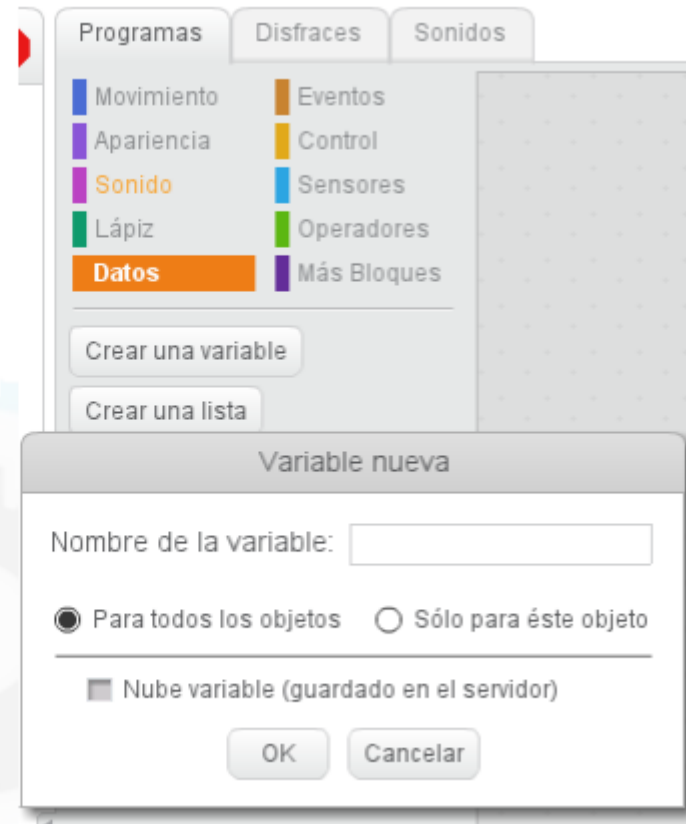


Día 4



Variables

- ▶ Se agrupan dentro del bloque Datos.
- ▶ Visibilidad:
 - ▶ Solo el objeto.
 - ▶ Todos los objetos.



Variables

- ▶ Vamos a modificar nuestro
- ▶ Arkanoid para añadir “vidas”.
 - ▶ Inicialmente se tendrán 3 vidas.
 - ▶ Cada vez que se pierda, se restará
 - ▶ una vida.
 - ▶ La partida finalizará al llegar las vidas a 0.

Ejercicio08: juego de preguntas y respuestas para los alumnos.

- ▶ Puedes tomar como referencia este:
- ▶ <https://scratch.mit.edu/projects/46550472/>
- ▶ Cuenta los aciertos del alumno

Ejercicio09: mejoramos Arkanoid con pantalla principal

- ▶ Vamos a modificar nuestro primer videojuego para añadir una pantalla principal.
- ▶ Al pulsar sobre la bandera verde se debe mostrar un fondo con el título y descripción del funcionamiento del juego y un botón para comenzar a jugar.
- ▶ El resto de objetos inicialmente estarán ocultos y se mostrarán después de haberse pulsado el botón jugar. También se cambiará el fondo y se ocultará el botón.

Ejercicio09: mejoramos Arkanoid con pantalla principal



Ejercicio09: solución

Escenario

The scenario diagram shows the following logic:

- al recibir aJugar** (when receiving 'aJugar'):
 - cambiar fondo a juego** (change background to 'juego')
- al presionar** (when pressed):
 - cambiar fondo a principal** (change background to 'principal')

Scratch code for a game object at coordinates (0, -134):

- al presionar** (when pressed):
 - esconder** (hide)
- cuando el fondo cambie a juego** (when background changes to 'juego'):
 - mostrar** (show)
 - ir a x: 0 y: -134** (go to x: 0, y: -134)
 - por siempre** (forever loop):
 - si ¿tecla flecha derecha presionada?** (if right arrow key pressed):
 - mover 10 pasos** (move 10 steps)
 - si ¿tecla flecha izquierda presionada?** (if left arrow key pressed):
 - mover -10 pasos** (move -10 steps)

