

¡Aventuras Saltarinas en Scratch: El Desafío de Movimientos y Direcciones!

Gamificación Estructural | Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional | Tema: Movimientos y direcciones, saltos en scratch 3

Contexto Narrativo

Contexto Narrativo: La Misión de los Saltarines Digitales

En un vibrante mundo virtual llamado "Scratchlandia", donde los personajes y mundos están compuestos por bloques de código, un grupo de jóvenes exploradores - tú y tus compañeros - son llamados para una misión muy especial. Scratchlandia ha perdido el equilibrio: sus caminos se han vuelto confusos, los personajes no saben hacia dónde saltar ni cómo moverse. Sin una correcta dirección y movimientos, los héroes digitales no pueden avanzar en sus aventuras ni completar sus misiones.

Como nuevos miembros de la Orden de los Saltarines Digitales, tu tarea es ayudar a los personajes de Scratchlandia a aprender a moverse correctamente usando saltos, giros y direcciones. Para lograrlo, deberás convertirte en un maestro del pensamiento computacional, diseñando secuencias de movimientos, resolviendo retos y ayudando a tus compañeros a superar obstáculos en el mundo del código.

Este mundo está lleno de desafíos donde cada nivel representa un problema que solo puede solucionarse con código inteligente y creatividad. Desde ayudar a un gato aventurero a saltar obstáculos, hasta guiar a un robot a encontrar la salida de un laberinto, cada tarea requiere que apliques conceptos de movimientos y direcciones usando Scratch 3, aprendiendo a programar saltos precisos y movimientos coordinados.

Los estudiantes adoptan el rol de Saltarines Digitales, exploradores que deben colaborar en equipo para ir desbloqueando niveles y ganar insignias que los distinguirán como expertos en movimientos y direcciones. La misión principal es dominar el arte de programar saltos y movimientos para que todos los personajes de Scratchlandia puedan llegar a sus destinos sin perderse.

Esta aventura no solo se trata de dominar la tecnología, sino también de desarrollar habilidades para resolver problemas complejos, pensar críticamente, ser creativos, comunicarse eficazmente y colaborar con otros. Cada nivel superado fortalece tu liderazgo y responsabilidad dentro del grupo, mientras que la curiosidad te impulsa a descubrir nuevas maneras de usar Scratch para crear soluciones innovadoras.

Además, la experiencia está diseñada para ser inclusiva y equitativa, permitiendo que todos los estudiantes, con diferentes niveles de habilidad y estilos de aprendizaje, participen activamente y sientan que sus aportes son valorados. El aula se transforma en un espacio seguro y diverso, donde cada Saltarín Digital puede brillar y avanzar a su propio ritmo, con apoyo constante.

En resumen, la narrativa sumerge a los estudiantes en un universo lúdico donde el aprendizaje del pensamiento computacional a través de movimientos y saltos en Scratch 3 se convierte en una aventura épica de colaboración,

innovación y superación personal. ¿Estás listo para convertirte en un auténtico Saltarín Digital y salvar a Scratchlandia?

Mecánicas de Juego

Mecánicas de Juego

Para que la experiencia sea motivadora, estructurada y divertida, se implementan las siguientes mecánicas de juego:

- **Sistema de Puntos:** Cada vez que un estudiante completa una actividad o reto, gana puntos que representan su progreso. Los puntos se otorgan por:
 - Completar correctamente un programa de movimiento o salto: 10 puntos.
 - Resolver un reto adicional o desafío extra: 5 puntos.
 - Colaborar eficazmente con un compañero (demostrado en actividades de equipo): 5 puntos.
 - Ayudar a otro Saltarín Digital a superar una dificultad (mentoría): 3 puntos.
- **Niveles:** El juego está dividido en cinco niveles temáticos que representan distintas etapas de aprendizaje:
 - *Nivel 1: Aprendiendo a Moverse* - Movimientos básicos y direcciones.
 - *Nivel 2: Saltos Precisos* - Programar saltos con coordenadas y distancias.
 - *Nivel 3: Giro y Cambio de Dirección* - Uso de giros y orientación.
 - *Nivel 4: Combinaciones de Movimientos* - Secuencias complejas y loops básicos.
 - *Nivel 5: El Gran Desafío* - Proyecto final integrador.

