Reto en clase: adivine el número

CURSO	TEMA	MODALIDAD	TIEMPO
FE729	Ciclos y decisiones	En parejas	60 minutos

Integrantes

El problema

La computadora elige un número secreto al azar entre 1 y 50. El jugador tiene **cinco intentos** para adivinarlo:

- Si el número que escribe es menor que el secreto, el programa responde `Mas alto`; si es mayor, `Mas bajo`.
- El juego termina cuando acierta o cuando gasta los cinco intentos.
- Al final dice si ganó (y en cuántos intentos) o cuál era el número.

Intento	El jugador escribe	El programa responde
1	25	`Mas alto`
2	40	`Mas bajo`
3	30	`Mas alto`
4	33	`Correcto en 4 intentos`

Tabla 1. Una partida en la que el secreto era 33.

NOTA

`azar(50)` devuelve un entero de 0 a 49. Para que el secreto vaya de 1 a 50, súmele 1: `secreto <- azar(50) + 1`.

Parte A. Análisis EPS — 5 min

Pregunta	Respuesta
Entradas: ¿qué datos escribe el usuario?	
Proceso: ¿qué hace el algoritmo con ellos?	
Salidas: ¿qué muestra?	

Variable	Tipo	Para qué sirve

Parte B. En PSeInt — 35 min

1. Cree el archivo `Reto_adivina.psc`.
2. Defina las variables de la tabla anterior y cree el secreto con `azar`.
3. El ciclo pide un número, cuenta el intento y responde `Mas alto` o `Mas bajo`. Como el jugador debe intentar al menos una vez, use `Repetir … Hasta Que`.
4. Después del ciclo, un `Si` decide qué mensaje final mostrar.

RECOMENDACIÓN

Para probar sin adivinar a ciegas, cambie por un momento la línea del secreto por `secreto <- 33`. Cuando todo funcione, vuelva a poner `azar`.

Parte C. Pruebas — 10 min

Con `secreto <- 33`, ejecute el algoritmo y anote qué pasa en cada vuelta del ciclo.

Prueba 1. El jugador escribe 25, 40, 30 y 33.

Vuelta	`intento`	`intentos`	Mensaje	¿Sale del ciclo?
1	25			
2	40			
3	30			
4	33			

Mensaje final: _____

Prueba 2. El jugador escribe 20, 30, 40, 45 y 50. ¿Cuántas vueltas da el ciclo y cuál es el mensaje final?

Parte D. Reflexionar — 10 min

1. ¿Por qué la condición del ciclo usa `O` y no `Y`?

2. Si el jugador acierta en el quinto intento, ¿qué mensaje sale? ¿Por qué?

3. ¿Por qué conviene `Repetir` y no `Mientras` en este problema?

Niveles extra (para quien termine antes)

1. **Dificultad.** Antes de empezar, pregunte el nivel (1: del 1 al 20, 2: del 1 al 50, 3: del 1 al 100) y use `Segun` para elegir el rango del secreto.
2. **Validación.** Si el número está fuera del rango, muestre un aviso y *no* cuente el intento.
3. **Módulo.** Pase los mensajes finales a un `SubProceso` llamado `MostrarResultado` que reciba el secreto y los intentos.