

¡Aventuras en Secuencias con Scratch Jr!

Tecnología e Informática | Tecnología | Aprendizaje Basado en Retos

Descripción

En este plan de clase, los estudiantes de primaria explorarán el fascinante mundo de las **secuencias en programación** utilizando Scratch Jr, una plataforma amigable y visual que les permite crear historias y juegos animados. A través de actividades prácticas y desafíos creativos, los niños aprenderán a organizar acciones en un orden lógico para resolver tareas, lo que representa el inicio del pensamiento algorítmico, una habilidad fundamental para la tecnología y la vida diaria.

Este aprendizaje es relevante porque ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de **resolución de problemas** y pensamiento crítico, aplicables no solo en computación, sino también en situaciones cotidianas donde se requiere seguir pasos ordenados, como en recetas o instrucciones. Además, al programar sus propias secuencias, los niños experimentan la satisfacción de crear y controlar sus propias historias digitales, fomentando la motivación y la confianza en el uso de tecnologías.

Conectaremos el contenido con ejemplos de la vida real y retos divertidos, asegurando que los estudiantes comprendan la importancia de las secuencias para lograr resultados correctos y eficientes. El plan está diseñado para ser dinámico, centrado en el estudiante y basado en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos, promoviendo la participación activa y el trabajo colaborativo.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y organizar acciones en una secuencia lógica y ordenada para resolver un problema simple.
- Crear una secuencia básica utilizando Scratch Jr para contar una historia o realizar una tarea.
- Analizar cómo cambiar el orden de las acciones afecta el resultado final en un programa.
- Colaborar con compañeros para diseñar y mejorar una secuencia de programación.

Recursos Necesarios

- Tabletas o dispositivos con la aplicación Scratch Jr instalada (1 por estudiante o por pareja).
- Proyector o pantalla para demostraciones.
- Hojas impresas con imágenes de bloques de Scratch Jr para ordenar (para actividades manuales).
- Cuadernos o hojas para anotaciones y bosquejos.
- Marcadores o lápices de colores.
- Conexión a internet (opcional para recursos adicionales).

Requisitos Previos

- Habilidades básicas para manejar una tableta o dispositivo táctil.
- Conocimiento previo de los personajes y bloques básicos de Scratch Jr (nombre y función sencilla).
- Experiencia previa con actividades que impliquen seguir instrucciones o pasos ordenados.
- Capacidad para trabajar en parejas o en grupos pequeños, compartiendo ideas.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a descubrir cómo podemos contar historias y hacer que los personajes se muevan usando pasos ordenados, como si les diéramos instrucciones mágicas. Esto se llama **secuencias**, y es muy importante para aprender a programar y resolver problemas.”

Activación de conocimientos previos:

Docente: Muestra una imagen de una receta sencilla (por ejemplo, hacer un sándwich) y pregunta: “¿Qué pasos creen que debemos seguir para preparar un sándwich? ¿Qué pasaría si ponemos la mantequilla después de cerrar el pan?”

Estudiantes: Responden oralmente, discuten el orden correcto de pasos y por qué es importante seguirlos bien para que el sándwich quede rico.

Motivación y enganche:

Docente: “¿Sabían que los videojuegos y las aplicaciones que usan todos los días funcionan porque alguien les dijo a la computadora exactamente qué hacer y en qué orden? Hoy ustedes serán esos creadores que le dan instrucciones a sus personajes para que hagan cosas increíbles.”

Contextualización:

Docente: “Vamos a usar Scratch Jr para crear secuencias y entender cómo las instrucciones ordenadas nos ayudan a hacer que las cosas pasen justo como queremos, igual que cuando seguimos una receta o armamos un juego.”

Estudiantes: Escuchan, participan con preguntas y expresan sus expectativas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: “Vamos a ver juntos cómo funciona Scratch Jr. Primero, les mostraré cómo seleccionar un personaje y agregar bloques de movimiento para que camine, salte o hable. Cada bloque es una acción, y cuando los unimos en

orden, creamos una secuencia que hace que el personaje haga lo que queremos.”

Usa el proyector para demostrar una secuencia sencilla con 3 bloques (avanzar, girar, decir hola).

