

EJERCICIOS PRÁCTICOS TEMA 2

1. Crea un script que pida una frase al usuario y se la muestre con la primera letra de cada palabra en mayúsculas.
2. Crea un script para cifrar mensajes al estilo polialfabético. Este cifrado consiste en desplazar cada letra del mensaje tantas posiciones como nos diga una clave. A diferencia de otros cifrados como el César, en este tipo de cifrado, la clave no es fija, es cíclica. Por ejemplo, si la clave es 12 y el mensaje es ABC la letra A desplazada con clave 1, se convertiría en B, la B con clave 2 se convertiría en D y la C con clave 1 de nuevo se convertiría en D también de tal forma que el mensaje cifrado sería BDD. La aplicación pedirá al usuario un mensaje y una clave, la cual será un texto con números y a continuación mostrará al usuario el mensaje cifrado el cual se generará desplazando los caracteres de la tabla Unicode el número que indique la clave.
3. Queremos realizar una aplicación web que pida al usuario un nombre y una contraseña. El nombre de usuario solo puede estar formado por letras minúsculas y números, de otro modo, indicaremos el error y pediremos de nuevo el nombre. Lo que validaremos de la contraseña es que al menos tenga un elemento de los siguientes:

- 1) una letra mayúscula
- 2) una letra minúscula
- 3) un número
- 4) un carácter que no sea ni letra ni número

Aunque sería más fácil resolver esta práctica con expresiones regulares, lo haremos sin ellas para practicar con los strings.

Si la contraseña no cumple lo indicado en el punto anterior, pediremos al usuario que la indique de nuevo. Cuando lo cumpla, indicaremos con un mensaje que se ha almacenado correctamente la información. Ante cualquier cancelación en los cuadros, la aplicación termina. Lo indicaremos con un mensaje.

4. Crea una aplicación que pida palabras al usuario hasta que pulse el botón cancelar. Después aparecerá un menú de opciones:
 - 1) Ver primera palabra insertada
 - 2) Ver última palabra insertada
 - 3) Ver todas las palabras
 - 4) Ver la palabra más larga
 - 5) Ver la palabra más corta
 - 6) Número de palabras insertadas
 - 7) Buscar una palabra
 - 8) Borrar duplicados
 - 9) Salir
5. Crear una aplicación que dibuje en pantalla el tablero del juego hundir la flota. Tiene que dibujar aleatoriamente en el tablero:
 - 1) dos barcos de tamaño cuatro (portaviones)
 - 2) tres de tamaño tres (acorazados)
 - 3) tres de tamaño dos (destruidores)
 - 4) dos de tamaño uno (fragatas)

El tablero será de 10 por 10. Los barcos no se pueden solapar ni tocar y se pueden dibujar tanto en horizontal como en vertical.