

Python

01

Guía de Ejercicios N°

Actividad Grupal: Resolución de
ejercicios Tema: pseudocódigo
Subir la guía como ACT01-GRUPO#.pdf

Objetivo Aplicar todo lo aprendido hasta el momento para resolver las diferentes problemáticas que presenta en Trabajo práctico. Al terminar habrás comprendido que es un algoritmo

Temas: Seudocódigo, algoritmos, entradas, salidas, instrucciones

Introducción

Programar con pseudocódigo es una forma de representar algoritmos utilizando un lenguaje de programación simplificado y cercano al lenguaje natural. El pseudocódigo no sigue la sintaxis y reglas de un lenguaje de programación específico, lo que permite que los programadores se centren en la lógica y estructura del algoritmo, sin preocuparse por la sintaxis de un lenguaje en particular.

El pseudocódigo utiliza un conjunto de convenciones y palabras clave que se asemejan al lenguaje humano, lo que facilita la comprensión tanto para programadores como para personas no familiarizadas con la programación. El objetivo principal del pseudocódigo es describir el flujo de un algoritmo de manera clara y concisa.

Algunas características comunes del pseudocódigo son:

1. Uso de palabras clave y frases simples: Se utilizan palabras clave y frases sencillas para describir acciones y operaciones, como "si", "entonces", "mientras", "hacer", etc.
2. No se requiere una sintaxis estricta: A diferencia de un lenguaje de programación real, no se necesita seguir reglas de sintaxis rigurosas. Sin embargo, se deben seguir convenciones básicas para mantener la claridad y consistencia.

3. Uso de estructuras de control: Se pueden utilizar estructuras de control como condicionales (if/else), bucles (while, for), y estructuras de datos básicas (arreglos, listas) para expresar la lógica del algoritmo.

4. Comentarios: El pseudocódigo también permite agregar comentarios para explicar partes específicas del algoritmo y hacerlo más comprensible.

Un ejemplo simple de pseudocódigo para sumar dos números sería:

Inicio del programa
Leer el primer número
Leer el segundo número
Sumar los dos números y guardar el resultado
Mostrar el resultado
Fin del programa

Es importante tener en cuenta que el pseudocódigo no se puede ejecutar directamente en un computador, ya que no es un lenguaje de programación real. Sin embargo, es una herramienta útil para planificar y diseñar algoritmos antes de implementarlos en un lenguaje de programación específico.

Problemas Para Resolver

Ejercicio 1

Escribir un algoritmo en pseudocódigo que muestre los números del 1 al 10. Solución:

1. Inicializar el contador a 1.
2. mostrar el contador en pantalla.
3. Incrementar el contador en 1.
4. Volver al paso 2 si el contador es menor a 10. Si es igual a 10 terminar

Ejercicio 2

Escribir un algoritmo en pseudocódigo que lea un número del usuario y luego muestre número al cuadrado.

Solución:

1. preguntarle a un usuario un valor.
2. multiplicar el valor por sí mismo.
3. mostrar el valor.

Ejercicio 3

Escribir un algoritmo en pseudocódigo que encuentre el mayor número en una lista de números. Solución:

1. Inicializar el mayor número a la primera entrada en la lista.
2. Iterar por las entradas restantes en la lista.

2

3. Comparar cada entrada con el mayor número actual.
4. Si la entrada es mayor que el mayor número actual, establecer el mayor número a la entrada.
5. Volver al paso 2 si hay más entradas en la lista.
6. Imprimir el mayor número.

Ejercicio 4

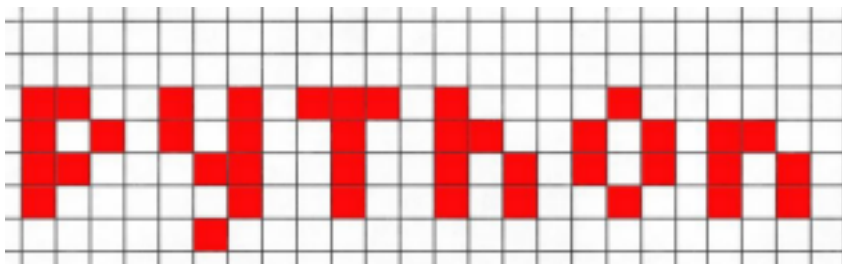
Crear un algoritmo que dado un número que piensa una persona otra pueda adivinarlo. La persona que piensa un número debe responder si el número elegido por la persona 2 es mayor o menor o indicar si el número pensado cuando es igual.

Ejercicio 5

Ejercicio: Pintando la palabra "Python"

Instrucciones:

1. Imagina que estás pintando la palabra "Python" en la pantalla.
2. Utiliza el lenguaje en español para describir los pasos necesarios para completar la tarea. Considerando que la persona que lo está leyendo, solo sabe mover el pincel en dirección arriba, abajo, derecha e izquierda. Sabe levantar y bajar el pincel.



Ejercicio 6

Ejercicio: crear un algoritmo para dibujando el pato

