









El siguiente código determina si un número ingresado por el usuario es **par, impar y además si es mayor o menor que 100**.
Completa el código con las opciones correctas:

Algoritmo nombre  



Definir   num Como Entero

Escribir "Ingrese un número:"

Leer   num

Si num MOD 2   0 Entonces

Escribir "El número es par"

Si num   100 Entonces

Escribir "y es mayor que 100"



SiNo

Escribir "y es menor o igual a 100"

FinSi

SiNo

Escribir "El número es impar"

Si num   100 Entonces



Escribir "y es mayor que 100"

SiNo




Escribir "y es menor o igual a 100"

FinSi

FinSi

FinAlgoritmo  

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas sobre las diferencias entre **Mientras** y **Repetir**? (Selecciona todas las correctas).

- ☒ En **Mientras**, la condición se evalúa al **final** del bucle. 
- ☒ **Mientras** puede ejecutarse **cero veces** si la condición inicial es falsa. 
- ☐ **Repetir** siempre se ejecuta **al menos una vez**, ya que la condición se evalúa al final.
- ☒ **Mientras** es más adecuado cuando no sabemos cuántas veces se repetirá el bloque. 
- ☐ **Repetir** se usa solo para iteraciones **infinitas**.

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son:

Mientras puede ejecutarse **cero veces** si la condición inicial es falsa.,

Repetir siempre se ejecuta **al menos una vez**, ya que la condición se evalúa al final.,

Mientras es más adecuado cuando no sabemos cuántas veces se repetirá el bloque.

Analiza el siguiente fragmento de código:

Definir x, y Como Entero

Escribir "Ingresa dos números:"

Leer x, y

Si $(x > 0 \text{ Y } y > 0)$ O $(x < 0 \text{ Y } y < 0)$ Entonces

Escribir "Mensaje 1"

SiNo

Escribir "Mensaje 2"

FinSi

¿Cuáles de los siguientes pares de valores harán que la salida sea "Mensaje 1"? (Selecciona todas las opciones correctas).

- ☐ Para x = -3, y = 0
- ☒ Para x = -2, y = -7 ✓
- ☐ Para x = -5, y = 5
- ☒ Para x = 10, y = 20 ✓
- ☒ Para x = 5, y = 3 ✓
- ☐ Para x = 0, y = 4

Respuesta correcta.

La condición se cumple solo cuando ambos números son **positivos** o ambos son **negativos**. Los ceros no cuentan como positivos ni negativos en esta evaluación.

Las respuestas correctas son:

Para x = 5, y = 3,

Para x = -2, y = -7,

Para x = 10, y = 20

Empareja cada tipo de bucle con su característica correcta.

Se usa cuando sabemos cuántas veces iterará.

Para



Itera de n a m avanzando de p en p.

Para i = n Hasta m Con Paso p



Se ejecuta al menos una vez.

Repetir



Se ejecuta mientras la condición sea verdadera.

Mientras



Itera con un paso de 1 por defecto.

Para i = n Hasta m



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Se usa cuando sabemos cuántas veces iterará.

→ Para,

Itera de n a m avanzando de p en p. → Para i = n Hasta m Con Paso p,

Se ejecuta al menos una vez. → Repetir,

Se ejecuta mientras la condición sea verdadera. → Mientras,

Itera con un paso de 1 por defecto. → Para i = n Hasta m

Dado el siguiente pseudocódigo, ¿cuál será la salida si el usuario ingresa el número 4?

Algoritmo SalidaMisteriosa

Definir num, i, j Como Entero

Escribir "Ingrese un número entero positivo:"

Leer num

Para i = 1 Hasta num Hacer

Para j = 1 Hasta i Hacer

Escribir Sin Saltar "*" "

FinPara

Escribir ""

FinPara

FinAlgoritmo

- ☐ a. *
- **
- ***
- ****
- ☐ b. *
- *
- *
- *
- ☒ c. ***** ✖
- *****
- *****
- *****
- ☐ d. Ninguna de las anteriores.
- ☐ e. *****
- ***
- **
- *

Observa el siguiente fragmento de código en PSeint:

```
Definir x, y Como Entero
Escribir "Ingrese un número:"
Leer x
y = x * 2
Escribir "El doble de ", x, " es ", y
```

¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas respecto a este código? (Selecciona todas las opciones correctas).

