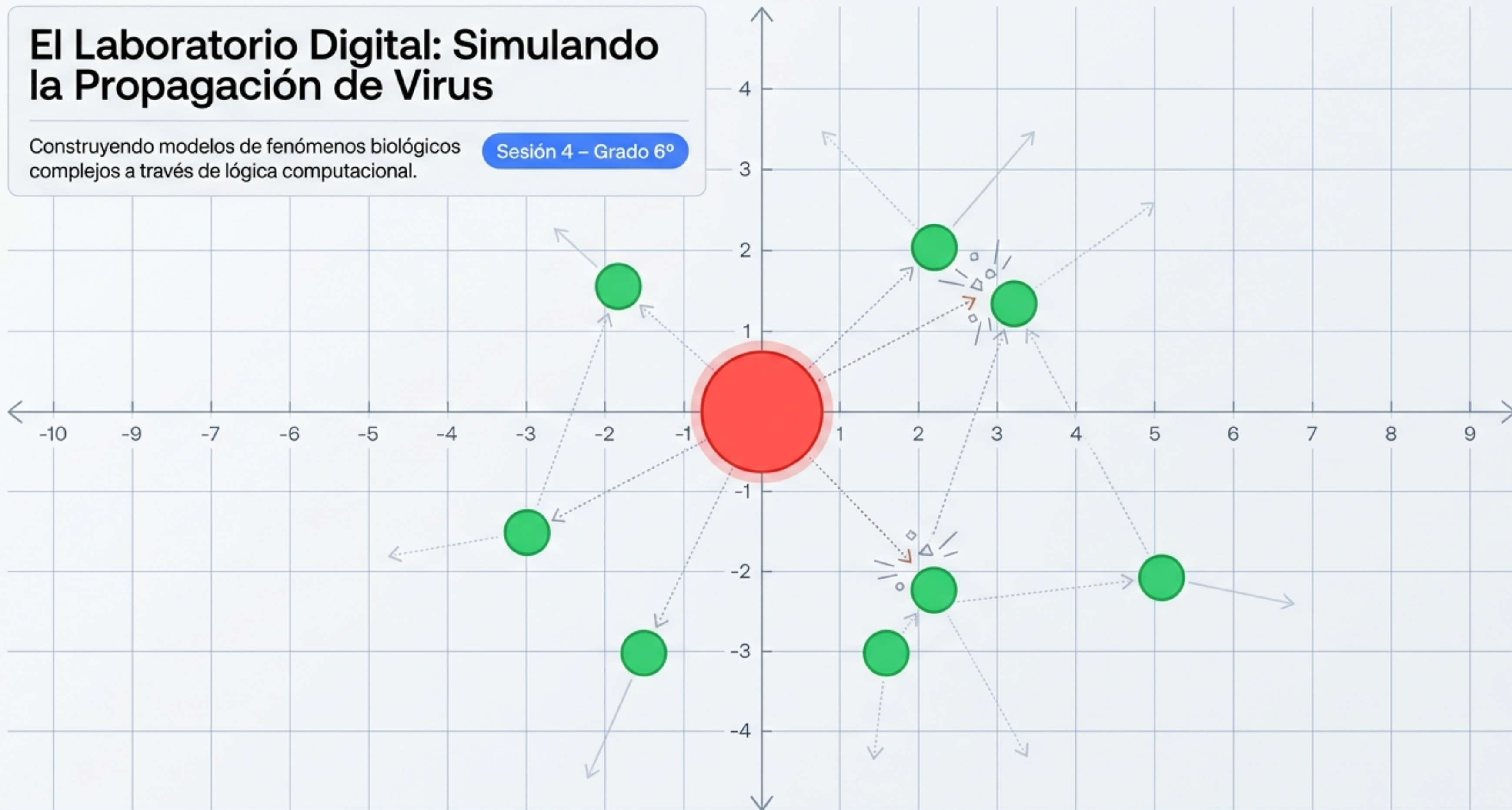


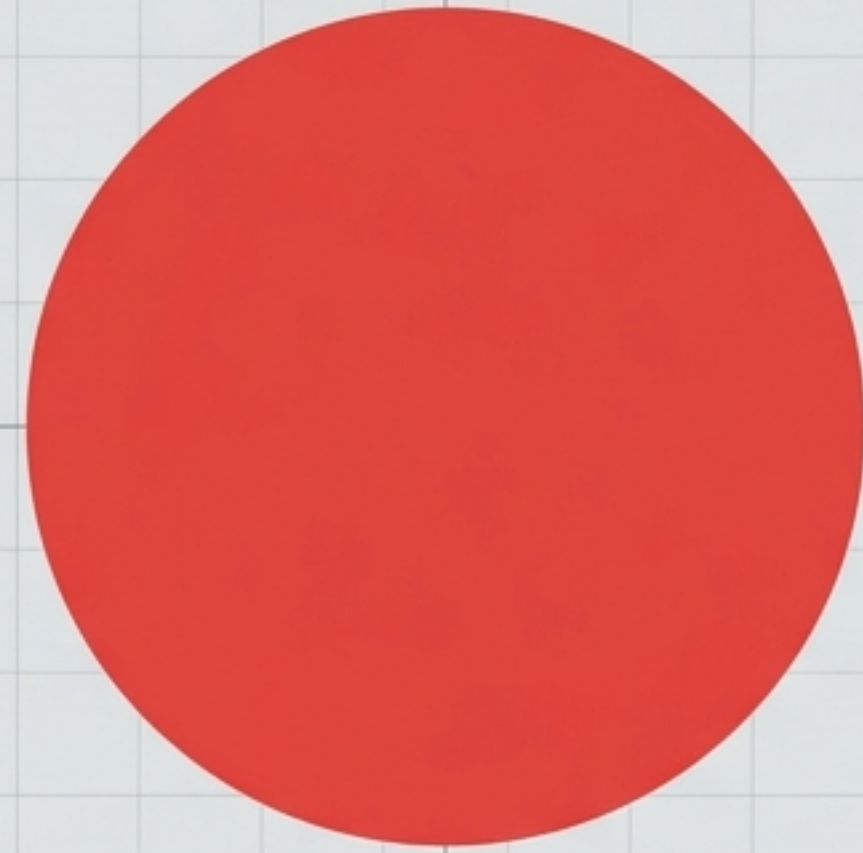
El Laboratorio Digital: Simulando la Propagación de Virus

Construyendo modelos de fenómenos biológicos complejos a través de lógica computacional.

Sesión 4 – Grado 6º



El Poder de los "Experimentos Imaginarios"

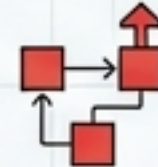


Previsión Segura

