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)\* … \*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.