- ☐ a. El código generará un error de ejecución porque "y" no está inicializada antes de usarse.
- ☐ b. Existe un error lógico, ya que "y" debería calcularse como $x + x$ en lugar de $x * 2$.
- ☒ c. Se trata de una estructura secuencial porque las instrucciones se ejecutan en orden sin bifurcaciones. ✓
- ☒ d. La variable "y" almacena el doble del valor ingresado por el usuario. ✓

Respuesta correcta.

El código está correcto, sin errores sintácticos ni lógicos. La variable y efectivamente almacena el doble del número ingresado porque $x * 2$ es una expresión válida.

Las respuestas correctas son:

Se trata de una estructura secuencial porque las instrucciones se ejecutan en orden sin bifurcaciones.,

La variable "y" almacena el doble del valor ingresado por el usuario.

El siguiente código en PSeint cuenta cuántos números positivos ingresa el usuario hasta que se introduce un -1 para terminar.

Completa los espacios en blanco con la opción correcta:

Definir num, contador Como Entero

contador = ✓

Escribir "Ingrese un número (ingrese -1 para finalizar):"

Leer num

Mientras num ✓-1 Hacer

Si num ✓0 Entonces

contador = contador ✓1

FinSi

Escribir "Ingrese otro número:"



Leer num

FinMientras

Escribir "Cantidad de números positivos ingresados:", contador

Completa el siguiente algoritmo que calcula el promedio de tres números ingresados por el usuario:

Algoritmo nombre  

Definir   num1, num2, num3, promedio Como Real

Escribir "Ingrese el primer número:"







Leer num1  



Escribir "Ingrese el segundo número:"

Leer num2  

Escribir "Ingrese el tercer número:"

Leer num3  

promedio = (num1   num2   num3)   3

Escribir "El promedio es:", promedio  

FinAlgoritmo  

El siguiente código verifica si un número es múltiplo de 3 y/o de 5:

```
Definir num Como Entero
Escribir "Ingrese un número:"
Leer num
Si (num MOD 3 == 0) Y (num MOD 5 == 0) Entonces
    Escribir "El número es múltiplo de 3 y 5"
SiNo
    Si (num MOD 3 == 0) Entonces
        Escribir "El número es múltiplo de 3"
    SiNo
        Si (num MOD 5 == 0) Entonces
            Escribir "El número es múltiplo de 5"
        SiNo
            Escribir "El número no es múltiplo de 3 ni de 5"
FinSi
FinSi
FinSi
```

Ordena correctamente la ejecución del programa cuando el usuario ingresa 15.

El programa solicita un número.	✓
El usuario ingresa 15.	✓
Se evalúa $15 \text{ MOD } 3 == 0$ y $15 \text{ MOD } 5 == 0$, lo que es verdadero.	✓
Se imprime "El número es múltiplo de 3 y 5".	✓
La estructura condicional finaliza.	✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

El siguiente código verifica si un número es múltiplo de 3 y/o de 5:

```
Definir num Como Entero
Escribir "Ingrese un número:"
Leer num
Si (num MOD 3 == 0) Y (num MOD 5 == 0) Entonces
    Escribir "El número es múltiplo de 3 y 5"
SiNo
    Si (num MOD 3 == 0) Entonces
        Escribir "El número es múltiplo de 3"
    SiNo
        Si (num MOD 5 == 0) Entonces
            Escribir "El número es múltiplo de 5"
        SiNo
            Escribir "El número no es múltiplo de 3 ni de 5"
FinSi
FinSi
FinSi
```

Ordena correctamente la ejecución del programa cuando el usuario ingresa 15.

[El programa solicita un número.]
[El usuario ingresa 15.]
[Se evalúa $15 \text{ MOD } 3 == 0$ y $15 \text{ MOD } 5 == 0$, lo que es verdadero.]
[Se imprime "El número es múltiplo de 3 y 5".]
[La estructura condicional finaliza.]

Ordena correctamente los siguientes pasos en la ejecución de un algoritmo secuencial.

Se definen las variables necesarias.



Se solicita al usuario que ingrese un valor.



Se almacena el valor en una variable.



Se realiza una operación matemática con el valor ingresado.



Se muestra el resultado al usuario.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Ordena correctamente los siguientes pasos en la ejecución de un algoritmo secuencial.

[Se definen las variables necesarias.]

[Se solicita al usuario que ingrese un valor.]

[Se almacena el valor en una variable.]

[Se realiza una operación matemática con el valor ingresado.]

[Se muestra el resultado al usuario.]