

Taller de Programas y/o funciones en Lenguajes de Programación

Generar aplicaciones de consola y/o funciones respectivas, teniendo en cuenta los siguientes enunciados:

1. Fizzbuzz

Escribe un programa que muestre por consola los números de 1 a 100 (ambos incluidos y con un salto de línea entre cada impresión), sustituyendo los siguientes:

- Múltiplos de 3 por la palabra "fizz".
- Múltiplos de 5 por la palabra "buzz".
- Múltiplos de 3 y de 5 a la vez por la palabra "fizzbuzz"

2. Anagrama

Escribe una función que reciba dos palabras (String) y retorne verdadero o falso (Bool) según sean o no anagramas.

- Un Anagrama consiste en formar una palabra reordenando TODAS las letras de otra palabra inicial.
- NO hace falta comprobar que ambas palabras existan.
- Dos palabras exactamente iguales no son anagrama.

3. Fibonacci

Escribe un programa que imprima los N primeros números de la sucesión de Fibonacci empezando en 0.

- La serie Fibonacci se compone por una sucesión de números en la que el siguiente siempre es la suma de los dos anteriores.
0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...

4. Decimal a Binario y viceversa

Crea un programa se encargue de transformar un número decimal a binario y viceversa sin utilizar funciones propias del lenguaje que lo hagan directamente.

5. Palíndromo

Escribe una función que reciba un texto y retorne verdadero o falso (Boolean) según sean o no palíndromos.

Un Palíndromo es una palabra o expresión que es igual si se lee de izquierda a derecha que de derecha a izquierda.

NO se tienen en cuenta los espacios, signos de puntuación y tildes.

Ejemplo: Ana lleva al oso la avellana.

6. Piedra, Papel y Tijera

Crea un programa que calcule quien gana más partidas al piedra, papel, tijera.

- El resultado puede ser: "Player 1", "Player 2", "Tie" (empate)
- La función recibe un listado que contiene pares, representando cada jugada.
- El par puede contener combinaciones de "R" (piedra), "P" (papel) o "S" (tijera).
- Ejemplo. Entrada: [("R","S"), ("S","R"), ("P","S")]. Resultado: "Player 2".

7. Encriptacion de Karaca

Crea una función que sea capaz de encriptar y desencriptar texto utilizando el algoritmo de encriptación de Karaca.

(debes buscar información sobre este proceso).

8. Máquina Expendedora

Simula el funcionamiento de una máquina expendedora creando una operación que reciba dinero (array de monedas) y un número que indique la selección del producto.

- El programa retornará el nombre del producto y un array con el dinero de vuelta (con el menor número de monedas).
- Si el dinero es insuficiente o el número de producto no existe, deberá indicarse con un mensaje y retornar todas las monedas.
- Si no hay dinero de vuelta, el array se retornará vacío.
- Para que resulte más simple, trabajaremos en céntimos con monedas de 200, 500, 1000.
- Debemos controlar que las monedas enviadas estén dentro de las soportadas.

9. Generador de contraseñas

Escribe un programa que sea capaz de generar contraseñas de forma aleatoria.

Podrás configurar generar contraseñas con los siguientes parámetros:

- Longitud: Entre 8 y 16.
- Con o sin letras mayúsculas.
- Con o sin números.
- Con o sin símbolos.

(Pudiendo combinar todos estos parámetros entre ellos)

10. viernes 13

Crea una función que sea capaz de detectar si existe un viernes 13 en el mes y el año indicados.

- La función recibirá el mes y el año y retornará verdadero o falso.

11. Simulador de Clima

Crea una función que simule las condiciones climáticas (temperatura y probabilidad de lluvia) de un lugar ficticio al pasar un número concreto de días según estas reglas:

- La temperatura inicial y el % de probabilidad de lluvia lo define el usuario.
- Cada día que pasa:
 - 10% de posibilidades de que la temperatura aumente o disminuya 2 grados.
- Si la temperatura supera los 25 grados, la probabilidad de lluvia al día siguiente aumenta en un 20%.
- Si la temperatura baja de 5 grados, la probabilidad de lluvia al día siguiente disminuye en un 20%.
- Si llueve (100%), la temperatura del día siguiente disminuye en 1 grado.
- La función recibe el número de días de la predicción y muestra la temperatura y si llueve durante todos esos días.
- También mostrará la temperatura máxima y mínima de ese periodo y cuántos días va a llover.