Explorar escenarios de riesgo vital sin experimentar en el mundo real.



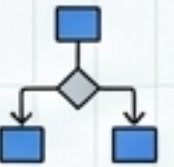
Comprensión Interactiva



Transformar la epidemiología abstracta en un fenómeno visual y observable en tiempo real.



Lógica Creativa



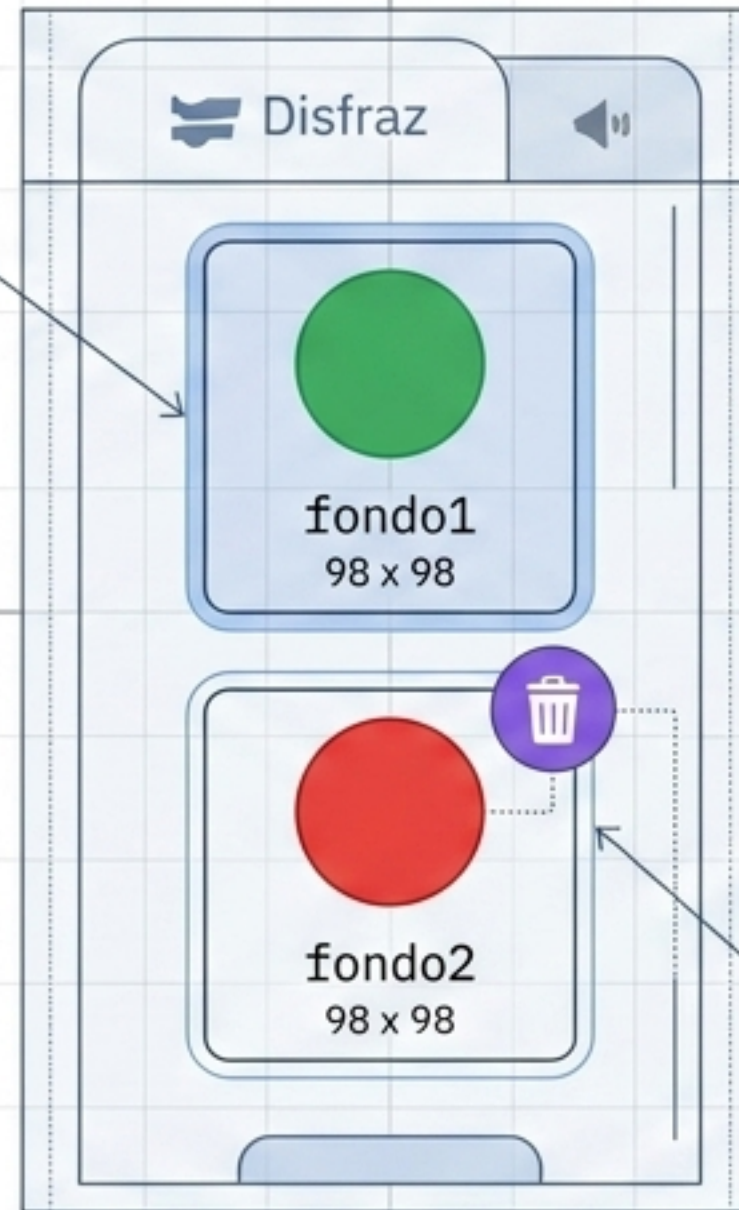
Usar herramientas simples para emular comportamientos sistémicos complejos.