Scratch code for a game object at coordinates (101, -154):

- al presionar** (when pressed):
 - esconder** (hide)
- cuando el fondo cambie a juego** (when background changes to 'juego'):
 - mostrar** (show)
 - ir a x: 0 y: 0** (go to x: 0, y: 0)
 - apuntar en dirección número al azar entre -70 y 70** (point in random direction between -70 and 70)
 - por siempre** (forever loop):
 - mover 10 pasos** (move 10 steps)
 - si ¿tocando base?** (if touching base):
 - apuntar en dirección número al azar entre -70 y 70** (point in random direction between -70 and 70)
 - si posición y < -150** (if y position < -150):
 - decir FIN por 2 segundos** (say FIN for 2 seconds)
 - detener todos** (stop all)
 - rebotar si toca un borde** (bounce if touching a border)



Scratch code for a button object at coordinates (19, -96):

- al presionar** (when pressed):
 - ir a x: 19 y: -96** (go to x: 19, y: -96)
 - mostrar** (show)
- al clickear este objeto** (when clicked):
 - cambiar disfraz a button3-b** (change costume to 'button3-b')
 - esperar 0.2 segundos** (wait 0.2 seconds)
 - cambiar disfraz a button3-a** (change costume to 'button3-a')
 - esperar 1 segundos** (wait 1 second)
 - enviar aJugar** (send 'aJugar')
 - esconder** (hide)

Variables Ejercicio 9 completo

Escenario

al recibir aJugar
cambiar fondo a juego

al presionar
cambiar fondo a principal

al presionar
esconder

x: 0
y: -134

cuando el fondo cambie a juego
mostrar
ir a x: 0 y: -134

por siempre

si ¿tecla flecha derecha presionada? entonces
mover 10 pasos

si ¿tecla flecha izquierda presionada? entonces
mover -10 pasos

al presionar
ir a x: 19 y: -96
mostrar

al presionar
cambiar disfraz a button3-b
esperar 0.2 segundos
cambiar disfraz a button3-a
esperar 1 segundos
enviar aJugar
esconder

x: 19
y: -96

cuando el fondo cambie a juego
fijar vidas a 3
mostrar
ir a x: 0 y: 0
apuntar en dirección número al azar entre -70 y 70