El avance a un nivel superior requiere acumular cierta cantidad de puntos y completar todas las actividades del nivel anterior.
- **Insignias:** Se otorgan insignias digitales que pueden ser impresas o mostradas en clase para reconocer logros específicos:
 - *Explorador de Movimientos:* Completar Nivel 1.
 - *Maestro de Saltos:* Completar Nivel 2 con todos los retos.
 - *Giro experto:* Demostrar dominio en Nivel 3.
 - *Secuenciador Creativo:* Completar Nivel 4 con creatividad.
 - *Héroe de Scratchlandia:* Finalizar proyecto integrador con éxito.
 - *Mentor Solidario:* Reconocimiento especial para quien ayude a compañeros.
- **Retos y Desafíos:** Cada nivel incluye actividades que plantean problemas concretos. Retos adicionales opcionales permiten a los estudiantes ganar puntos extra y fomentar la curiosidad y creatividad.
- **Progresión:** Se mantiene un tablero de clasificación visible en el aula donde se actualizan los puntos y niveles alcanzados por cada estudiante o equipo. La progresión es individual y grupal, fomentando la colaboración y competencia sana.
- **Retroalimentación Inmediata:** Durante las actividades, el docente brinda retroalimentación constante, con comentarios positivos y sugerencias para mejorar los programas. El software Scratch 3 también ofrece pistas

visuales para corregir errores.

Estas mecánicas están diseñadas para promover el compromiso, ofrecer reconocimiento y construir un ambiente dinámico y colaborativo, alineado con los objetivos de aprendizaje y competencias del siglo XXI.

Actividades Gamificadas

Actividades Gamificadas Paso a Paso

A continuación se detallan las actividades propuestas para cada nivel, con instrucciones claras, materiales y cómo se integran a las mecánicas de juego.

Nivel 1: Aprendiendo a Moverse

• Actividad 1.1: El Primer Paso del Gato

Descripción: Los estudiantes programan un personaje (el gato de Scratch) para que se mueva hacia adelante y hacia atrás.

Instrucciones:

- Abrir Scratch 3 y seleccionar el gato como personaje principal.
- Usar los bloques de movimiento para hacer que el gato avance 10 pasos.
- Agregar bloques para que el gato retroceda 10 pasos.
- Probar el programa y corregir errores.

Tiempo estimado: 30 minutos

Materiales: Computadoras con Scratch 3 instalado o acceso a <https://scratch.mit.edu/>

Integración con mecánicas: Al completar, el estudiante gana 10 puntos. Se enfatiza la retroalimentación inmediata con el docente ayudando a corregir errores.

• Actividad 1.2: Direcciones Básicas

Descripción: Programar el gato para que se mueva en diferentes direcciones (arriba, abajo, izquierda, derecha).

Instrucciones:

- Usar bloques para cambiar la dirección del gato.
- Combinar movimientos para que el gato haga un recorrido en forma de cuadrado.
- Demostrar el programa ante el grupo y explicar cómo funciona.

Tiempo estimado: 45 minutos

Materiales: Computadoras con Scratch 3, proyector para mostrar ejemplos.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos extra si el estudiante explica claramente su código. Incentivo a la comunicación.

Nivel 2: Saltos Precisos

• Actividad 2.1: Saltando Obstáculos

Descripción: Programar saltos para que el gato supere obstáculos en un escenario simple.

Instrucciones:

- Crear un fondo con obstáculos (puede ser un dibujo simple).
- Programar el gato para saltar una distancia determinada (usar bloques de cambiar y coordenadas y movimientos verticales).
- Probar y ajustar los saltos para evitar chocar con obstáculos.

Tiempo estimado: 60 minutos

Materiales: Computadoras con Scratch 3, plantillas de escenario.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos por reto extra (programar un salto doble).

• Actividad 2.2: Saltos en Equipo

Descripción: En parejas, los estudiantes diseñan una secuencia de saltos para un personaje extra (robot, conejo, etc.).

Instrucciones:

- Seleccionar un nuevo personaje en Scratch.
- Planificar con el compañero la distancia y altura de cada salto.
- Programar y probar la secuencia.
- Presentar el proyecto al resto del grupo.

Tiempo estimado: 75 minutos

Materiales: Computadoras, papel para planificar, acceso a Scratch 3.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos por buena colaboración y presentación. Incentiva colaboración y comunicación.

Nivel 3: Giro y Cambio de Dirección

• Actividad 3.1: El Giro Perfecto

Descripción: Aprender a usar bloques de giro para cambiar la orientación del personaje antes de saltar.

Instrucciones:

- Programar el gato para girar 90 grados a la derecha.
- Combinar giros con movimientos y saltos para recorrer un camino con curvas.
- Probar y depurar el programa.

Tiempo estimado: 45 minutos

Materiales: Computadoras con Scratch 3.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos por desafío extra (usar giros de 45 grados).