Traduciendo la Realidad al Código

Fenómeno Real	Herramienta en Scratch	Solución Visual
Individuo en la comunidad	Objeto	Geometría simple (Círculo)
Estado médico (Sano / Infectado)	Disfraces	Colores Verde y Rojo  
Tasa de movilidad		Variable 'Velocidad'
Interacción impredecible		Aleatoriedad $1-360^\circ$

Fase 1: Definiendo a los Actores

La función de 'Disfraz' permite que un mismo objeto alterne su estado de salud (Verde = Sano, Rojo = Infectado) de forma instantánea.



Eficiencia Computacional

¿Por qué un círculo? Su simplicidad geométrica le permite al procesador calcular múltiples colisiones en pantalla simultáneamente sin saturar la memoria del sistema.

Fase 2: El Motor del Espacio-Tiempo

1. Variable Naranja: Velocidad = 3

Escala la rapidez del simulador desde un solo punto de control temporal sin tener que reescribir la física.



2. Bucle Amarillo: Por siempre

El motor que simula el paso ininterrumpido del tiempo.

3. Física Azul: Mover y Rebotar

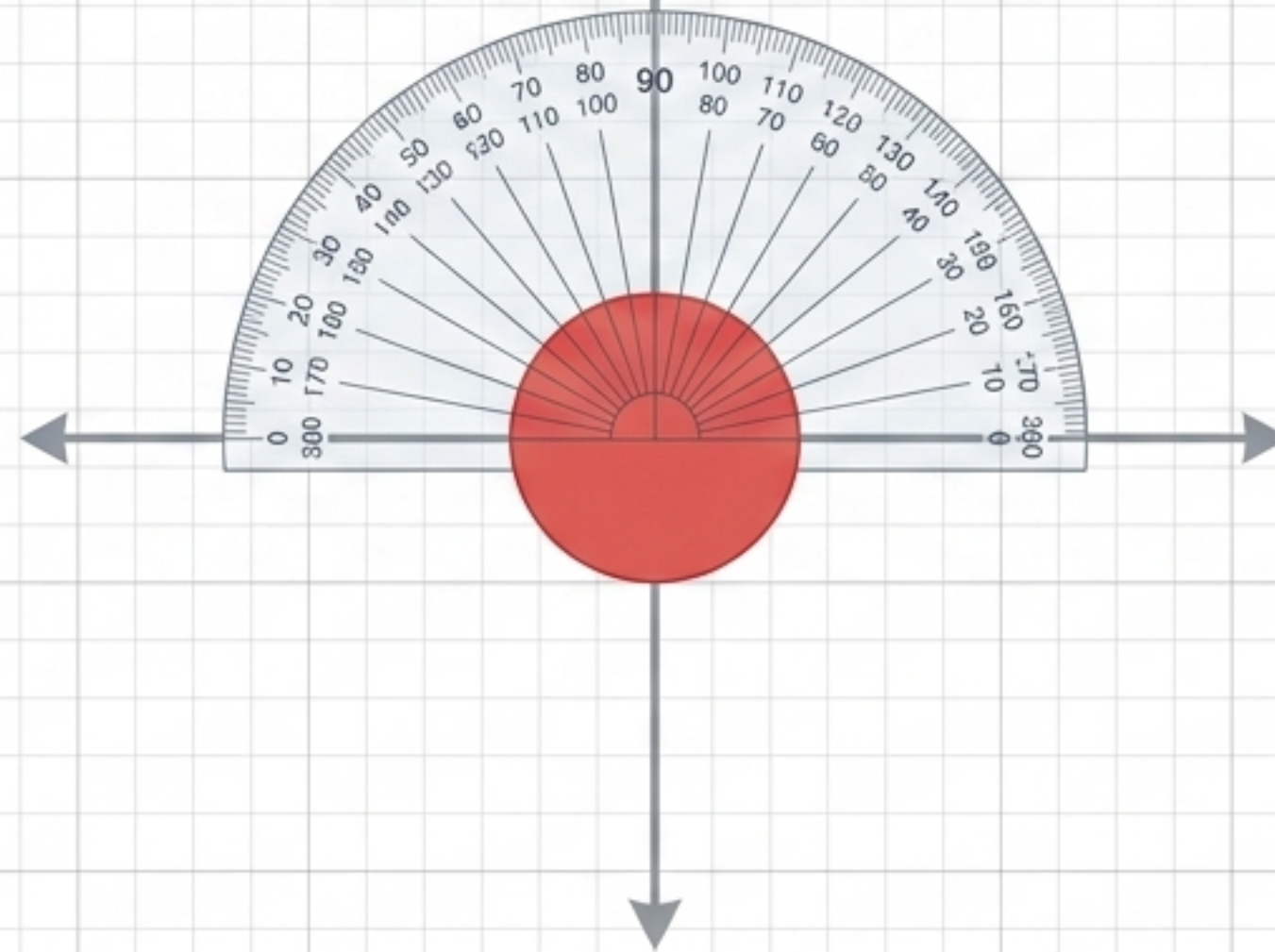
Mantiene a los agentes confinados dentro de nuestro "espacio de cuarentena" observable.