Actividad 1: “Ordenando la historia”

- **Objetivo:** Identificar y ordenar secuencias lógicas para contar una historia.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Entrega a cada pareja una hoja con imágenes recortadas de escenas desordenadas (por ejemplo, un gato caminando, saltando, diciendo algo).
 - “Trabajen juntos para ordenar estas imágenes en la secuencia correcta para que la historia tenga sentido.”
 - **Estudiantes:** Organizan físicamente las imágenes en orden lógico y explican por qué eligieron ese orden.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Secuencia ordenada de imágenes con explicación oral breve.
- **Tiempo:** 12 minutos
- **Rol docente:** Observa las parejas, pregunta “¿Por qué pusieron este paso primero?”, “¿Qué pasaría si cambiamos este paso?” para guiar el razonamiento.

Actividad 2: “Programando mi secuencia en Scratch Jr”

- **Objetivo:** Crear una secuencia simple en Scratch Jr para mover un personaje siguiendo un orden lógico.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Ahora que saben cómo ordenar acciones, usaremos Scratch Jr para programar a nuestro personaje. Primero elijan un personaje, luego arrastren y unan bloques para hacer que camine, salte y diga algo.”
 - “Prueben su secuencia, observen qué pasa y si quieren, cambien el orden para ver qué sucede.”
 - **Estudiantes:** Trabajan individualmente o en parejas programando su secuencia, prueban y ajustan.
- **Organización:** Individual o parejas
- **Producto:** Proyecto en Scratch Jr con una secuencia funcional.
- **Tiempo:** 20 minutos
- **Rol docente:** Circula, pregunta “¿Qué hace cada bloque?”, “¿Qué pasa si cambias el orden?”, “¿Cómo podemos mejorar la historia?”; apoya con sugerencias y solución de problemas.

Actividad 3: “Desafío de la secuencia correcta”

- **Objetivo:** Analizar y corregir secuencias incorrectas.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** Muestra una secuencia en Scratch Jr con bloques desordenados que no funcionan bien (por ejemplo, mover y saltar en orden erróneo).
 - Pregunta: “¿Qué está pasando en esta historia? ¿Por qué creen que no funciona? ¿Cómo la corregirían?”

- **Estudiantes:** Discuten en grupos pequeños y proponen cómo reordenar los bloques para que el programa funcione.
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes
- **Producto:** Propuesta oral y/o demostración de la secuencia corregida.
- **Tiempo:** 8 minutos
- **Rol docente:** Facilita la discusión, guía con preguntas como “¿Qué paso debería ir primero?”, “¿Cómo sabemos que esta es la mejor secuencia?”

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Se les invita a crear una segunda secuencia más compleja o a inventar una historia usando bloques adicionales (sonido, cambio de fondo).
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Se les ofrece acompañamiento individual o en grupo pequeño para ordenar secuencias con imágenes y realizar la programación con ayuda paso a paso, usando instrucciones simplificadas y ejemplos concretos.

Transiciones:

Al terminar cada actividad, el docente conecta la experiencia con la siguiente diciendo: “Lo que aprendieron al ordenar imágenes les ayudará a programar mejor en Scratch Jr”, y después de programar, “Ahora que crearon sus secuencias, vamos a ver cómo podemos mejorar y aprender de los errores”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un ‘ticket de salida’. En una hoja, escriban o dibujen:

- Una cosa que aprendieron hoy sobre las secuencias.
- Por qué es importante seguir el orden correcto en un programa.
- Una pregunta que tengan para la próxima clase.”

Estudiantes: Completarán su ticket de salida individualmente.

Reflexión metacognitiva:

- “¿Cómo me ayudó ordenar las acciones a que mi personaje haga lo que quería?”
- “¿Qué pasaría si no sigo el orden correcto al dar instrucciones?”
- “¿Qué parte me gustó más y por qué?”

Docente: Invita a compartir algunas respuestas voluntarias para reforzar el aprendizaje.

Retroalimentación:

Docente: Ofrece comentarios positivos resaltando la creatividad y el esfuerzo, señala aciertos en el uso de secuencias y brinda recomendaciones para mejorar, destacando la importancia del orden en la programación.

Transferencia:

Docente: “En la próxima clase seguiremos creando historias más largas y divertidas, usando lo que aprendimos hoy para hacer que nuestras ideas cobren vida paso a paso. También pueden intentar explicar a su familia cómo ordenar acciones para hacer cosas en casa.”

Tarea o reto:

Invitar a los estudiantes a pensar en una rutina diaria (por ejemplo, lavarse las manos o preparar su mochila) y escribir o dibujar los pasos en orden, para compartir en la próxima sesión.

