

Lección 5: Programando Sin conexión: Mapas Felices

Sin conexión | Algoritmos | Secuenciación

Reseña

El puente que va desde los algoritmos a la programación puede ser corto si los/as estudiantes comprenden la diferencia entre planificar una secuencia y codificar esa secuencia en un lenguaje apropiado. Esta actividad ayudará a los/as estudiantes a ganar experiencia leyendo y escribiendo códigos abreviados.

Propósito

Esta lección sin conexión junta equipos que tienen la misma tarea: llevar el “flurb” a la fruta. Los/as estudiantes practicarán escribiendo instrucciones precisas mientras trabajan en la traducción de las instrucciones a los símbolos entregados. Si surgen problemas en el código, los/as estudiantes también deberían trabajar juntos/as para reconocer los “bugs” y crear soluciones.

Orden de las Actividades

Actividad Previa (15 – 20 min).

Discusión

Vocabulario

Actividad Principalmente (15 – 20 min).

Programación con Mapas Felices

Actividad de cierre (8 min).

Conversación Rápida: ¿Qué aprendimos?

Escribir en el diario

Actividades ampliadas

Objetivo

Los/as estudiantes serán capaces de:

- Traducir un algoritmo a un programa.
- Decodificar y ejecutar un programa creado por alguien.

Preparación

- ☐ Mire el video para el/a profesor/a: Mapas Felices.
- ☐ Imprima la hoja de trabajo Tarjetas de **Mapas Felices** para cada grupo.
- ☐ Imprima las piezas **manipulables de los Mapas Felices**.
- ☐ Asegúrese que todos los/as estudiantes tengan su diario Think Spot.

Enlaces

Para los/as profesores/as

- **Tarjetas Mapas Felices** – hoja de ejercicios (PDF/DOCX)
- Partes del juego **Mapas Felices** – manipulables (PDF/DOCX)
- Video para el/a profesor/a: **Mapas Felices**
- Diario Think Spot (PDF/DOCX)

Vocabulario

Programa: un algoritmo que ha sido codificado en algo y que puede ejecutarse en una máquina.

Guía Didáctica

Actividad Previa (15 – 20 min).

Paso a Paso

Objetivo: Esta parte de la lección establecerá el escenario para hacer la conexión entre un algoritmo y un programa.

- Pida a sus estudiantes instrucciones para llegar a la pizarra.
 - Si todos comienzan a gritar a la misma vez, explique que solo puede escuchar una instrucción a la vez. Llame a estudiantes en forma individual si eso ayuda.
- Cuando llegue a la pizarra, pida instrucciones para dibujar una cara sonriente.
 - Nuevamente, pida esto paso a paso.
- Explique que muchas tareas se pueden describir usando una lista específica de instrucciones. Esa lista se llama algoritmo.

Aquí es cuando presentamos la actividad. En sus cartas de Mapa Feliz, hay mapas con pasos simples y dobles. Muestre a los/as estudiantes que el objetivo de estos mapas es averiguar cómo llevar el “Flurb” hasta la fruta. Los/as estudiantes deberían entonces usar sus palabras para resolver este enigma en pequeños grupos. Algunos ejemplos de algoritmos incluyen:

- Mueva el Flurb hacia arriba.
- Mueva el Flurb hacia el norte, luego al oeste.

Discusión

- Pida a los/as estudiantes que quieran compartir sus algoritmos para alguno de los laberintos.
 - ¿Pueden ver cómo el/a voluntario/a se le ocurrió esa respuesta?
 - ¿Se necesita hacer algún debugging?
- Ahora, ¿que sucede si intentamos “mover” nuestro Flurb a través de el laberinto de 10 pasos?
 - ¿Podríamos recordar todos los pasos?
 - ¿Qué pasa si tuviéramos que poner los pasos en palabras?
 - ¿Cómo podríamos hacerlo más fácil?

Muestre a los/as estudiantes como representar los algoritmos que acaban de crear usando flechas (ya sea dibujados o cortados del Juego de los Mapas Felices). Sostenga una corta discusión acerca de que tan rápido y fácil el “código” realiza el proceso de llevar el Flurb a donde debe estar.

Ø Sugerencia para la lección

Si cuenta con tiempo y motivación, pida a sus estudiantes que traigan peluches a la escuela/colegio para esta lección y pídales que creen programas para “mover” los peluches de cuadro a cuadro, hecho con cinta adhesiva en el suelo.

Actividad Principal (15-20 min).

Vocabulario

Programa (o Código): Un algoritmo que ha sido codificado en algo y que puede ser ejecutado por una máquina.

Programando los Mapas Felices

Objetivo: Programando los Mapas Felices ayudará a los/as estudiantes a traducir un algoritmo a un código.

Ahora que los/as estudiantes han tenido algo de práctica codificando algoritmos, hágalos trabajar en algunos mapas más grandes. Anime a los/as estudiantes a seguir estos pasos:

- Discutir un algoritmo para llevar al Flurb hasta la fruta.
- Codifique el algoritmo con flechas para compartir con la clase.
- Pruebe sus códigos para ver si todo funciona según lo esperado.
- Aplique debugging a cualquier situación y arregle sus códigos hasta que funcionen correctamente

Asegúrese de reunir al curso al menos un par de veces para que los/as estudiantes puedan compartir sus códigos o las cosas que han aprendido.

Actividad de Cierre (8 min).

Conversación Rápida: ¿Qué aprendimos hoy?

Cuando sea el momento de terminar la clase, pregunte a los/as estudiantes si pueden diferenciar entre un algoritmo y un código. Ambos son una lista de pasos, pero el código (un programa) ha sido codificado de una forma que puede ser ejecutado por una máquina (¡o un/a estudiante de primero básico!). ¿Crees que alguien que habla otro idioma sería capaz de ejecutar tu programa? ¿Por qué sí? ¿Por qué no?

