**Actividad Estructura Condicional:**

Identificar situaciones donde se utilice la estructura condicional para cada uno de estos casos:

1. Condicional Parcial (solo el if) con Expresión Lógica Simple

**Descripción:** Verificar si un número ingresado por el usuario es positivo.

**Pseudocódigo en PSeint:**

Proceso VerificarNumeroPositivo

Definir num como Entero

Escribir "Ingrese un número: "

Leer num

Si num > 0 Entonces

Escribir "El número es positivo."

FinSi

FinProceso

**Solución en Python:**

# Verificar si un número ingresado por el usuario es positivo

num = int(input("Ingrese un número: "))

if num > 0:

print("El número es positivo.")

### 2. Condicional Completo (if - else) con Expresión Lógica Simple

**Descripción:** Determinar si un número ingresado por el usuario es par o impar.

**Pseudocódigo en PSeint:**

# Determinar si un número ingresado por el usuario es par o impar

num = int(input("Ingrese un número: "))

if num % 2 == 0:

print("El número es par.")

else:

print("El número es impar.")

**Solución en Python:**

### 3. Condicional Parcial (solo el if) con Expresión Lógica Compuesta (and)

**Descripción:** Verificar si un número ingresado por el usuario está dentro del rango de 10 a 20 (ambos inclusive).

**Pseudocódigo en PSeint:**

Proceso VerificarRango

Definir num como Entero

Escribir "Ingrese un número: "

Leer num

Si num >= 10 y num <= 20 Entonces

Escribir "El número está dentro del rango de 10 a 20."

FinSi

FinProceso

**Solución en Python:**

# Verificar si un número ingresado por el usuario está dentro del rango de 10 a 20 (ambos inclusive)

num = int(input("Ingrese un número: "))

if 10 <= num <= 20:

print("El número está dentro del rango de 10 a 20.")

### 4. Condicional Completo (if - else) con Expresión Lógica Compuesta (or)

**Descripción:** Se desea determinar si un estudiante es mayor de edad (18 años) o si es un estudiante de honor (promedio superior a 90). Si cumple al menos una de estas condiciones, se imprime un mensaje indicando que el estudiante tiene un "beneficio especial"; de lo contrario, se imprime un mensaje indicando que no tiene beneficios por el momento.

**Pseudocódigo en PSeint:**

Algoritmo CondicionalBeneficioEstudiante

// Declaración de variables

Definir Edad como Entero

Definir Promedio como Entero

Definir EsMayorDeEdad Como Logico

Definir EsEstudianteDeHonor Como Logico

Definir TieneBeneficioEspecial Como Logico

// Inicio del algoritmo

Escribir "Ingrese numero de edad: "

Leer Edad

Escribir "Ingrese promedio de notas en numero 0 a 100 "

Leer Promedio

EsMayorDeEdad <- Edad >= 18

EsEstudianteDeHonor <- Promedio > 90

TieneBeneficioEspecial <- EsMayorDeEdad O EsEstudianteDeHonor

Si TieneBeneficioEspecial Entonces

Escribir "El estudiante tiene un beneficio especial."

Sino

Escribir "El estudiante no tiene beneficios por el momento."

FinSi

Fin algoritmo

**Solución en Python:**

def determinar\_beneficio\_estudiante():

edad = int(input("Ingrese la edad del estudiante: "))

promedio = float(input("Ingrese el promedio del estudiante: "))

es\_mayor\_de\_edad = edad >= 18

es\_estudiante\_de\_honor = promedio > 90

tiene\_beneficio\_especial = es\_mayor\_de\_edad or es\_estudiante\_de\_honor

if tiene\_beneficio\_especial:

print("El estudiante tiene un beneficio especial.")

else:

print("El estudiante no tiene beneficios por el momento.")

determinar\_beneficio\_estudiante()

En esta solución, se presenta una función en Python que determina si un estudiante tiene derecho a un "beneficio especial" en base a dos criterios: ser mayor de edad (18 años) o ser un estudiante de honor (promedio superior a 90).

**Función determinar\_beneficio\_estudiante():**

La función determinar\_beneficio\_estudiante() recibe como entrada la edad y el promedio del estudiante, y determina si este tiene derecho a un beneficio especial. La función utiliza variables booleanas (es\_mayor\_de\_edad y es\_estudiante\_de\_honor) para representar las condiciones de edad y promedio, y una variable final (tiene\_beneficio\_especial) que combina ambas condiciones mediante la operación lógica "o" (or).

**Pasos de la función:**

1. Solicitud de datos: Se solicitan al usuario la edad y el promedio del estudiante utilizando la función input().
2. Cálculo de variables booleanas: Se calculan las variables booleanas es\_mayor\_de\_edad y es\_estudiante\_de\_honor comparando la edad con 18 años y el promedio con 90, respectivamente.
3. Determinación del beneficio especial: Se calcula la variable tiene\_beneficio\_especial utilizando la operación lógica "o" (or) sobre las variables es\_mayor\_de\_edad y es\_estudiante\_de\_honor. Si se cumple al menos una de las dos condiciones, el valor de tiene\_beneficio\_especial será True, indicando que el estudiante tiene derecho al beneficio.
4. Impresión del mensaje: Se utiliza una estructura if - else para imprimir un mensaje diferente según el valor de tiene\_beneficio\_especial. Si True, se imprime un mensaje indicando que el estudiante tiene un beneficio especial; si False, se imprime un mensaje indicando que no tiene derecho al beneficio en este momento.