Evaluación

Tipo de evaluación: La evaluación es **diagnóstica** en la fase de inicio mediante la discusión sobre la receta; **formativa** durante el desarrollo al observar y guiar las actividades prácticas; y **sumativa** en el cierre mediante el ticket de salida y la reflexión oral.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente el orden lógico de una secuencia para resolver un problema (relacionado al primer objetivo).
- Crea una secuencia simple en Scratch Jr que cumpla una tarea o cuente una historia coherente (relacionado al segundo objetivo).
- Analiza y propone cambios en secuencias para corregir errores o mejorar el resultado (relacionado al tercer objetivo).
- Demuestra capacidad para trabajar en equipo y aportar ideas para mejorar la secuencia (relacionado al cuarto objetivo).

Instrumentos sugeridos: Lista de cotejo para observar secuencias ordenadas y la programación; rúbrica sencilla para evaluar la secuencia creada en Scratch Jr; observación directa durante las actividades; y el ticket de salida como autoevaluación y reflexión.

Evidencias de aprendizaje:

- Secuencias de imágenes ordenadas correctamente.
- Proyectos digitales en Scratch Jr con secuencias funcionales.
- Participación en análisis y corrección de secuencias.
- Respuestas del ticket de salida que muestran comprensión y reflexión.

Enriquecimientos

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para "¡Aventuras en Secuencias con Scratch Jr!"

Para que los estudiantes de primaria (6-11 años) trabajen de forma activa y significativa con secuencias en Scratch Jr, proponemos retos prácticos que conectan con su vida diaria y fomentan el pensamiento lógico. Cada ejemplo está diseñado para ser resuelto en la sesión de 1 hora, promoviendo la colaboración y la experimentación, base del Aprendizaje Basado en Retos.

• Ejemplo 1: "El Robot Recolector de Frutas"

Descripción del reto: El robot debe recoger frutas en un huerto siguiendo una secuencia de pasos para llegar a las manzanas y luego regresar al punto de inicio.

Objetivo de aprendizaje: Identificar y ordenar una secuencia lógica para lograr una tarea concreta usando bloques de movimiento en Scratch Jr.

Actividad práctica:

- Los estudiantes diseñan una secuencia de movimientos (avanzar, girar, avanzar) para que el robot llegue hasta la fruta.
- Programan la secuencia en Scratch Jr y verifican si el robot cumple la tarea.
- Si no funciona, analizan y corrigen la secuencia, promoviendo la reflexión lógica.

• Ejemplo 2: "Animando un Cuento Corto"

Descripción del reto: Crear una pequeña animación donde un personaje camina hasta un lugar, saluda a otro personaje y regresa.

Objetivo de aprendizaje: Comprender cómo combinar acciones en una secuencia para contar una historia sencilla mediante programación.

Actividad práctica:

- Planificar la secuencia de acciones (caminar, saludar, caminar hacia atrás).
- Programar la secuencia en Scratch Jr, usando bloques de movimiento y sonidos.
- Presentar la animación al grupo y explicar la secuencia usada.

• Ejemplo 3: "El Semáforo Inteligente"

Descripción del reto: Programar un semáforo que cambia de color en una secuencia para controlar el paso de peatones y autos.

Objetivo de aprendizaje: Trabajar secuencias temporizadas y entender la importancia del orden en los procesos.

Actividad práctica:

- Definir la secuencia de colores (rojo, verde, amarillo) con pausas entre cada cambio.
- Usar bloques de espera y cambio de apariencia en Scratch Jr para simular el semáforo.

- Observar cómo la secuencia controla el flujo del “tráfico” en la animación.

Consideraciones para la sesión

- Dividir a los estudiantes en pequeños grupos para fomentar la colaboración.
- Facilitar dispositivos con Scratch Jr instalado para la práctica inmediata.
- Guiar con preguntas que ayuden a los estudiantes a pensar en el orden lógico antes de programar (¿Qué debe pasar primero? ¿Qué sigue después?).
- Permitir tiempo para probar, fallar y ajustar la secuencia, reforzando la idea de que el error es parte del aprendizaje.

Estos ejemplos prácticos conectan directamente con el objetivo de aprender a trabajar con secuencias simples para resolver tareas de forma lógica y ordenada, sentando las bases para el pensamiento algorítmico en un entorno de programación amigable y motivador.