• **Actividad 3.2: Laberinto Giratorio**

Descripción: Crear un pequeño laberinto y programar el personaje para que pueda girar y saltar para salir.

Instrucciones:

- Diseñar un laberinto sencillo en el fondo.
- Programar movimientos, giros y saltos para que el personaje alcance la salida.
- Presentar y explicar la solución.

Tiempo estimado: 90 minutos

Materiales: Computadoras, Scratch 3, papel para bocetos.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos por explicación clara. Refuerza pensamiento crítico y comunicación.

Nivel 4: Combinaciones de Movimientos

• **Actividad 4.1: Secuencia Creativa**

Descripción: Crear una secuencia de movimientos y saltos que forme un dibujo o patrón en el escenario.

Instrucciones:

- Planificar una figura simple (cuadrado, triángulo, estrella).
- Programar los movimientos y saltos para que el personaje la dibuje o recorra.
- Usar bucles (loops) para repetir secuencias.

Tiempo estimado: 90 minutos

Materiales: Computadoras con Scratch 3.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos por usar loops correctamente, 5 puntos por creatividad.

• **Actividad 4.2: Reto Colaborativo**

Descripción: En grupos de 3-4, diseñar un mini-juego donde el personaje debe moverse y saltar para recoger objetos.

Instrucciones:

- Planear el juego en equipo (rol asignado: programador, diseñador, narrador, etc.).
- Programar movimientos, saltos y detección de objetos.
- Probar y ajustar el juego.
- Presentar el juego a la clase.

Tiempo estimado: 120 minutos (2 sesiones)

Materiales: Computadoras, papel para planificación, Scratch 3.

Integración con mecánicas: 10 puntos por completar, 5 puntos por colaboración, 5 puntos por presentación efectiva, 5 puntos por innovación.

Nivel 5: El Gran Desafío - Proyecto Integrador

• **Actividad 5.1: La Aventura Final de Scratchlandia**

Descripción: Cada estudiante o equipo debe crear un proyecto completo en Scratch donde un personaje se mueva, gire y salte para completar una misión, integrando todo lo aprendido.

Instrucciones:

- Definir la historia o misión del personaje.
- Planificar la ruta que debe seguir (movimientos, giros, saltos).
- Programar la secuencia completa en Scratch 3.
- Incluir elementos creativos: obstáculos, sonidos, fondos, personajes secundarios.
- Presentar el proyecto al grupo explicando su solución y proceso.

Tiempo estimado: 3 sesiones de 90 minutos

Materiales: Computadoras, Scratch 3, materiales para bocetos y planificación.

Integración con mecánicas: 20 puntos por proyecto completo, 10 puntos por creatividad, 10 puntos por presentación y defensa del proyecto, insignia de Héroe de Scratchlandia.

Consideraciones para Diversidad, Equidad e Inclusión (DEI):

- Las actividades se pueden adaptar en tiempo y dificultad para distintos niveles.
- Se promueve la colaboración en equipos heterogéneos para que todos aporten según sus fortalezas.
- Se utilizan recursos visuales, auditivos y kinestésicos para atender distintos estilos de aprendizaje.
- Se fomenta un lenguaje inclusivo y respeto por las ideas de todos.
- Se brinda apoyo adicional a estudiantes con necesidades educativas especiales, con materiales simplificados o asistencia personalizada.

Reglas y Condiciones

Reglas Claras del Juego

- **Condiciones de Victoria:** Para avanzar al siguiente nivel, el estudiante debe acumular al menos 40 puntos y completar todas las actividades del nivel actual.
- **Penalizaciones:** No se aplican penalizaciones negativas, pero la falta de colaboración o respeto puede conllevar a pérdida de puntos de mentoría o trabajo en equipo.

- **Turnos:** En actividades grupales, los roles rotan para que todos experimenten liderazgo, programación y presentación.
- **Roles:** Saltarín Digital (programador), Mentor (ayuda a compañeros), Líder de equipo (organiza y comunica), Diseñador (crea escenarios y personajes).
- **Restricciones:** Se debe usar únicamente Scratch 3 para programar movimientos y saltos. El uso de código externo o copiar proyectos completos sin entenderlos está prohibido.
- **Tabla de Puntos:**

Acción	Puntos
Completar actividad individual	10
Completar actividad en equipo	10
Explicación clara y presentación	5
Reto extra completado	5
Colaboración y ayuda a compañeros	5
Proyecto final completo	20
Creatividad en proyecto o reto	5-10

- **Sistema de Logros:** Insignias se otorgan al completar niveles y retos especiales; se muestran en un mural digital o físico en el aula, motivando a los estudiantes.

