

Descubriendo Variables y Ciclos en PSeInt – 908

Nombre del estudiante: _____ # lista _____ Fecha: _____

Objetivo del Taller

Descubrir, a través de ejercicios prácticos, qué son las variables y cómo funcionan las estructuras repetitivas en PSeInt (PARA, MIENTRAS QUE, REPETIR HASTA QUE).

Duración estimada: 2 horas.

Modalidad: Individual con momentos de trabajo en parejas.

♦ Parte 1: Descubriendo las Variables (30 min)

 Introducción breve: Una variable es como una cajita con nombre donde se guarda un dato que puede cambiar de un momento a otro (ej: edad, precio, puntaje, nota, peso, Etc.).

1.  Escribe en tu hoja los siguientes datos:

Edad: _____

Cantidad de hermanos: _____

Nombre de tu mascota: _____

- ¿Qué observas que tienen en común esos nombres?

- ¿Qué diferencia hay entre los nombres y los valores que les asignaste?

2.  En parejas: piensen en otros 3 datos que podrían almacenarse con un nombre (ej: puntaje en un examen, número de zapatos, ciudad de residencia). Cada uno escribe sus ejemplos en su hoja.

A.

B.

C.

3.  Reflexiona: ¿por qué crees que es útil tener un nombre para cada dato en un algoritmo?

♦ Parte 2: Descubriendo los Ciclos Repetitivos (90 min)

 Introducción breve: Un ciclo sirve para repetir instrucciones sin tener que escribirlas una por una. Existen varios tipos, según lo que queramos repetir.

A. Idea general (10 min)

Observa estas acciones y marca con  las que se repiten varias veces:

- Lavar los dientes ____
- Escribir tu nombre una sola vez ____
- Contar del 1 al 10 ____
- Preparar un sándwich ____
- Aplaudir 5 veces ____

👉 A partir de eso: ¿qué significa repetir pasos en un proceso?

B. Estructura PARA (25 min)

👉 Introducción breve: El ciclo PARA se usa cuando sabemos exactamente cuántas veces queremos repetir algo.

1. Escribe los números del 1 al 10 en tu hoja.

- ¿Qué pasaría si tuvieras que escribir hasta el 100?

- ¿Y hasta el 1.000?

2. Completa esta frase: El ciclo PARA sirve cuando sé que quiero repetir algo _____ veces.

3. 👥 En parejas: inventen un caso de la vida diaria donde se repita un número exacto de veces (ej: dar 20 pasos para llegar a la puerta, repartir 5 caramelos). Cada uno escribe su ejemplo:

Caso:

C. Estructura MIENTRAS QUE (25 min)

👉 Introducción breve: El ciclo MIENTRAS QUE se usa cuando no sabemos cuántas veces se repetirá, pero sí sabemos la condición para continuar.

1. Caso: tienes 3 vidas en un videojuego y cada vez que pierdes, te quitan una.

- Escribe qué pasaría paso a paso hasta que las vidas lleguen a 0.

- Reflexiona: ¿hasta cuándo se repite la acción?

2. 👥 En parejas: inventen un ejemplo donde algo se repita mientras 'haya dinero en la billetera' o mientras 'haya dulces en la bolsa'.

Ejemplo:

D. Estructura REPETIR HASTA QUE (25 min)

👉 Introducción breve: El ciclo REPETIR HASTA QUE se usa cuando necesitamos hacer algo al menos una vez, y seguir repitiendo hasta cumplir una condición.

1. Caso: estás intentando adivinar una contraseña. Vas probando hasta que sea la correcta.
 - Escribe: ¿qué se repite y cuál es la condición para detenerse?
2. 👥 En parejas: inventen un ejemplo relacionado con deportes (ej: lanzar un dado hasta que salga 6, patear un balón hasta hacer gol).
Ejemplo:

♦ Parte 3: Cierre (5–10 min)

1. Completa las frases:
 - Una variable es como _____
 - Un ciclo PARA sirve cuando _____
 - Un ciclo MIENTRAS QUE sirve cuando _____
 - Un ciclo REPETIR HASTA QUE sirve cuando _____

2. Dibuja un símbolo que te ayude a recordar cada ciclo.

Para:

Mientras que:

Repetir hasta:

Autoevaluación

Actividad	✅ Lo resolví fácil	😓 Me costó un poco	❌ No entendí nada
Variables	[]	[]	[]
Ciclo PARA	[]	[]	[]
Ciclo MIENTRAS QUE	[]	[]	[]
Ciclo REPETIR HASTA	[]	[]	[]
Cierre	[]	[]	[]