Fase 3: Inyectando Caos Biológico

Las personas reales no caminan en líneas rectas predecibles. Para simular un virus realista, necesitamos que el código sea inherentemente impredecible.

El Cono de Probabilidad

número aleatorio entre 1 y 360)



ir a posición aleatoria ▾

'Ir a posición aleatoria'

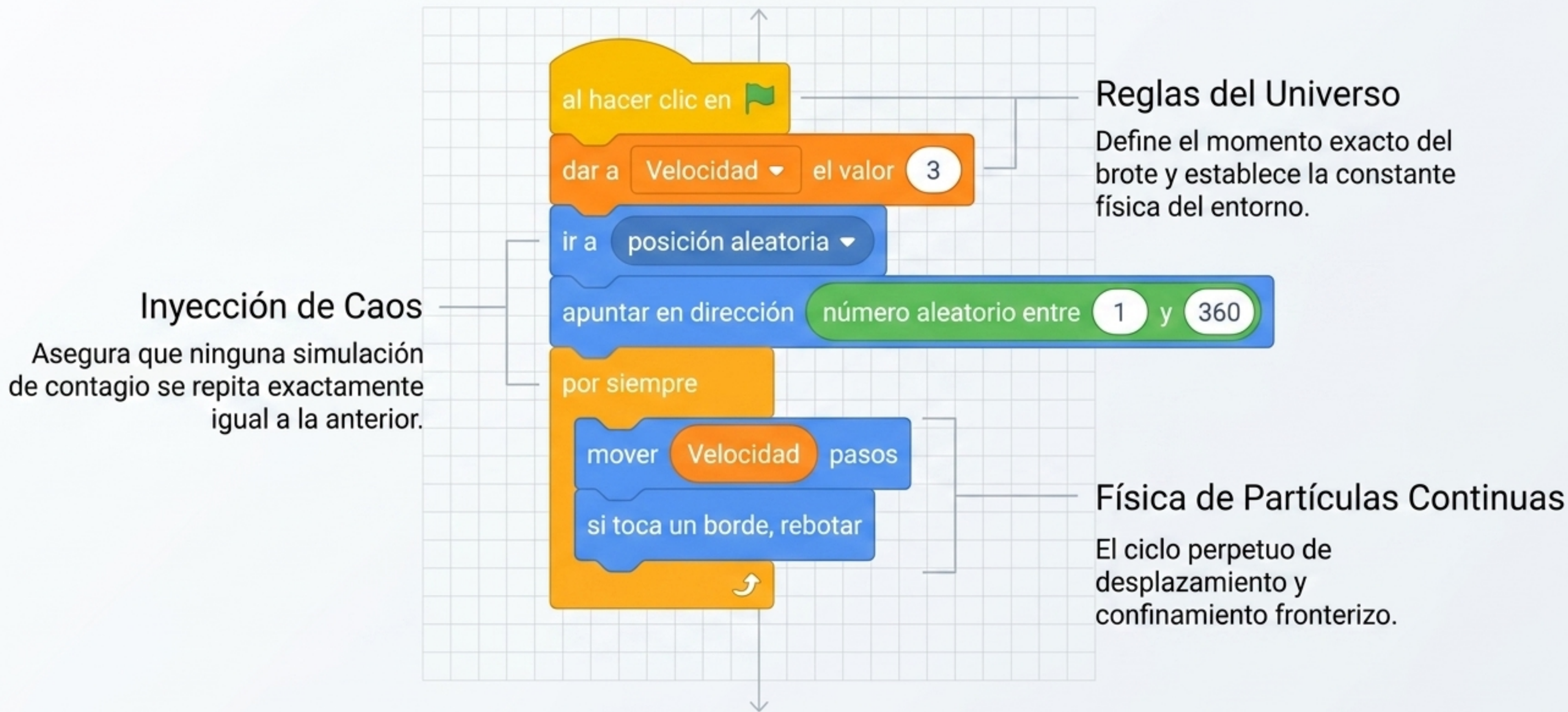
Define un 'Paciente Cero' que aparece en un punto de origen desconocido cada vez que inicia la simulación.

