

**Programador (orientado a objetos) [Nivel 1]***Lección 3 / Actividad 1***Estructuras básicas de programación****IMPORTANTE**

Para resolver tu actividad, **guárdala** en tu computadora e **imprímela**.

Si lo deseas, puedes conservarla para consultas posteriores ya que te sirve para reforzar tu aprendizaje. No es necesario que la envíes para su revisión.

Propósito de la actividad

Comprender los conceptos básicos de las estructuras básicas de programación, y aplicarlos en una secuencia lógica de instrucciones para realizar el pseudocódigo de resolución de problemas simples.

Practica lo que aprendiste

- I. Relaciona las columnas según el tipo de decisión que resuelve el ejemplo de problema que se propone, coloca la letra que corresponde en el paréntesis.
- | | |
|---|--------------|
| a) Verificar el rango de edades de una escuela según el grado de los alumnos. | (A) Simple |
| b) Verificar si el precio de un producto es mayor a cierta cantidad. | (B) Doble |
| c) Verificar el sexo de una persona y decidir entre dos procedimientos. | (C) Multiple |

- II. Utilizando la herramienta de pseudocódigo, usa los ejemplos previos mostrados en los videos y realiza el pseudocódigo para:
- a) Generar un arreglo con 50 números consecutivos empezando de cero y mostrarlos primero en orden ascendente y luego descendente.

INICIO

Crear arreglo vacío

numeros \leftarrow []

Llenar el arreglo con 50 números consecutivos empezando desde 0

PARA $i \leftarrow 0$ HASTA 49 HACER

AGREGAR i A numeros

FIN PARA

ESCRIBIR "Números en orden ascendente:"

PARA $i \leftarrow 0$ HASTA 49 HACER

ESCRIBIR numeros[i]

FIN PARA

ESCRIBIR "Números en orden descendente:"

PARA $i \leftarrow 49$ HASTA 0 CON PASO -1 HACER

ESCRIBIR numeros[i]

FIN PARA

FIN

b) Retomando el ejercicio a), agrega la opción de sólo mostrar los números pares.

INICIO

 # Crear arreglo vacío para pares

pares \leftarrow []

 # Generar números del 0 al 49

 PARA $i \leftarrow 0$ HASTA 49 HACER

 SI $i \bmod 2 = 0$ ENTONCES

 AGREGAR i A pares

 FIN SI

 FIN PARA

 ESCRIBIR "Lista de números pares:"

 PARA cada numero EN pares HACER

 ESCRIBIR numero

 FIN PARA

FIN

- c) Genera un pseudocódigo que te permita introducir tu nombre completo y muestre cuantas letras hay para cada vocal.

INICIO

 ESCRIBIR "Introduce tu nombre completo: "

 LEER nombre

 # Convertimos todo a minúsculas para contar sin distinguir mayúsculas

 nombre ← MINUSCULAS(nombre)

 # Inicializamos contadores para cada vocal

 contador_a ← 0

 contador_e ← 0

 contador_i ← 0

 contador_o ← 0

 contador_u ← 0

 # Recorremos cada letra del nombre

 PARA cada letra EN nombre HACER

 SI letra = 'a' ENTONCES

 contador_a ← contador_a + 1

 SINO SI letra = 'e' ENTONCES

 contador_e ← contador_e + 1

 SINO SI letra = 'i' ENTONCES

 contador_i ← contador_i + 1

 SINO SI letra = 'o' ENTONCES

 contador_o ← contador_o + 1

 SINO SI letra = 'u' ENTONCES

 contador_u ← contador_u + 1

 FIN SI

 FIN PARA

 # Mostrar resultados

 ESCRIBIR "Cantidad de 'a': ", contador_a

 ESCRIBIR "Cantidad de 'e': ", contador_e

 ESCRIBIR "Cantidad de 'i': ", contador_i

 ESCRIBIR "Cantidad de 'o': ", contador_o

 ESCRIBIR "Cantidad de 'u': ", contador_u

FIN