blanco
```

Ejercicio6:

Escriba un programa en Python que acepte una cadena de texto e indique si todos sus caracteres son alfabéticos. Versión 1: puedes usar la función `isalpha()`. Versión 2: No usar la función `isalpha()` sino una constante `ALPHABET = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'`

```
Entrada: hello-world
Salida: Se han encontrado caracteres no alfabéticos
```

Ejercicio 7:

Escriba un programa en Python que acepte dos cadenas de texto y compute el producto cartesiano letra a letra entre ellas.

```
Entrada: str1=abc; str2=123
Salida: a1 a2 a3 b1 b2 b3 c1 c2 c3
```

Ejercicio 8:

Escriba un programa que calcule el máximo común divisor entre dos números enteros. No utilice ningún algoritmo existente. Hágalo probando divisores.

```
Entrada: a=12; b=44
Salida: 4
```

Ejercicio 9:

Escriba un programa que muestre por pantalla todas las fichas del dominó. La ficha «en blanco» se puede representar con un 0

```
0|0 0|1 0|2 0|3 0|4 0|5 0|6
1|1 1|2 1|3 1|4 1|5 1|6
2|2 2|3 2|4 2|5 2|6
3|3 3|4 3|5 3|6
4|4 4|5 4|6
5|5 5|6
6|6
```

Ejercicio 10:

Escriba un programa que permita al usuario adivinar un número. Indicar si el número buscado es menor o mayor que el que se está preguntando y mostrar igualmente el número de intentos hasta encontrar el número objetivo:

```
Introduzca número: 50
Mayor
Introduzca número: 100
Menor
Introduzca número: 90
Menor
Introduzca número: 87
¡Enhorabuena! Has encontrado el número en 4 intentos
```

Ejercicio 11:

Crear una función llamada "signo", que reciba un número real, y devuelva un número entero con el valor: -1 si el número es negativo, 1 si es positivo o 0 si es cero.

Ejercicio 12:

Crear una función que calcule el menor de dos números enteros que recibirá como parámetros. El resultado será otro número entero.

Ejercicio 13:

Crea una función que calcule un número elevado a otro, usando multiplicaciones sucesivas.

Ejercicio 14:

Crear una función "EscribirTablaMultiplicar", que reciba como parámetro un número entero, y escriba la tabla de multiplicar de ese número (por ejemplo, para el 3 deberá llegar desde "3x1=3" hasta "3x10=30").

Ejercicio 15:

Crear una función que reciba una letra y un número, y escriba un "triángulo" formado por esa letra, que tenga como anchura inicial la que se ha indicado. Por ejemplo, si la letra es Q y la anchura es 4, debería escribir

```

QQQQ
QQQ
QQ
Q

```

Ejercicio 16:

Crear una función que tenga como parámetros de entrada 2 números enteros y como parámetro de salida un doble con la media aritmética de ambos.

Ejercicio 17:

Crea una función que dada una nota numérica devuelva una nota de forma textual: Suspenso, Aprobado, Notable y Sobresaliente.

Ejercicio 18:

Crear una función que calcule el mayor de dos números enteros que recibirá como parámetros. El resultado será otro número entero. Desarrolla otra implementación que reciba 2 números reales y devuelva un número real (double).

Ejercicio 19:

Crea una función que realice una cuenta atrás partiendo de un número entero recibido como parámetro y utilizando recursividad.

Ejercicio 20:

Crea una función que calcule el factorial de un número de manera iterativa.

$n! = n * (n-1) * (n-2) * \dots * 2 * 1$

Ejercicio 21: Crea una función que calcule el factorial de un número de manera recursiva.

Ejercicio 22:

Crea una función que calcule el valor enésimo de la sucesión de Fibonacci utilizando recursividad.

Sucesión de Fibonacci: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

Definición recursiva: $f(n) = f(n-1) + f(n-2)$ con $f(0) = 0$ y $f(1) = 1$.

Ejercicio 23:

Desarrolla una función que escriba la sucesión de Fibonacci hasta número de secuencia dado.

Ejercicio 24:

Realiza una función recursiva que dado un número entero calcule la suma de todas sus cifras.