Escribiendo en el Diario

Claves para el Diario

Se debería animar a los/as estudiantes a capturar sus pensamientos en su diario después de cada actividad (con textos o imágenes). Escoja una clave para el diario que ayude a los/as estudiantes a recordar el propósito de este ejercicio. Estos podrían incluir:

- En este juego, hicimos programas para ser ejecutados por la gente. ¿Qué más puede ejecutar un programa?
- ¿Cómo supiste que había un “bug” en tu programa?

Actividades ampliadas

Cree una grilla cuadrículada de tamaño real en la alfombra con cinta adhesiva y haga que los/as estudiantes traigan peluches a la escuela. Ahora los/as estudiantes pueden programar a sus amigos/as para que muevan sus peluches según las instrucciones de los programas.

Haga que los/as estudiantes creen sus propios mapas para que otros estudiantes lo resuelvan usando programas.



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

Si está interesado en licencias de Code.org para propósitos comerciales, **contáctenos**.

1

Mapa Feliz 1



¿Hacia dónde debe dirigirse el Flurb para llegar a los suministros?



2

Mapa Feliz 2

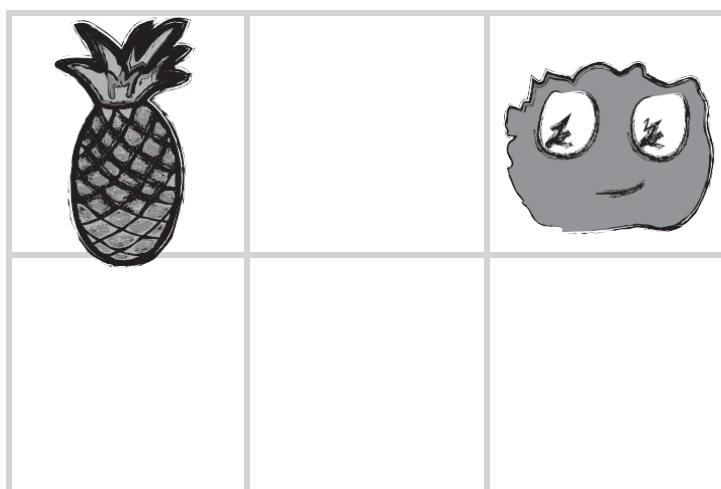
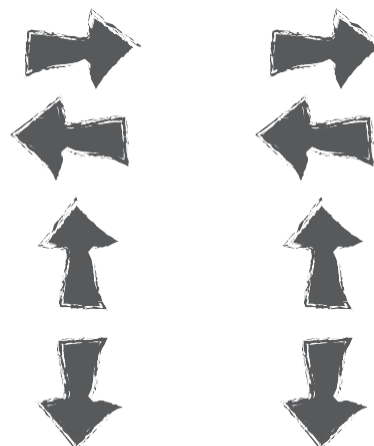


¿Hacia dónde debe dirigirse el Flurb para llegar a los suministros?

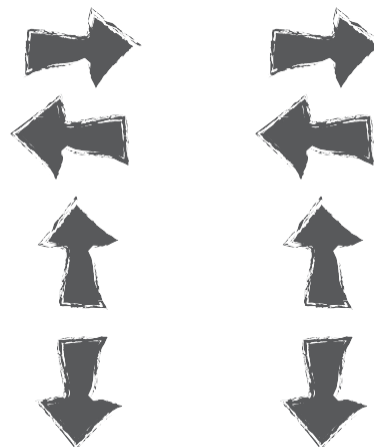




¿Cuáles son los dos caminos que el Flurb puede tomar para llegar a los suministros?

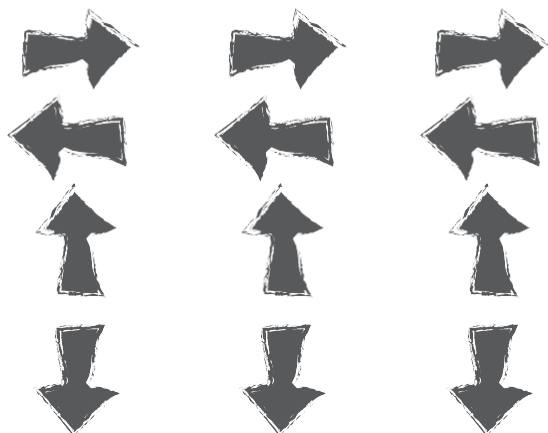


¿Cuáles son los dos caminos que el Flurb puede tomar para llegar a los suministros?

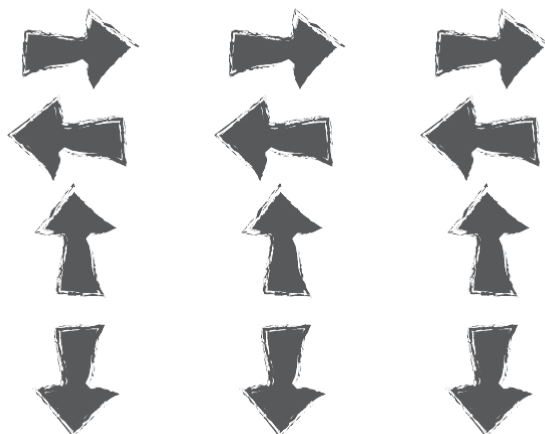




¿Qué debería hacer el Flurb para llegar a los suministros?



¿Qué debería hacer el Flurb para llegar a los suministros?

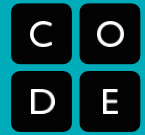




Nombre: _____

Fecha: _____

PIEZAS PARA LOS MAPAS FELICES



Sin Conexión

