



Validación y operaciones de datos

Introducción

Para que un lenguaje de programación sea considerado como uno, es necesario que tenga en su sintaxis estructuras de control del flujo de la información, estás son las que vimos en este módulo: if, for, while...

Además, un lenguaje de programación necesita un método para almacenar listas de diferentes datos. En Python, estás son las listas, tuplas o los diccionarios.

Por ello, en este proyecto consolidarás los conocimientos que has adquirido en el módulo con dos prácticas que te ayudarán también a mejorar tu lógica de programación.

Demo

Este documento te servirán de inspiración para crear el tuyo:

DA CLIC AQUÍ 

DA CLIC AQUÍ 

¿Qué construirás?

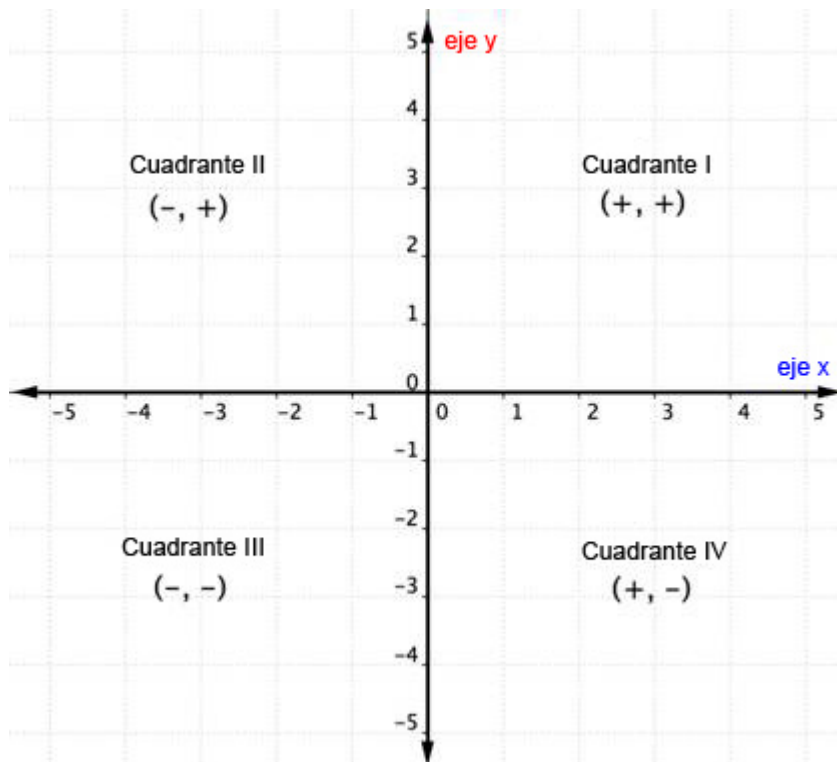
1. Longitud de una frase

Crear un programa para identificar la longitud de una palabra ingresada. La palabra correcta debe tener entre cuatro y ocho letras. toma en cuenta las siguientes consideraciones:

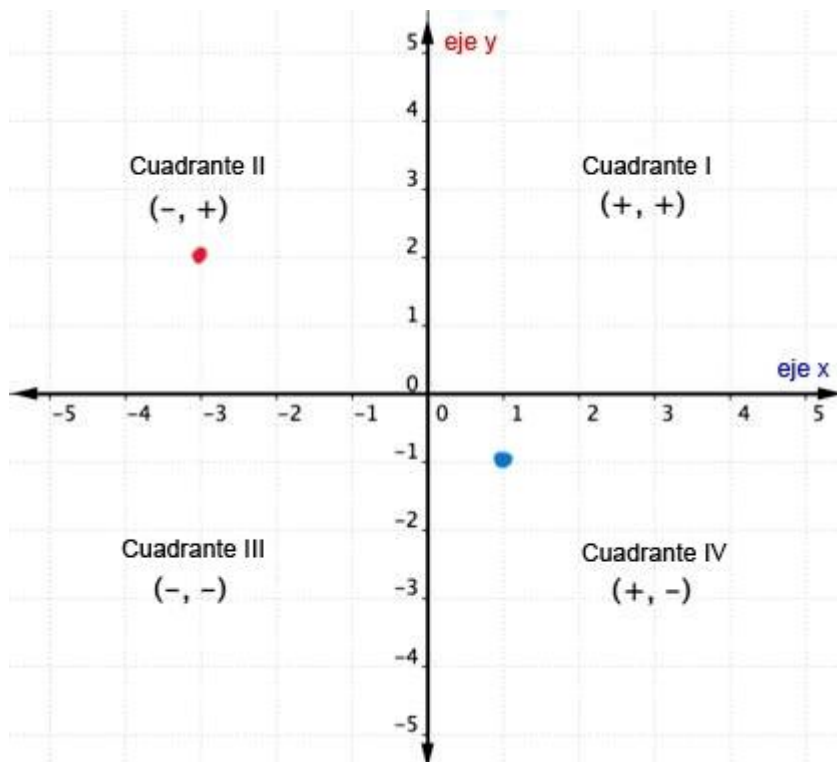
- Si la longitud de la palabra se encuentra en el rango de cuatro a ocho letras, se debe imprimir un mensaje que indique que la palabra es correcta.
- Si la palabra tiene menos de 4 letras debe indicar un mensaje que diga: “Hacen falta letras. Solo tiene N letras” (siendo N el número de letras de la palabra).
- Si la palabra tiene más de 8 letras debe indicar un mensaje que diga: “Sobran letras. Tiene N letras” (siendo N el número de letras de la palabra).

