



## 503203/503201/503215 Programación Programación Usando Cadenas de Símbolos (Strings)

### EQUIPO COORDINACIÓN DE PROGRAMACIÓN

2 de junio de 2022

- 1.- Debido a intromisiones que han ocurrido en Canvas, se le ha pedido que implemente en Python un sistema para ingresar una clave para proteger su acceso. Esta debe tener entre 6 y 10 símbolos, debe contener al menos 5 letras, entre las cuales 3 deben ser 'A', 'B' o 'C', además, debe tener al menos un dígito. La clave no puede tener espacios. Si la clave está mal ingresada se debe repetir el ingreso.

**Entrada:** La única entrada es una cadena de símbolos.

**Salida:** La única salida del programa es uno de los siguientes mensajes `clave ingresada correctamente` o `clave no cumple los requisitos, ingrese nuevamente.`

**Ejemplo de entrada:** `O_ACABAR87`

**Ejemplo de salida:** `clave ingresada correctamente`

- 2.- Se dice que quienes pueden leer el siguiente texto:

*C12R70 D14 D3 V3R4N0 357484 3N L4 PL4Y4 O853RV4ND0 D05 CH1C45 8R1NC4ND0 3N L4 4R3N4,  
357484N 7R484J4ND0 MUCH0 C0N57RUY3ND0 UN C4571LL0 D3 4R3N4 C0N 70RR35, P454D1Z05 0CUL705  
Y PU3N735.*

tienen capacidades especiales en su cerebro. Pero Ud. no cuenta con dichas capacidades especiales pero sabe programar en Python, por lo que escribirá código que le permita traducir este tipo de textos.

**Entrada:** La única entrada es una cadena de símbolos de longitud máxima 1000 símbolos compuesta de letras, dígitos, espacios, comas y/o puntos.

**Salida:** La única salida del programa es la cadena ingresada en la que los dígitos han sido reemplazados por letras según la siguiente tabla:

Dígito	Letra
1	I
3	E
4	A
5	S
7	T
0	O

**Ejemplo de entrada:** `C12R70 D14 D3 V3R4N0 357484 3N L4 PL4Y4`

**Ejemplo de salida:** `CIERTO DIA DE VERANO EN LA PLAYA`

---

3.- Construya un programa en Python que lea un mensaje compuesto por letras (mayúsculas y minúsculas), signos de puntuación (“,” “;” y “.”) y espacios (“ ”). El tamaño máximo del mensaje es 1000 símbolos. Luego, implemente las siguientes operaciones:

- que cuente las palabras. Las palabras son conjuntos de una o más letras (minúsculas y/o mayúsculas) que están separadas por uno o más espacios o signos de puntuación.
- que cuente la cantidad de vocales (mayúsculas y minúsculas).

**Entrada:** La única entrada es una cadena de símbolos de longitud máxima 1000 símbolos compuesta de letras (mayúsculas y/o minúsculas), espacios, símbolos “,”, “.” y/o “;”.

**Salida:** La única salida del programa está compuesta por 6 números, la cantidad de palabras y la cantidad de cada una de las vocales.

**Ejemplo de entrada:**

La bella y graciosa moza, marchose a lavar la ropa. La mojó en un arroyuelo.

**Ejemplo de salida:**

15 palabras, 13 vocales 'a', 3 vocales 'e', 1 vocal 'i', 7 vocales 'o' y 2 vocales 'u'.

4.- Anonymous ha infectado su impresora con un virus que cambia el texto que usted desea imprimir. Lo que hace el virus es que cada línea la imprime de adentro hacia afuera, es decir, la mitad izquierda de cada línea se está imprimiendo comenzando en el centro de la página y procediendo hacia el margen izquierdo. Del mismo modo, la mitad derecha de cada línea se está imprimiendo comenzando en el margen derecho y procediendo hacia el centro de la página.

Por ejemplo, la línea: TODOS MORIREMOS DE COVID

Se está imprimiendo como: ERIROM SODOTDIVOC ED SOM

Su tarea es descifrar una cadena de líneas de su forma impresa de vuelta a su orden original. Puede suponer que la línea contiene un número par de caracteres.

**Entradas:** La entrada contiene muchos casos de prueba. La primera línea de entrada contiene un número entero  $N$  que indica el número de casos de prueba. Seguidamente, vienen  $N$  líneas, cada una con una cadena con un máximo de 100 letras mayúsculas ('A'-'Z') y espacios (' ').

**Salidas:** El programa tendrá  $N$  salidas, una por cada entrada, con el mensaje decodificado.