Lección 8: Loops con Rey y BB-8

Loops | Laberinto

Reseña

Basándose en el concepto de repetir las instrucciones de "Volviéndose Loopy", esta etapa tendrá a los/as estudiantes usando loops para ayudar a BB-8 a atravesar un laberinto más eficientemente que antes.

Propósito

En esta lección, los/as estudiantes aprenderán más sobre los loops y cómo implementarlos en código Blockly. El uso de loops es una habilidad importante en la programación porque la repetición manual de comandos es tediosa e ineficiente. Con los desafíos de Code.org, los/as estudiantes aprenderán a añadir instrucciones a los loops existentes, juntar programas repetidos en loops y reconocer patrones que necesitan ser enlazados. Cabe señalar que los/as estudiantes se enfrentarán a desafíos con muchas soluciones diferentes. Esto abrirá discusiones sobre las diferentes formas de resolver los desafíos con ventajas y desventajas de cada enfoque.

Orden de las Actividades

Actividad Previa (5 min.)

Introducción

Actividad Puente - Loops (10 min.)

Actividad Sin conexión usando bloques de papel Revisión de Desafíos Online con la clase

Actividad Principal (30 min)

Desafíos Curso C – Sitio Web Cierre (5 - 10 min.)

Escribir en el diario

Aprendizaje de Extensión

Objetivos

Los/as estudiantes serán capaces de:

- Identificar los beneficios de usar una estructura de loop en lugar de una repetición manual.
- Dividir una secuencia larga de instrucciones en una secuencia más larga y repetible.
- Usar una combinación de comandos secuenciales y loops para llegar al final del laberinto.

Preparación

- Navegue y juegue con los desafíos online del curso C en el sitio web en la etapa 8 para encontrar cualquier área de problema potencial para su clase.
- Revise las sugerencias para la actividad principal del curso fundamentos – Recomendaciones para la lección.
- Asegúrese que cada estudiante tenga un Diario Think Spot – Diario de Reflexión.

Links

¡Atención! Haga una copia de cada documento que planea compartir con los/as estudiantes.

Para el/la docente:

- Sitio Web – Desafíos online curso C.
- Bloques Blockly sin conexión (Segundo a Quinto básico) – Manipulativos (descargar).
- Sugerencias para la actividad principal del curso fundamentos – Recomendaciones para la lección.

Para los/as estudiantes:

- Diario Think Spot – Diario de Reflexión.

Vocabulario

- **Loop.** La acción de hacer algo una y otra vez.
- **Repetir.** Hacer algo de nuevo.

Guía Didáctica

Actividad Previa (5 min.)

Introducción

Revisar con los/las estudiantes la actividad “Volviéndose Loopy”:

- ¿Qué son los loops?
- ¿Por qué los usamos?

Enseñe rápidamente a los/as estudiantes un baile (con pasos repetidos) para que el resto de la clase lo haga. Pida al resto de la clase que busque los “loops” dentro del baile y señálelos.

Si le acomoda, haga una introducción sobre BB-8 de Star Wars. Muchos/as pueden ya estar familiarizados con el adorable robot, pero una introducción seguramente creará emoción.

Actividad Puente - Loops (10 min.)

Esta actividad introducirá los conceptos sin conexión de “Volviéndose Loopy” al mundo en línea al que están entrando los/as estudiantes.

Actividad Sin conexión Usando Bloques de Papel

Revise nuevamente el baile de “Volviéndose Loopy”. Esta vez, trabaje con la clase para “programarlo” usando Bloques Blockly Manipulativos Sin Conexión (Segundo a Quinto básico) en lugar de escribir las instrucciones del baile en papel. Asegúrese de que los/as estudiantes sepan que bloques deben ir de arriba abajo y que todos deben tocarse.

Pre visualización de los desafíos online con la clase

Abra los desafíos en línea y elija uno para hacer frente a la clase. Recomendamos el desafío 8 por su patrón de escalera. Pida a los/as estudiantes que escriban el programa para resolver el desafío en papel. Haga que los/as estudiantes encierren en un círculo las partes que se repiten y las etiqueten con el número de veces que se repiten, de la misma manera que lo hicieron en “Volviéndose Loopy”.

Actividad Principal (30 min.)

Desafíos Online Curso C – Sitio Web

A medida que los/as estudiantes trabajan en los desafíos, vea si pueden calcular cuántos bloques usan con “loop”, versus los que no. El video del/la estudiante para programación en parejas, funciona muy bien con este conjunto de desafíos porque hay algunas maneras de llenar los “loops”. Presiona para que las parejas discutan amistosamente en caso de desacuerdo sobre cómo resolver el desafío. Pida a los/as estudiantes que se hagan preguntas como:

- ¿Cómo se te ocurrió esa solución?
- ¿Cuáles son algunos de los beneficios de resolver el desafío de esa manera?

También recomendamos tener papel a mano para que los/as estudiantes escriban su código y encuentren cualquier repetición para usar en los loops.

Cierre (5 - 10 min.)

Escribir en el diario

Hacer que los/as estudiantes escriban acerca de lo que aprendieron, por qué es útil y cómo se sienten. Puede ayudar a solidificar cualquier conocimiento que hayan obtenido hoy, y a construir una hoja de revisión para que la revisen en el futuro.

Sugerencias para el diario

- ¿De qué trató la lección de hoy?
- ¿Cómo te sentiste durante la lección de hoy?
- ¿Cómo ayudaron los loops, a que tu programa fuese más fácil de escribir?
- Piensa en algo que se repite una y otra vez. ¿Cómo se vería un programa así?

Aprendizaje Ampliado

Utilice estas actividades para mejorar el aprendizaje de los/as estudiantes. Pueden ser utilizados como actividades fuera de la clase o en otra oportunidad.

Tan conmovedor.

- Dé a los/as estudiantes dibujos de acciones o movimientos de baile que puedan hacer.
- Pida a los/as estudiantes que ordenen los movimientos y agreguen “loops” para coreografiar su propio baile.
- Comparta los bailes con el resto de la clase.

Conéctalo de nuevo.

- Encuentre algunos videos en YouTube de bailes populares que se repiten.
- ¿Pueden sus estudiantes encontrar los loops?
- Pruebe lo mismo con canciones.