2. Encuentra el cuadrante

Un cuadrante se refiere a las regiones que se forman a partir de la división de un plano por los ejes del Sistema Cartesiano, es decir, X como línea horizontal y Y como línea vertical. Aquí puedes ver un ejemplo:



Las coordenadas ubican un punto dentro del cuadrante el cual podemos encontrar por medio de sus valores. Por ejemplo, en la siguiente gráfica, el punto rojo se encuentra en las coordenadas $(-3, 2)$ y esto ubica al punto dentro del cuadrante II. Por otro lado, el punto azul se ubica en $(-1, 1)$ ubicándolo en el cuadrante IV





En las coordenadas, el primer dígito es el que se refiere al eje de las X y el segundo al eje de las Y, horizontal y vertical respectivamente.

Ya que sabes esto, el ejercicio es el siguiente:

Crear un programa que en base a 2 números de entrada, coordenadas, identifique en cuál de los 4 cuadrantes se encuentra el punto. El programa debe verificar que ninguna coordenada sea 0. Por ejemplo

Ingrese X: 4

Ingrese Y: -5

El punto se encuentra en el cuadrante IV

(X,Y): (+,+) => Cuad. I; (-,+) => Cuad. II; (-,-) => Cuad. III; (+,-) => Cuad. IV

Objetivos

El participante:

- Aprenderá a usar las estructuras de control que Python nos provee.
- Mejorará su lógica de resolución de problemas.
- Aprenderá a usar correctamente los atributos de las listas en Python.

Requisitos y entregables

Requisitos:

- El proyecto debe realizarse de forma individual.
- Los participantes deben entregar el link de su repositorio público de GitHub donde en el README.md detallen como hicieron su programa y qué reflexiones les ha dejado el bootcamp hasta ahora.

Entregables

Archivo de Python .py con nombre de archivo con el siguiente formato: NOMBRE_APELLIDO_proyectoM2.py . Que contenga el código solución de ambos retos del proyecto y con el código comentado explicando el funcionamiento del programa.



Criterios de evaluación

NOTA: Los puntos totales deben sumar 100

Actividad	Puntos	Observaciones
Uso correcto de las estructuras de control	25	El estudiante sabe cuando usar las diferentes estructuras de control, domina su sintaxis y ha aprendido a llamarlas.
Uso correcto de variables y colecciones de datos	25	El estudiante sabe diferenciar los tipos de variables y colecciones, así como trabajar sobre ellas.
Entregó ambos programas haciendo lo indicado	30	Ambos programas hacen lo que se supone de acuerdo con el planteamiento del proyecto usando datos de prueba que los evaluadores decidan.
Uso correcto de la sintaxis y características de Python	10	El estudiante domina temas como casting, indentación y demás características de Python.
Comentarios dentro del archivo	10	El estudiante colocó comentarios en su código que explican claramente lo que hace cada bloque del programa.

Insignia

Seleccionar el grado que corresponde a la insignia, según el logro del proyecto.

Insignia	Objetivo logrado	Grado	Categoría	Puntos
Validé y operé datos	Uso de estructuras de control y colecciones de datos	Advocate	Aprobado	50 a 79 puntos
			Sobresaliente	Sobresaliente 80 a 100 puntos