

Lección 9: Dibujar jardines con bucles

45 minutos

Resumen

En esta lección de **construcción de calificaciones**, los alumnos aprenden a dibujar imágenes haciendo un looping de secuencias simples de instrucciones. Aquí, los estudiantes usan bucles para crear patrones.

Propósito

Esta lección propone una perspectiva diferente de los bucles en la programación, al usarlos para crear cosas. Los estudiantes pondrán a prueba su capacidad de pensamiento crítico al analizar un código ya establecido y determinar qué es lo que necesita para resolver el desafío. Los estudiantes también pueden reflexionar sobre lo ineficiente que es programar sin usar bucles, dada la cantidad de bloques que el programa necesitaría si no se usara el bucle `repetir`.

Estándares

Curso Completo Alineamiento

Estándares de Ciencias de la Computación CSTA K-12 (2017)

- ▶ **AP** - Algorithms & Programming

Agenda

Actividad previa (10 minutos)

Introducción

Actividad Principal (30 minutos)

Demostración del docente

Actividad de cierre (5 minutos)

Reflexión

Oportunidad multidisciplinaria

Objetivos

Los estudiantes podrán:

- Contar la cantidad de veces que una acción debe ser repetida y representarla como un bucle.
- Crear un programa que dibuje formas complejas repitiendo secuencias simples.
- Descomponer una forma en su secuencia repetible más larga.

Preparación

- Realiza los desafíos para encontrar cualquier área potencialmente problemática para tu clase.
- Revisa las ***Recomendaciones de la lección - FCC: consejos para la actividad principal.**
- Asegúrate de que cada estudiante tenga su Diario de apuntes.

Enlaces

¡Aviso! Por favor, haga una copia de cualquier documento que planee compartir con los estudiantes.

Para los profesores

- **FCC: consejos para la actividad principal** -

Recomendaciones de la lección

- **Momento de reflexión en línea** - Vídeo

Para los estudiantes

- **Caras de sensaciones - Imagen de emociones** -

Recurso

Vocabulario

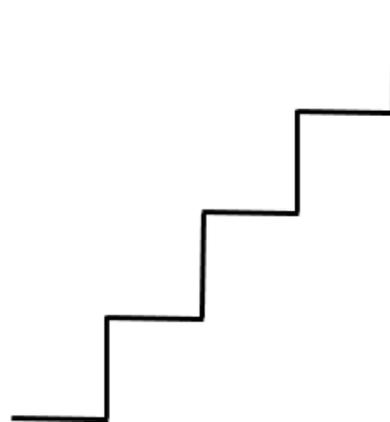
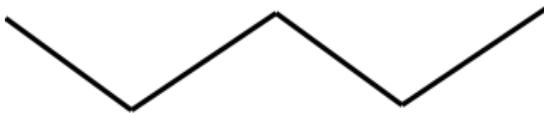
- **Bucle** - la acción de hacer algo una y otra vez.

Guía Didáctica

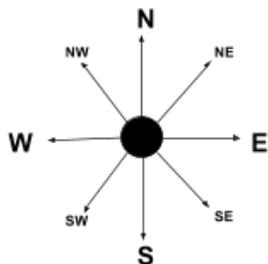
Actividad previa (10 minutos)

Introducción

- Repasa la definición de bucle brevemente, la acción de hacer algo una y otra vez.
- Analiza diferentes patrones, como zigzags y escalones.
 - *¿Cómo le explicarías a alguien la forma de dibujar ese patrón?*
 - *¿Cómo podrías dibujar esto usando un bucle?*



En los niveles artísticos, los estudiantes usarán ángulos de 45 grados descritos como noreste, noroeste, sureste, suroeste. Recomendamos que converses sobre estas direcciones brevemente con la clase y dibuja una imagen a la que los estudiantes se puedan remitir.



Actividad Principal (30 minutos)

Demostración del docente

💡 Consejo didáctico ▲

Recuerda a los estudiantes que sólo deben compartir su trabajo con sus amigos o familiares cercanos. Para más información, visualiza o muestra a la clase el video ***Momento para reflexionar en línea**.

Hemos incluido un nivel de predicción de selección múltiple que es difícil para los niños no lectores. Este nivel es opcional, de manera que puedes revisarlo con tu clase para ayudarlos a prepararse para los desafíos futuros. De forma alternativa, este nivel puede usarse como un repaso de la lección al final de la clase.

Nivel de predicción: - Curso B, Bucles en Artista

🎥 1

Vídeo: El Artista en Code Studio

💻 2

Desarrollo de Habilidades

🎥 3

Vídeo: Bloques Repetir con el Artista

💻 4-8

Desarrollo de Habilidades

4

5

6

7

8

💻 9

Desafío

💻 10-11

Práctica

10

11

 12

Juego libre

 13-14

Lecciones adicionales



Actividad de cierre (5 minutos)

Reflexión

Sugerencias:

- ¿De qué se trataba la lección de hoy?
- Dibuja una carita para describir lo que sentiste durante la lección de hoy, en una esquina de tu diario.
- Dibuja los patrones que hiciste con bucles.
- Dibuja un patrón que te gustaría hacer con bucles.

Oportunidad multidisciplinaria

Formas en bucle (30-45 minutos)

Ciencias de la Computación + Lengua y Literatura + Matemáticas

Formas en bucle es una actividad opcional alineada con los estándares de Lengua y Literatura, y Matemáticas de Common Core, escrita por nuestra comunidad de docentes. Trabajando con un compañero, los estudiantes utilizarán bucles para programar formas bidimensionales mientras utilizan conversaciones colaborativas para hacer preguntas aclaratorias.

Estándares abordados:

- **CSCS.ELA-LITERACY.SL.1.1:** participar en conversaciones colectivas con diversos compañeros sobre temas y textos de primero básico con compañeros y adultos en grupos pequeños y grandes.
- **C.C.S.ELA-LITERACY.SL.1.1:** hacer preguntas para aclarar cualquier confusión sobre los temas y textos que se están discutiendo.
- **CCSS.ELA-LITERACY.SL.1.5:** añadir dibujos u otras muestras visuales a las descripciones cuando sea apropiado para aclarar ideas, pensamientos y sentimientos.
- **CSCS.MATH.1.G.A.2:** componer formas bidimensionales (rectángulos, cuadrados, trapezoides, triángulos, semicírculos y cuartos de círculo) o formas tridimensionales (cubos, prismas rectangulares, conos circulares rectos y cilindros circulares rectos) para crear una forma compuesta, y componer nuevas formas a partir de la forma compuesta.



Esta obra está disponible bajo una **Licencia Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Contáctanos si desea contar con la licencia de los materiales de Code.org para uso comercial.