Evaluación Gamificada

Evaluación Gamificada del Aprendizaje

La evaluación está integrada dentro del sistema de juego, permitiendo valorar tanto el proceso como el producto y las habilidades desarrolladas.

Criterios de Evaluación:

- **Uso Correcto de Movimientos y Direcciones:** Capacidad para programar secuencias válidas que cumplan los objetivos de la actividad.
- **Resolución de Problemas:** Habilidad para identificar errores, depurar código y ajustar programas para superar retos.
- **Creatividad:** Incorporación de ideas originales en los proyectos y retos.
- **Colaboración y Comunicación:** Participación activa en equipos, respeto por compañeros y claridad en presentaciones.

- **Responsabilidad y Adaptabilidad:** Cumplimiento de tiempos, roles y adaptación ante dificultades técnicas o conceptuales.

Rúbrica Integrada:

Criterio	Excelente (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Necesita Mejora (1)
Programación de Movimientos	Programa funciona perfectamente y cumple todos los requisitos.	Programa funciona con pequeños errores menores.	Programa funciona parcialmente, con errores que limitan el resultado.	Programa no funciona o no cumple los objetivos.
Resolución de Problemas	Identifica y corrige errores de forma autónoma y efectiva.	Identifica errores con ayuda y corrige la mayoría.	Necesita ayuda constante para identificar y corregir errores.	No logra identificar ni corregir errores.
Creatividad	Incorpora ideas originales que enriquecen el proyecto.	Agrega algunos elementos creativos.	Usa ideas básicas sin innovación.	No muestra creatividad en el proyecto.
Colaboración y Comunicación	Participa activamente y comunica ideas claramente.	Participa y comunica de forma adecuada.	Participa poco y comunicación limitada.	No participa ni comunica efectivamente.
Responsabilidad y Adaptabilidad	Cumple plazos y se adapta bien a cambios o dificultades.	Cumple plazos con alguna dificultad, se adapta con ayuda.	Retrasos y resistencia a adaptarse.	No cumple responsabilidades.

Evidencias de Aprendizaje:

- Programas y proyectos ejecutables en Scratch 3.
- Presentaciones orales o digitales explicando soluciones.
- Registros de participación y colaboración en equipos.
- Reflexiones escritas o en video sobre el proceso de aprendizaje.

Reflexión Final y Cierre de la Narrativa:

Al concluir la aventura, se realiza una sesión de reflexión donde cada Saltarín Digital comparte sus aprendizajes, desafíos superados y cómo aplicarán el pensamiento computacional en otras áreas. Se entrega la insignia de "Héroe de Scratchlandia" y se celebra el éxito colectivo.

Esta reflexión fortalece la metacognición y motiva a los estudiantes a continuar explorando el mundo de la programación y la resolución de problemas.

Recomendaciones Logísticas

Recomendaciones para la Implementación

- **Tiempo necesario:** Se recomienda destinar entre 10 y 12 sesiones de 90 minutos para completar toda la experiencia.
- **Espacio físico:** Aula con disposición flexible para trabajo individual y en equipo, con zonas para presentaciones y exposición de proyectos.
- **Materiales y herramientas TIC:**
 - Computadoras o tablets con acceso a Scratch 3 (online o instalado).
 - Proyector y pantalla para demostraciones.
 - Materiales para planificación: papel, lápices, marcadores.
 - Mural o tablero para mostrar puntos, niveles e insignias.
- **Tamaño del grupo:** Ideal hasta 25 estudiantes para permitir una atención adecuada y trabajo en equipos pequeños.
- **Preparación previa del docente:**
 - Familiarización con Scratch 3 y sus bloques de movimiento y control.
 - Preparación de plantillas de escenarios y ejemplos.
 - Diseño del tablero de puntos e insignias (digital o físico).
 - Planificación de roles y equipos para fomentar la inclusión.
- **Posibles dificultades y cómo superarlas:**
 - *Dificultad técnica:* Problemas con equipos o conexión a internet. Solución: Tener versiones offline de Scratch 3 y copias de seguridad.
 - *Diferencias en habilidades:* Estudiantes con distintos niveles. Solución: Adaptar retos y ofrecer mentorías entre compañeros.
 - *Falta de participación:* Algunos estudiantes pueden sentirse tímidos. Solución: Roles rotativos y ambiente seguro que valore todas las aportaciones.
 - *Gestión del tiempo:* Algunas actividades pueden tardar más. Solución: Flexibilizar tiempos y priorizar actividades clave.

Siguiendo estas recomendaciones, el docente podrá implementar esta experiencia gamificada con éxito, logrando un aprendizaje significativo y motivador para los estudiantes.