

Lección 15: Condicionales con la Granjera

60 minutos

Resumen

Esta lección de **desarrollo de capacidades** se centra en un nuevo tipo de rompecabezas de programación, con un granjero que necesita preparar sus campos para plantar cultivos.

Propósito

Esta lección introduce los bucles “mientras” y a las declaraciones “si/si no”.

Estándares

Curso Completo Alineamiento

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

- ▶ **AP** - Algorithms & Programming

Agenda

Actividad previa (15 minutos)

Introducción

Actividad Principal (30 minutos)

Condicionales con la Granjera

Actividad de cierre (15 minutos)

Reflexión

Ampliación del aprendizaje

Objetivos

Los estudiantes podrán:

- Definir circunstancias en que ciertas partes de un programa deban ejecutarse y cuándo no.
- Determinar cuándo se cumple una condicional, en base a ciertas normas.

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 planee compartir con los estudiantes.

Para los profesores

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

Vocabulario

- **Condición** - algo que un programa verifica para ver si es verdadero antes de permitir una acción.

- **Condicionales** - sentencias que solo se ejecutan bajo ciertas condiciones.
- **Bucle mientras** - Un bucle que se repite mientras se cumpla una condición.

Guía Didáctica

Actividad previa (15 minutos)

Introducción

Reúne a la clase y pide dos voluntarios para que caminen en línea recta hacia cualquier dirección dentro de la sala de clases. Si se topan con una silla fuera de su lugar, deben pasar por encima. Si llegan a la pared, deben sentarse.

Una vez que todos los estudiantes estén sentados, pregúntales cómo debería programar un robot para que reaccione a una pared o a una silla. Recuérdales que no puedes simplemente decir “pasa por arriba de la silla”, ya que no sabe si habrá o no una silla en el camino, ni cuantas habrá. Sería muy útil traducir la tarea en instrucciones como:

- Mientras haya un camino delante
 - Camina derecho
 - Si hay una silla, pasa por encima
- Siéntate

Explica a los estudiantes que van a utilizar condicionales para resolver este problema en Code.org. Brinda la definición de:

- **Condición:** una declaración que es verificada por un programa para saber si es verdadera o falsa. Si es verdadera, se realiza una acción. De otra forma, la acción es ignorada.
- **Condicionales:** declaraciones que solo se ejecutan bajo ciertas condiciones.

Abre un debate sobre cuándo podrías usar una condicional en tu código

Actividad Principal (30 minutos)

Condicionales con la Granjera

 1-3

Desarrollo de Habilidades

1

2

3

 Consejo didáctico ▲

Es posible que los patrones en estos desafíos no sean tan evidentes para todos los estudiantes. Recomendamos que realice estos desafíos de antemano, de manera que puedas entender mejor cualquier posible problema para la clase. Además, observar y usar las técnicas de ***Pausa y Piensa**

en Línea puede ser útil para tu clase.



Vídeo: Bucles "While" con la Granjera



Predicción



Desarrollo de Habilidades

6

7

8

9



Vídeo: Bloques Repetir Hasta



Desarrollo de Habilidades

11

12

13



Vídeo: "If/Else"



Desafío



Práctica

Actividad de cierre (15 minutos)

Reflexión

Preguntas:

- ¿Qué es una condicional? ¿Por qué programarías una condicional?
- Da un ejemplo de una condicional usada en tu vida diaria (por ejemplo, *si* tengo hambre, como algo; *mientras* cruzo la calle, miro que no vengan autos)

Ampliación del aprendizaje

Utiliza estas actividades para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Se pueden utilizar como actividades fuera de clase o como enriquecimiento.

Mientras jugamos

Reúne a la clase para divertirse al aire libre o en el gimnasio, ¡con un juego de pelota! Se puede realizar en círculo o en equipos en una cancha.

Reglas:

- *Mientras* la pelota esté en juego, todos debemos estar listos para golpearla
- *Si* te lanzan la pelota, debes mantenerla en el aire
- *Si* golpeas la pelota una vez, no puedes golpearla de nuevo (sólo un golpe por turno, no se le puede pegar dos veces)
- *Si* la pelota sale de la cancha, todos los estudiantes deben tirarse al suelo dramáticamente. El último niño en caer debe ir a buscar la pelota.

Al final de la primera ronda, pregunta si pueden identificar las condicionales del juego. ¿Se les ocurre otras condicionales que puedan integrar en el juego?



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.