



Sentencias condicionales e iterativas

Identificar los componentes de los diagramas de flujo

Utilizar sentencias condicionales para el control del flujo de un algoritmo y sentencias iterativas para la elaboración de un algoritmo que resuelve un problema acorde al lenguaje Python.

- Unidad 1:
Introducción a Python
- Unidad 2:
Sentencias condicionales e iterativas
- Unidad 3:
Estructuras de datos y funciones



Te encuentras aquí



¿Qué aprenderás en esta sesión?

- *Codifica una rutina simple en Python a partir de un diagrama de flujo para dar solución a un problema.*

¿Qué es un diagrama de
flujo y pseudocódigo?



Ejercicio guiado 1



Diagrama de flujo

Sumar dos números enteros ingresados por el usuario, mostrando el resultado de la suma

Paso 1

Realizar una tabla para desglosar el problema en tres partes:

- datos de entrada
- proceso
- datos de salida

Datos de Entrada	Proceso	Datos de Salida
Números ingresados por el usuario numero1 numero2	Realizar la suma de los dos números numero1 + numero2	Mostrar el resultado de la suma de ambos números Sumatoria Final

Diagrama de flujo

Sumar dos números enteros ingresados por el usuario, mostrando el resultado de la suma

Paso 2

Realizar el diagrama de flujo pertinente.

Se muestra que el inicio de todo diagrama de flujo debe ir encerrado dentro de un óvalo, posteriormente se realizaria la lectura de los datos mediante el paralelogramo, quedando de la siguiente manera:

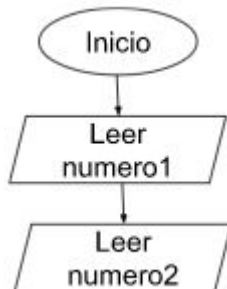


Diagrama de flujo

Sumar dos números enteros ingresados por el usuario, mostrando el resultado de la suma

Paso 3

Realizar los procedimientos necesarios para poder obtener los resultados que deseamos o que requiere el problema planteado.

En este caso, sería realizar la sumatoria de los dos términos ingresados por el usuario dentro un rectángulo, siendo $\text{numero1} + \text{numero2}$, y el resultado será mostrado como solución final en un paralelogramo, como se muestra a continuación:

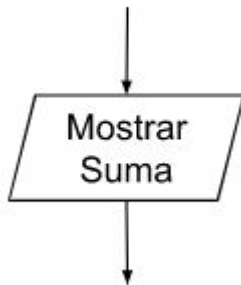
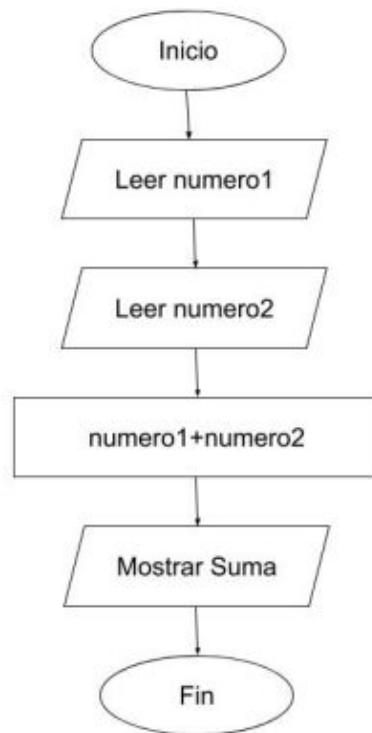


Diagrama de flujo

Sumar dos números enteros ingresados por el usuario, mostrando el resultado de la suma

Paso 4

Para finalizar el diagrama del flujo, se encierra en un óvalo la palabra Fin y así terminar con la solución al problema planteado, como se muestra en la siguiente imagen:



Ejercicio guiado 2



Diagrama de flujo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 1

Crear una tabla para identificar las tres partes fundamentales del problema:

Datos de Entrada	Proceso	Datos de Salida
Valores ingresados por el usuario base altura	Realizar el cálculo del área del rectángulo mediante la fórmula: área=base*altura	Mostrar el resultado del área del rectángulo Área Final

Diagrama de flujo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 2

Realizar el diagrama de flujo, partiendo por el inicio de todo diagrama de flujo, el cual, debe ir encerrado dentro de un óvalo, posteriormente se realizaria la lectura de los datos (base y altura) mediante el paralelogramo, quedando de la siguiente manera:

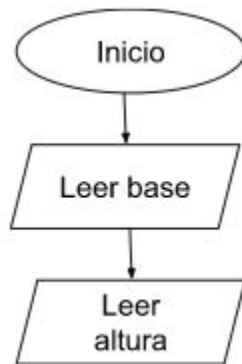
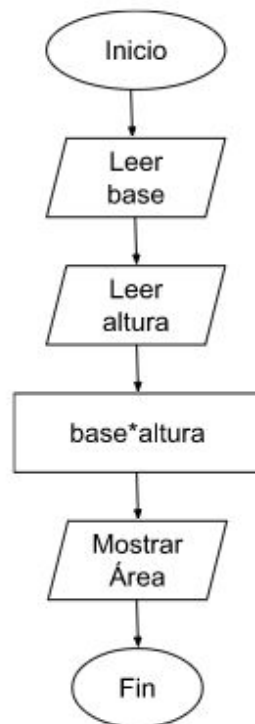


Diagrama de flujo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 3

Realizar los procedimientos necesarios para obtener los resultados que requiere el problema. En este caso, sería realizar la multiplicación de la base por la altura ($\text{base} \times \text{altura}$) y posteriormente mostrar el resultado en un paralelogramo, mientras que el final del diagrama de flujo se encierra en un óvalo, como se muestra en la siguiente imagen:



¿Qué otro diagrama de
flujo podemos realizar?

Propongamos un
ejercicio y resolvámoslo



Ejercicio guiado 3



Pseudocódigo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 1

Crear una tabla para identificar las tres partes fundamentales del problema:

Datos de Entrada	Proceso	Datos de Salida
Valores ingresados por el usuario base altura	Realizar el cálculo del área del rectángulo mediante la fórmula: área=base*altura	Mostrar el resultado del área del rectángulo Área Final

Pseudocódigo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 2

Dar inicio a la escritura de nuestro código en pseudolenguaje, indicando los procesos y procedimientos, siguiendo la secuencia correspondiente al enunciado. Por lo que primeramente debemos iniciar el pseudocódigo y luego leer los valores de entrada:

```
Inicio  
  Leer base  
  Leer altura
```



Pseudocódigo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 3

Realizar la operación requerida en el proceso al inicio del ejemplo, lo cual, sería realizar el cálculo del área mediante la multiplicación de la base por la altura:

```
base * altura
```



Pseudocódigo

Calcular el área de un rectángulo, con los datos ingresados por el usuario (base y altura)

Paso 4

Una vez multiplicado los datos ingresados por el usuario, se procede a terminar el pseudocódigo mostrando el resultado del área del rectángulo e indicando el fin del algoritmo, quedando todo el pseudocódigo de la siguiente manera:

```
Inicio
    Leer base
    Leer altura
    base * altura
    Mostrar base * altura
Fin
```

Realicemos el pseudocódigo del "Ejercicio Guiado 1"



¿Cómo nos hemos sentido
realizando nuestros primeros
diagramas de flujo y
pseudocódigo?





Próxima sesión...

- *Codifica una rutina simple en Python a partir de un diagrama de flujo para dar solución a un problema.
(continuación)*

{desafío}
latam_

*Academia de
talentos digitales*

