

Lección 8: Dibujar con bucles

55 minutos

Resumen

Esta lección **context-setting** cambia el enfoque de Sprite Lab al Artista, una nueva herramienta que los estudiantes explorarán a lo largo del resto del curso.

Propósito

Los estudiantes practicarán el uso de bucles, un concepto que repasaremos en las próximas lecciones.

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)

Dibujar con bucles

Actividad de cierre (15 minutos)

Reflexión

Oportunidad multidisciplinaria

Objetivos

Los estudiantes podrán:

- Diferenciar entre comandos que deben ser repetidos en bucle y comandos que deben ser usados de forma casual.
- Identificar los beneficios de usar una estructura de bucle en lugar de la repetición manual.

Preparación

- Juega con los rompecabezas para encontrar cualquier área potencialmente problemática para tu clase.
- Asegúrate de que cada estudiante tenga un diario de reflexión.

Vocabulario

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

Guía Didáctica

Actividad previa (10 minutos)

Introducción

Los estudiantes pueden tener diferentes niveles de experiencia tanto con la herramienta el Artista como con el concepto de bucles. En función de lo que creas que es mejor para tu clase, te recomendamos que encuentres uno o dos desafíos para que puedes revisar con la clase. Ya sea que esta lección sea una introducción o una revisión, es importante preparar a los estudiantes para lo que viene a continuación!

Actividad Principal (30 minutos)

Dibujar con bucles

Algunos estudiantes pueden descubrir dónde añadir bucles de "repetición" escribiendo el programa sin bucles y marcando con un círculo las secciones de repeticiones. Si los estudiantes de tu clase parecen poder beneficiarse de esto, procura que tengan papel y lápices junto a sus máquinas. Los estudiantes también podrían disfrutar dibujando algunas de las formas y figuras en papel antes de programarlo en línea.



1

Vídeo: Presentación del artista con JR Hildebrande



2-3

Desarrollo de Habilidades

2

3



4

Vídeo: Bucles con el Artista



5-6

Desarrollo de Habilidades

5

6



7

Desafío



8-10

Práctica

8

9

10



11

Desafío



12-13

Lecciones adicionales



Actividad de cierre (15 minutos)

Reflexión

Sugerencias:

- ¿Sobre qué se trataba la lección de hoy?
- ¿Cómo te sentiste durante la lección?
- ¿Cuál fue la figura o forma más genial que programaste hoy? ¡Dibújala!
- ¿Qué otra figura o forma te gustaría programar? ¿Puedes inventar el código para crearla?

Oportunidad multidisciplinaria

País de la geometría (90-120 minutos)

Ciencias de la computación + Lengua Inglesa + Matemáticas

País de la geometría es una actividad opcional alineada con los estándares de Common Core Lengua Inglesa y Matemáticas, escrita por nuestra comunidad de docentes. Utilizando el Artista, los estudiantes crearán su "País de la geometría" compuesto por varias formas, ángulos y líneas. Una vez que su país esté completo, los estudiantes escribirán un artículo de opinión para apoyar la idea de que su "País de la geometría" es el MEJOR lugar para que el Artista viva.

Estándares abordados:

- **CCSS.MATH.4.G.A.1:** Dibujar puntos, líneas, segmentos de línea, rayos, ángulos (recto, agudo, obtuso) y líneas perpendiculares y paralelas. Identificarlas en figuras bidimensionales.
- **CCSS.MATH.CONTENT.4.G.A.2:** Clasificar figuras bidimensionales basándose en la presencia o ausencia de líneas paralelas o perpendiculares, o en la presencia o ausencia de ángulos de un tamaño determinado. Reconocer los triángulos rectos como una categoría, e identificar los triángulos rectos.
- **CCSS.ELA-LITERACY.W.4.1:** Escribir artículos de opinión sobre temas o textos, apoyando un punto de vista con razones e información.
- **CSCS.ELA-LITERACY.W.4.1.A:** Presentar un tema o texto con claridad, exponer una opinión y crear una estructura organizativa en la que se agrupen las ideas relacionadas para apoyar el propósito del escritor.
- **CSCS.ELA-LITERACY.W.4.1.B:** Proporcionar razones que se apoyan en hechos y detalles.
- **CSCSS.ELA-LITERACY.W.4.1.C:** Vincular la opinión y las razones utilizando palabras y frases (ejemplo, por ejemplo, para, además).
- **CSCS.ELA-LITERACY.W.4.1.D:** Proporcionar una declaración o sección de conclusión relacionada con la opinión presentada.



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.