# Lecci· n 9: Loops mientras en Granjera

**Loops | Granjera**

## Reseña

Para el momento en que los/as estudiantes lleguen a esta lección, ya deberían haber practicado lo suficiente usando loops repetir, así que ahora es tiempo de mezclar las cosas.

Los loops mientras son loops que continúan repitiendo comandos mientras se cumpla una condición. Los loops mientras se usan cuando el/la programador/a no sabe el número exacto de veces es necesario repetir los comandos, pero si sabe que condición necesita ser cierta para que el loop continúe repitiendo. Por ejemplo, los/as estudiantes trabajarán llenando hoyos y sacando tierra en Granjera. No sabrán el tamaño de los hoyos ni la altura de las montañas de tierra, pero sabrán que necesitan seguir llenando los hoyos y sacando tierra mientras el suelo no esté plano.

## Propósito

A medida que sus estudiantes continúan profundizando su conocimiento de los loops, se encontrarán con problemas dónde se necesita repetir un comando, pero se desconoce cuántas veces es necesario repetirlo. Es aquí donde aparecen los loops mientras. En la lección de hoy, los/as estudiantes desarrollarán una comprensión de los loops basados en condiciones para principiantes y también expandirán su conocimiento de los loops en general.

## Orden de las Actividades

**Actividad Previa (10 min.)**
**Introducción**
**Actividad Principal (30 min.)**
**Curso D Desafíos Online – Sitio web**
**Actividad de Cierre (15 min.)**
**Escribir en el Diario**
**Aprendizajes Ampliados**

## Objetivos

Los/as estudiantes serán capaces de:

- Distinguir ente loops que repiten un número de veces fijo y los loops que repiten mientras una condición sea verdadera.
- Usar un loop mientras para crear programas que puedan resolver problemas con valores desconocidos.

## Preparación

- ☐ Recorra los desafíos online del curso D– Sitio web correspondiente a esta lección para encontrar potenciales problemas para su clase.
- ☐ Revise las sugerencias para la actividad principal del curso Fundamentos – Recomendaciones para la lección.
- ☐ Asegúrese que cada estudiante tenga su Diario Think Spot–Diario de Reflexión.

## Links

**¡Atención! Haga una copia de cada documento que planee compartir con los/as estudiantes.**

Para el/la Profesor/a

- Desafíos Online del Curso D – Sitio Web.
- Sugerencias para la actividad principal de curso Fundamentos – Recomendaciones para la lección.

Para los/as estudiantes

- Diario Think Spot–Diario de Reflexión.

## Vocabulario

- **Condición.** Una afirmación que un programa revisa para ver si es verdadera o falsa. Si es verdadera, toma una acción. De lo contrario la acción es ignorada.
- **Loop.** La acción de hacer algo una y otra vez.
- **Repetir.** Hacer algo de nuevo.
- **Loop mientras.** Un loop que continúa repitiendo mientras una condición sea verdadera.

# Guía Didáctica

## Actividad Previa (10 min.)

### Introducción

Use “mientras” en una oración en frente de la clase. Pregúnteles que significa la palabra “mientras”. Si usted dijera “mientras exista un hoyo, llénalo con tierra” ¿Qué harían? ¿Por cuánto tiempo lo harían?

Cuando usas una palabra como “mientras”, estas confiando en una condición que le diga al computador por cuánto tiempo debería ejecutarse el “loop”. Una condición es una afirmación que se prueba y se descubre si es verdadera o falsa. En el caso anterior, la condición es si hay un hoyo. Sólo es posible que exista un hoyo o que no exista un hoyo, así la afirmación puede ser sólo verdadera o falsa.

Cuéntele a los/as estudiantes que aprenderán acerca de un nuevo tipo de loops. Previamente, los/as estudiantes solo usaron loops para repetir un comando un cierto número de veces. Aquí, no siempre sabrán cuántas veces repetir el comando, sin embargo, sabrán cuando detenerse o cuando continuar. Los “loops mientras” le permiten al/a programador/a repetir un comando siempre que una condición sea verdadera.

Si hay tiempo, haga que los/as estudiantes discutan otras veces en las que el uso de un “loop mientras” sería útil. Por ejemplo:

- Correr hacia una pelota mientras esté frente a ti.
- Llenar un vaso mientras exista espacio para más líquido.
- Avanzar mientras exista un camino adelante.

## Actividad Principal (30 min.)

### Curso D Desafíos Online – Sitio Web

Los “loops mientras” no siempre son un concepto difícil de entender para los/as estudiantes, pero si cree que su clase podría tener problemas con estos desafíos, recomendamos el video del/la estudiante – Programación en Parejas. Esto le permitirá a los/as estudiantes compartir las ideas de todos antes de implementar el código. La programación en parejas sirve para incrementar la confianza y la comprensión de los temas como los “loops mientras”.

## Actividad de Cierre (15 min.)

### Escribir en el Diario

Hacer que los/as estudiantes escriban acerca de lo que aprendieron, por qué es útil y cómo se sienten. Puede ayudar a solidificar cualquier conocimiento que hayan obtenido hoy y a construir una hoja de revisión para que la revisen en el futuro.

**Sugerencias para el Diario:**

- ¿De qué trató la lección de hoy?
- ¿Cómo te sentiste durante la lección de hoy?
- ¿Cuál es la diferencia entre un “loop mientras” y un “loop repetir” normal?
- Da un ejemplo de un desafío donde se usaría un “loop mientras”, pero no un “loop repetir”. ¿Puedes dar un ejemplo de un desafío donde se usaría un “loop repetir”, pero no un “loop mientras”?

# Aprendizajes Ampliados

**Simón manda “Mientras”**

Salga al patio y ponga a los/as estudiantes en fila frente de usted. Asegúrese que cada estudiante pueda verlo/a. Declare un par de “loops mientras”, como:

- Mientras mi mano derecha esté arriba, pueden caminar hacia mí.
- Mientras cubro mis ojos pueden saltar hacia mí.
- Mientras mi cabeza este girada hacia la derecha, tienen que caminar hacia atrás.

El/la primer/a estudiante que llegue a usted, gana. Si hay tiempo, deje que otros/as estudiantes hagan de “Simón” frente a la clase.

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

Si está interesado/a en usar la licencia de los materiales de Code.org con fines comerciales contáctenos.