apuntar en dirección 1-360)

'Apuntar en dirección (1-360)'

Inyecta un vector de movimiento único, otorgando grados de libertad físicos absolutos antes de arrancar el motor de tiempo.

Anatomía Algorítmica del Paciente Cero



Evaluación del Sistema Logrado

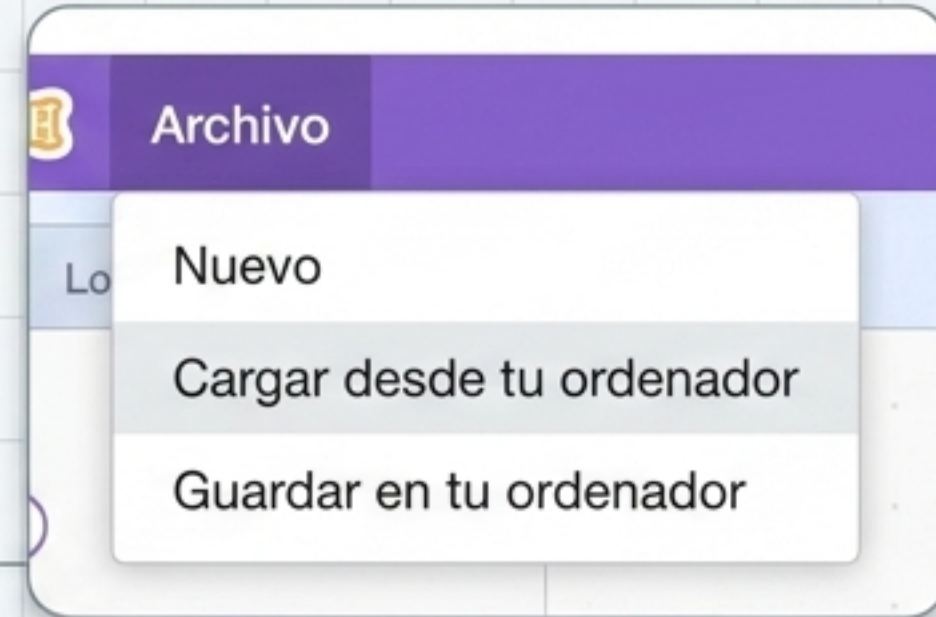
Verificación de Competencias

¿Puedo simular fenómenos biológicos complejos con Scratch?

Sí Parcialmente Aún no

¿Identifico el propósito lógico de cada bloque de color necesario?

Sí Parcialmente Aún no



Protocolo de Acción

Si la respuesta es parcial, el siguiente paso es debatir la anatomía del código con el equipo. Si es exitosa, guarda tu avance; el sistema está listo para la **Fase 4: La Multiplicación del Virus**.

Inventario Lógico: Las Herramientas de Simulación

Movimiento (Azul)

Controlan la física y el origen.

Ir a posición aleatoria

Mover [] pasos

Si toca un borde, rebotar

Eventos y Control (Amarillo)

Detonan el inicio temporal y garantizan la continuidad.

Al hacer clic en Bandera

Por siempre

Variables (Naranja)

Parametrizan las constantes universales de nuestra simulación.

Dar a [Velocidad] el valor [3]

Operadores (Verde)

Los motores de la imprevisibilidad matemática.

Número aleatorio entre [1] y [360]