

Lección 2: Secuencias en Laberinto

Secuenciación | Debugging | Loops | Angry Bird | Recolectora | Artista | Granjera

Reseña

En este grupo de desafíos, los/as estudiantes comenzarán con una introducción (o revisión dependiendo de la experiencia de su clase) al espacio de trabajo online de Code.org. Habrá videos que señalarán la funcionalidad básica del espacio de trabajo, incluyendo los botones Ejecutar, Restablecer y Paso. También se discute en estos videos: arrastrar bloques Blockly, borrar bloques Blockly y conectar bloques Blockly. Luego, los/as estudiantes practicarán sus habilidades de secuenciación de aplicar debugging en el laberinto. Desde aquí, los/as estudiantes verán nuevos tipos de desafíos como la Recolectora, el Artista y la Cosechadora cuando aprendan loops muy básicos.

Propósito

Reconocemos que cada aula tiene un espectro de comprensión para cada tema. Algunos/as estudiantes en su clase pueden ser magos de la computación, mientras otros no han tenido mucha experiencia. Con el propósito de crear un campo de juego (y aprendizaje) igualitario, hemos desarrollado esta “Etapa de Reforzamiento” para el Curso D. Puede ser usado como introducción o revisión de cómo usar Code.org y los conceptos básicos de ciencia de la computación. Esta etapa cubre todos los prerrequisitos necesarios para comenzar el Curso D.

Orden de las Actividades

Actividad Previa (10 min.)

Introducción

Vocabulario

Actividades Puente - Programación (10 min.)

Actividad Sin conexión Usando Bloques de papel

Pre visualización de los Desafíos online como clase.

Actividad Principal (30 min.)

Desafíos online del Curso D - Sitio Web

Actividad de Cierre (10 min.)

Escribir en el Diario

Objetivos

Los/as estudiantes serán capaces de:

- Ordenar comandos de movimiento como pasos secuenciados en un programa.
- Modificar un programa existente para resolver problemas.
- Desglosar una secuencia larga de instrucciones en la secuencia repetible más grande.

Preparación

- Recorra los desafíos del sitio web online del curso D – Para encontrar cualquier área de problema potencial para su clase.
- 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 Profesor/a

- Sitio Web- Desafíos online Curso D.
- Bloques Blockly Sin Conexión (Cursos 2° - 5°) - Manipulativos (descargable).
- Sugerencias para la actividad principal del curso fundamentos – Recomendaciones para la Lección.

Para los/as estudiantes

- Diario Think Spot – Diario de Reflexión.

Vocabulario

- **Bug.** Parte de un programa que no funciona de forma correcta.
- **Debugging.** Encontrar y corregir problemas en un algoritmo o programa.
- **Programa.** Un algoritmo que ha sido codificado en algo que puede ser ejecutado por una máquina.
- **Programar.** El arte de crear un programa.

Guía Didáctica

Actividad Previa (10 min.)

Introducción

Los/as estudiantes estarán aprendiendo muchos conceptos nuevos o revisando muchos conceptos básicos. Basado/a en la experiencia de su clase, puede cubrir el vocabulario siguiente o avanzar a la Actividad Puente. Recomendamos usar las siguientes palabras en oraciones si las definiciones no son cubiertas explícitamente.

Vocabulario

Esta lección tiene 4 nuevas e importantes palabras de vocabulario:

- Programa. Un algoritmo que ha sido codificado en algo que puede ser ejecutado por una máquina.
- Programación. El arte de crear un programa.
- Bug. Un error en un programa que evita que el programa se ejecuta como se espera.
- Debugging. Encontrar y corregir problemas en los programas
- Loop. La acción de repetir algo una y otra vez.

Actividades Puente - Programación (10 min.)

Esta actividad ayudará a traer los conceptos sin conexión de la “Programación con papel cuadriculado” al mundo online al que están entrando los/as estudiantes. Escoja uno de los siguientes para realizar con su clase:

Actividad Sin Conexión Usando Bloques de Papel

De forma similar que en la “Programación con Papel Cuadrulado”, junto a las/as estudiantes en pareja. Distribuya llenado múltiple 1 y bloques Mover de los Manipulativos – Bloques Blockly Sin conexión (cursos 2°- 5°) para cada pareja. Cada pareja de estudiantes dibuja un diseño en una hoja cuadriculada de cuatro por cuatro de Hoja de trabajo de Programación en Papel Cuadrulado. Luego, pida a los/as estudiantes que trabajen juntos para escribir el programa necesario para dibujar este diseño usando los bloques Blockly de papel. Los/as estudiantes necesitarán escribir “hacia arriba” “hacia abajo” “a la derecha” o “a la izquierda” en el bloque “mover”. ¡Asegúrese que los/as estudiantes sepan que el programa va desde arriba hacia abajo y que los bloques deben tocarse!

Pre visualización de los Desafíos Online como Clase

Seleccione un desafío desde el Sitio Web – Desafíos Online del Curso D. Recomendamos el desafío 6 para esta actividad. Divida a los/as estudiantes en grupos de 3 o 4. Pídales que “programen” a Red, el Angry Bird para que llegue al cerdo usando las flechas de la “Programación con Papel Cuadrulado”.



No será necesario que la clase use la última flecha.

Una vez que todos los grupos tengan la respuesta, discutan el camino como clase.

Actividad Principal (30 min.)

Curso D

Desafíos Online – Sitio Web

Los/as profesores/as son de vital importancia en la educación en La Ciencia de la Computación y en apoyar un ambiente de aula vibrante y colaborativa. Durante las actividades online, el rol del/a profesor/a es de estimular y apoyar. Las lecciones online están preparadas para ser centradas en el/a estudiante, así que los/as profesores/as deberían evitar involucrarse cuando los/as estudiantes se estanquen. Algunas ideas de cómo hacer esto son:

- Use la programación en parejas cada vez que sea posible durante la actividad.
- Anime a los/as estudiantes con desafíos/preguntas para comenzar preguntándole a su compañero/a.
- Las preguntas sin responder pueden ser escaladas a un grupo cercano, que podría ya tener la respuesta.
- Recuerde a los/as estudiantes usar el proceso de debugging antes que usted se acerque.
- Pida a los/as estudiantes que describan el problema que están viendo. ¿Qué se supone que debe hacer? ¿Qué hace? ¿Qué te dice eso?
- Recuerde a los/as estudiantes frustrados/as que la frustración es un paso en el camino del aprendizaje, y que la perseverancia tendrá sus frutos.
- Si un/a estudiante aún está estancado/a después de todo esto, hágale preguntas claves para hacer que los/as estudiantes identifiquen el error por ellos/as mismos/as.

Sugerencia para el/la Profesor/a:

Enseñe a los/as estudiantes la forma correcta de ayudar a los/as compañeros/as:

- No te sientes en el asiento de tu compañero/a
- No uses el teclado del/la compañero/a
- No toques el mouse del/la compañero/a
- Asegúrate que el/la compañero/a pueda describirte la solución antes de que te retires.

Actividad de Cierre (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?
- Haz una lista de los bugs que encontraste en tu programa el día de hoy.
- ¿Cuál fue tu desafío favorito para completar? Dibuja tu personaje favorito completando un desafío.



This curriculum is available under a Creative Commons License (CC BY-NC-SA 4.0).

Si está interesado/a en usar la licencia de los materiales de Code.org con fines comerciales contáctenos.