

IES SAN JUAN DE LA RAMBLA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
CFGS DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA
PROGRAMACIÓN - PRO (1º)

San Juan de la Rambla 04 de octubre de 2024

Ejercicio 001: (3 puntos)

Escriba un programa en Python, que pida al usuario un número entero. El número será valido si es mayor o igual a 2 y menor o igual a 10 o menor o igual a -2 y mayor o igual que -10. El programa deberá imprimir según el número leído el patrón de figura que se muestra en el cuadro de abajo

N			
2	<pre> *** * *</pre>	-2	<pre> * * ***</pre>
3	<pre> ***** ** ** * *</pre>	-3	<pre> * * ** ** *****</pre>
4	<pre> ***** *** *** ** ** * *</pre>	-4	<pre> * * ** ** *** *** *****</pre>
5	<pre> ***** **** **** *** *** ** ** * *</pre>	-5	<pre> * * ** ** *** *** **** **** *****</pre>

Y así sucesivamente.

Ejercicio 002: (3 puntos)

Se desea realizar un programa que permita convertir datos de tiempo expresado en días, horas, minutos y segundos a milisegundos y viceversa.

El programa debe pedir al usuario el tipo de conversión a realizar y debe validar todos los datos de entrada. Deben decidir como debe ser la entrada de datos en ambos casos y una vez realizados los cálculos correspondientes se debe mostrar como respuesta tanto los datos originales y el resultado de la conversión.

Ejemplo:

1 hora son 3600000 milisegundos

3599999 milisegundos son 59 minutos 59 segundos

Ejercicio 003: (4 puntos)

Una variación del ejercicio del código de César visto en clase, es el que se describe a continuación.

Como sabemos el código de César se caracteriza por sumar un valor (la clave) a la posición de un caracter para obtener el caracter cifrado. Para este ejercicio, esto se va a modificar un poco.

El proceso de obtener el caracter cifrado es el siguiente:

Supongamos el siguiente alfabeto

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

El caracter cifrado de un caracter es el caracter que ocupa la misma posición de éste pero contando de derecha a izquierda. Pongamos varios ejemplos

El caracter cifrado de la 'a' es 'z', el de la 'b' es 'y', el de la 'c' es 'x' y así sucesivamente.

Modifique el programa de encriptado y desencriptado que se realizó en clase para que ahora aplique este nuevo método de encriptación.

— — — — —

Fecha de entrega Lunes 7 de octubre hasta las 23:59 a través de la plataforma Campus.

Comenten los códigos entregados para explicar brevemente lo que están realizando.