por siempre

mover 10 pasos

si ¿tocando base? entonces
apuntar en dirección número al azar entre -70 y 70

si posición y < -150 entonces

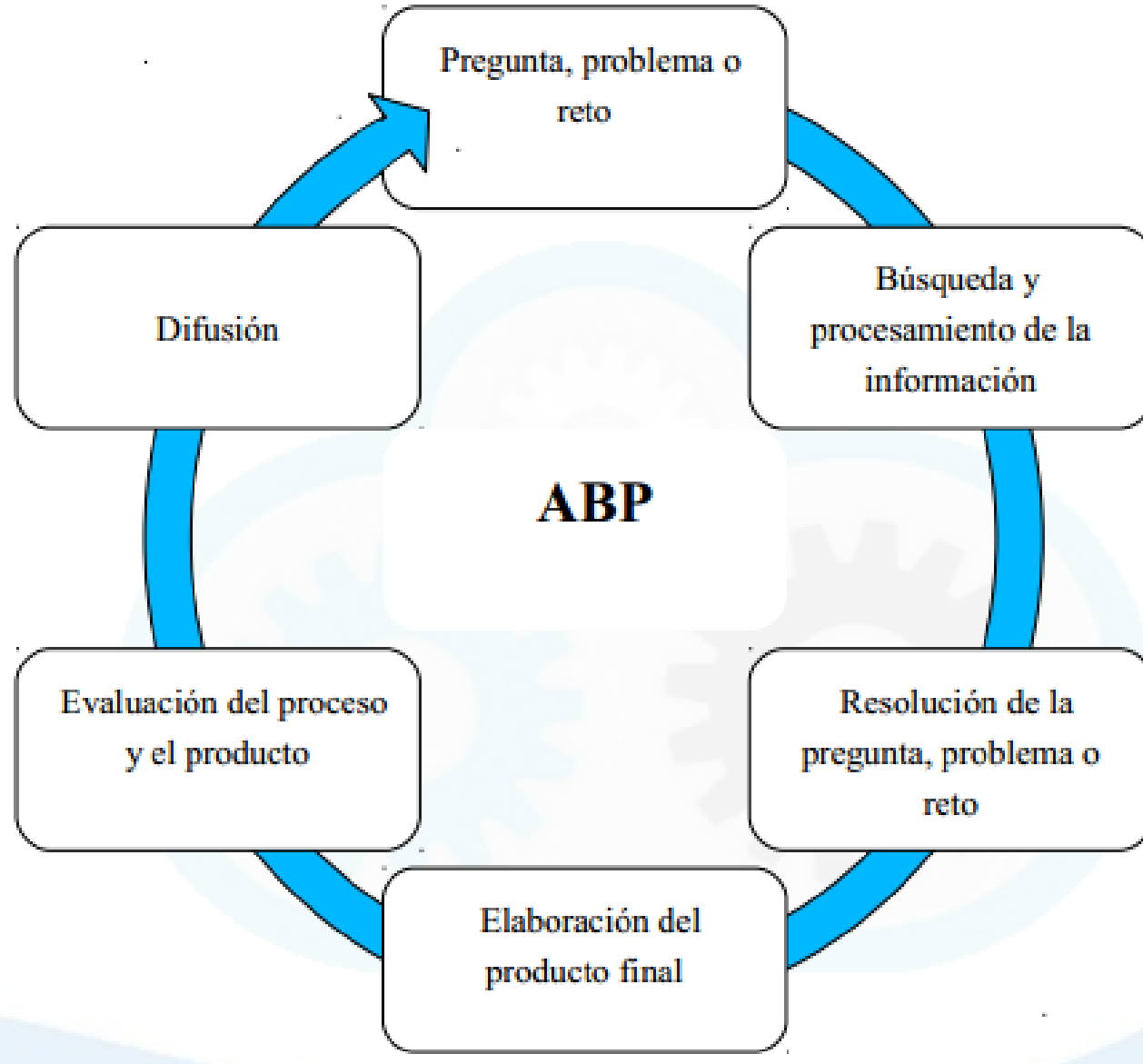
si vidas > 0 entonces
cambiar vidas por -1
ir a x: 0 y: 0
apuntar en dirección número al azar entre -70 y 70
esperar 1 segundos

si no
decir FIN por 2 segundos
detener todos

rebotar si toca un borde

x: 156
y: -153

ABP



ABP

- ▶ Pregunta: “¿cómo se forma el agua de la lluvia?”



ABP

▶ Competencia

- ▶ • Artística
- ▶ • Lingüística
- ▶ • Aprender a aprender
- ▶ • Matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- ▶ • Competencia digital que se desarrollan con este proyecto

ABP

- ▶ Pregunta: “¿de dónde viene la frase ‘Houston, tenemos un problema?’”



ABP

- ▶ Preguntas: “En un engranaje de dos ruedas dentadas, si una rueda gira hacia un lado, ¿hacia dónde girará la otra?”

Physics of Gears

Gear	Speed	Teeth
left	v1 1.00	30
right	-2.65	12

Gear ratio = 2.5

Gear (left)

1 2 3

ABP: Proyecto Final

- ▶ Practicamos:

- ▶ Formamos equipos de 3 personas que impartan el mismo nivel educativo o el mismo área.
- ▶ Pensamos un reto o pregunta ABP.
- ▶ Programamos un ejemplo de un producto que solucione el reto o responda la pregunta.