

Lección 14: Condicionales (Si/sino) con Abeja

55 minutos

Resumen

Hasta ahora los/as estudiantes han estado escribiendo código que se ejecuta exactamente del mismo modo cada vez que se ejecuta - confiable, pero no muy flexible. En esta lección, su clase comenzará a codificar con condicionales, permitiéndoles escribir código que funcione de forma diferente dependiendo de las condiciones específicas que el programa encuentre.

Propósito

Luego de la introducción a las condicionales vista en “Condicionales con cartas”, los estudiantes practicarán cómo aplicarlas en programas. Los bloques “si / si no” permitirán programas más flexibles. La abeja sólo recolectará néctar *si* hay una flor y hará miel sólo *si* hay un panal.

Estándares

Curso Completo Alineamiento

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

- ▶ **AP** - Algorithms & Programming

Agenda

Actividad previa (10 minutos)

Introducción

Revisión de desafíos en línea

Actividad Principal (30 minutos)

Condicionales (Si/sino) con Abeja

Actividad de cierre (15 minutos)

Reflexión

Ampliación del aprendizaje

Objetivos

Los estudiantes podrán:

- Resolver desafíos usando una combinación de secuencias en bucle y condicionales.
- Traspasar declaraciones condicionales desde el lenguaje hablado hasta un programa.

Preparación

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

Enlaces

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

Para los estudiantes

- **Bloques sin conexión (cursos**

C-F) - Manipulativos

▼ Hacer una copia

Vocabulario

- **Condicionales** - sentencias que solo se ejecutan bajo ciertas condiciones.

Guía Didáctica

Actividad previa (10 minutos)

Introducción

Repasa la actividad "Condicionales con cartas" con tus estudiantes.

- *¿Qué es una declaración condicional?*
- *¿Cuándo es útil una condicional?*
- *¿Cuáles son algunas de las condiciones que usaste en la última actividad?*

Ahora usaremos condicionales para ayudar a la abeja Code.org a lidiar con algunas nubes misteriosas. No sabemos si las flores tienen néctar o no, por lo que necesitaremos usar condicionales para asegurarnos de recolectar el néctar si hubiese y no intentar recolectarlo en flores donde no haya nada.

Revisión de desafíos en línea

Muestra un desafío de la lección. Recomendamos el desafío número 9.

- Pregunta que debería hacer la abeja cuando llegue a la nube.
 - La abeja debería usar una condicional para revisar si hay una flor o un panal.
- Use el bloque "si en flor / si no". Pregunta qué debería hacer la abeja si hay una flor. Si no hay una flor, habrá un panal, ¿qué debería hacer la abeja entonces?
 - Si hay una flor, la abeja debe "obtener néctar"; si hay un panal, la abeja debe "hacer miel".

Completa el resto del código y presiona "Ejecutar". Conversa con la clase por qué funciona el programa.

Actividad Principal (30 minutos)

Condicionales (Si/sino) con Abeja

Estos desafíos podrían generar dudas y preguntas, por lo que es recomendable programar en parejas o implementar la regla de "pregúntale a 3 antes que a mí" (que los estudiantes le pidan ayuda al menos a tres compañeros antes de preguntarle al docente). Esto suscitará análisis y conversaciones que desarrollarán la comprensión de cada estudiante.



Vídeo: Condicionales: Sentencias "If"

-  2 Predicción
-  3-7 Desarrollo de Habilidades
 - 
 - 
 - 
 - 
 - 
-  8 Vídeo: Condicionales: Sentencias "If" e "If/Else"
-  9 Desarrollo de Habilidades
-  10 Predicción
-  11 Desafío
-  12-13 Práctica
 - 
 - 
-  14-15 Lecciones adicionales
 - 
 - 

Actividad de cierre (15 minutos)

Reflexión

Sugerencias:

- ¿Sobre qué se trataba la lección de hoy?
- ¿Cómo te sentiste durante la lección?
- ¿Qué condicionales usaste hoy en tu código?
- ¿Qué otras condicionales podría usar una abeja? Algunos ejemplos son:
 - si hay árbol frente a mí, "zumbar" lejos de ahí.
 - si me duele un ala, descansar en tierra.
 - si veo otra abeja, decir "¡hola!".

Ampliación del aprendizaje

Usa estas actividades para ampliar el aprendizaje de los estudiantes. Se pueden usar como actividades extras fuera del aula.

Verdadero o falso

- Forma a los estudiantes como si fuesen a jugar el **juego del semáforo**.
- Escoge a un estudiante para que pase al frente como el locutor.
- El locutor elige una condición y les pide a todos que cumplan esa condición para poder dar un paso al frente.
 - Si tienes un cinturón rojo, da un paso al frente. - Si estás usando zapatillas, da un paso al frente.
- Intenten cambiar un poco las cosas, diciendo cosas como “si no eres rubio, da un paso al frente”.

Anidando

- Divide a los estudiantes en grupos o en parejas.
- Pídeles que escriban declaraciones “si” para cartas en tiritas de papel, tales como: - El diseño es diamantes. - El color es rojo.
- Pídeles que hagan tiritas similares para los resultados. - Gana un punto. - Pierde un punto.
- Una vez que todo esté listo, pídeles que elijan tres tiritas de cada tipo y tres cartas, prestando atención al orden seleccionado.
- En tres hojas de papel, que los estudiantes escriban tres programas diferentes usando sólo las condicionales de las tiritas de papel que eligieron, en cualquier orden.
 - Anima a los estudiantes a poner declaraciones si dentro de otras declaraciones si.
- Ahora los estudiantes deben ejecutar los tres programas utilizando las cartas que sacaron, en el mismo orden para cada programa. - ¿Algunos programas dieron la misma respuesta? - ¿Alguno arrojó algo diferente?



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.