

Lección 16: Variables en Artista

Variable | Artista

Reseña

En esta lección, los/as estudiantes explorarán la creación de diseños repetitivos utilizando variables del entorno del Artista. Los/as estudiantes aprenderán cómo se pueden usar las variables para hacer que el programa sea más fácil de escribir y más fácil de leer. Después de los desafíos guiados, los/as estudiantes terminarán en un nivel de juego libre para mostrar lo que han aprendido y crear sus propios diseños.

Propósito

Las variables son esencialmente marcadores de posición para valores desconocidos al momento de ejecutar el programa o para valores que pueden cambiar durante la ejecución de este. Estas construcciones son vitales para crear código dinámico porque permiten que su programa cambie y crezca basado en cualquier número de modificaciones potenciales. Esta etapa enseña a los/as estudiantes qué son las variables, utilizando las capacidades más básicas de ajuste y utilización.

Orden de las Actividades

Actividad Previa (15 min.)

Introducción

Actividad Puente - Variables (15 min.)

Actividad Sin Conexión usando Bloques de Papel Pre visualización de Desafíos en Línea con la Clase

Actividad Principal (30 min.)

Desafíos Online Curso F – Sitio Web

Cierre (15 min.)

Escribir en el Diario

Objetivos

Los/as estudiantes serán capaces de:

- Asignar valores a las variables ya existentes.
- Usar variables en lugar de valores repetitivos dentro de un programa.
- Usar variables para cambiar valores dentro de un loop.

Preparación

- ☐ Recorra los desafíos online de curso F – Sitio web, para encontrar áreas de problemas potenciales 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 planea compartir con los/as estudiantes.

Para el/la profesor/a:

- Desafíos en línea Curso F – Sitio Web.
- Bloques Blockly sin conexión (Segundo a Quinto Básico) – Manipulativos (descargar).
- Sugerencias para la actividad principal del curso Fundamentos – Recomendaciones para la lección.

Para los/as estudiantes:

- Variables – Video del/a Estudiante (descargar).
- Diario Think Spot – Diario de Reflexión.

Vocabulario

- **Variable.** Un marcador de posición para una información que puede cambiar.

Guía Didáctica

Actividad Previa (15 min.)

Introducción

Esta es la primera lección online que trata sobre variables, por lo que podría ser un ejercicio útil revisar la actividad sin conexión "Variables en Sobre", así como el vocabulario que se introdujo en esa lección.

- ¿Qué es una variable? (Un marcador de posición para una información que puede cambiar).
- ¿Cuándo puede ser útil una variable? (Cuando usted no sabe qué información se va a utilizar en un lugar determinado hasta el tiempo de ejecución, o cuando tiene muchos lugares en los que se va a utilizar una pieza de información, pero esa información podría cambiar algún día).

Pregunte a la clase cuándo podrían ver que una variable es útil para la programación. ¿Cuándo NO querrían usar una variable?

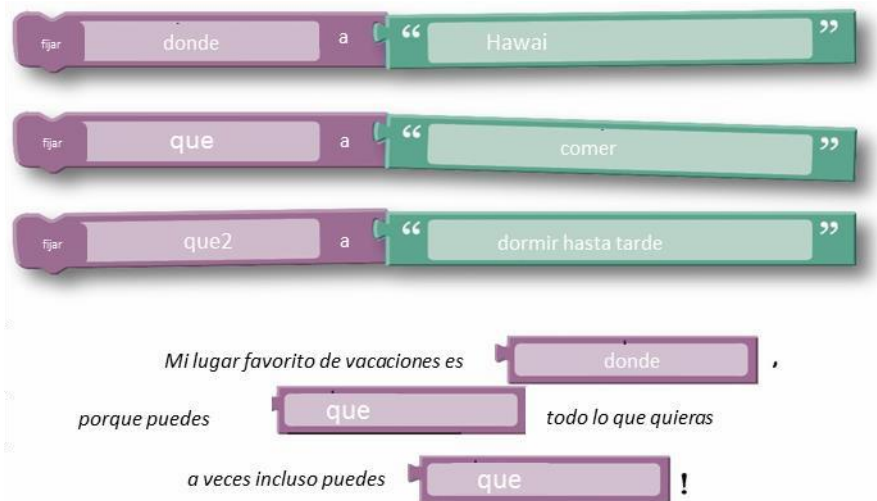
Si la clase parece interesada, continúe la discusión. De lo contrario, pase a una de las Actividades Puente.

Actividad Puente - Variables (15min.)

Esta actividad ayudará a llevar los conceptos sin conexión de "Variables en Sobre" al mundo en línea al que se están moviendo los/as estudiantes. Elija una de las siguientes opciones para realizar con su clase:

Actividad Sin Conexión usando Bloques de Papel

Comience con una oración o párrafo en la pizarra que contenga por lo menos uno (y hasta cinco) espacios en blanco con nombre. Entregue bloques de papel a cada grupo de estudiantes. Desafíe a cada grupo a "establecer" sus variables para cada espacio en blanco. Llame a los diferentes grupos de estudiantes para compartir su tarea de cada variable y ver qué pasa.



Ahora, cambie la oración a una ecuación matemática. ¿Qué pasa a la oración " $X + Y =$ " cuando los/as estudiantes le asignan valores diferentes a las variables X & Y ?

Pre visualización de los Desafíos Online con la clase

Muestre un desafío a la clase. Recomendamos el tercero. Construya el código de la manera larga primero (use números exactos para cada valor, en lugar de utilizar variables) y luego sugiera que debería intentar hacer los cuadrados de sólo 50 píxeles. ¡Qué terrible! ¿Qué han aprendido los/as estudiantes que les permita darle un nombre a algo y usarlo tantas veces como quieran más adelante en el programa? Retroceda y añada una variable al principio. Poner la variable en 80, y sustituir todas las ocurrencias de 80 en el programa. Luego, cámbielo a 50.

¡Eso fue fácil!

Actividad Principal (30 min.)

Desafíos en Línea Curso F – Sitio Web

Note que esta etapa cubre primero la idea de una variable como una constante (una variable que se usa en muchos lugares, pero que no cambia). Una vez que se ha presentado esa idea, se voltea para mostrar cómo se puede incluir una variable para la información que cambia después de ejecutar el programa.

Cuidado con el desafío número 5. Es la primera vez que se espera que los/as estudiantes establezcan una variable por sí mismos/as. Esto puede ser difícil si no tienen un verdadero conocimiento del concepto. Si tienen problemas, envíelos de vuelta al nivel de predicción (nº 4) y pídeles que expliquen a sus parejas por qué la respuesta terminó siendo la misma. Una vez que ambos miembros de la pareja estén convencidos, permítales continuar con el desafío 5.

Cierre (15 min.)

Escribir en el Diario

Hacer que los/as estudiantes escriban sobre lo que aprendieron, por qué es útil y cómo se sienten al respecto. Puede ayudar a consolidar cualquier conocimiento que obtuvieron hoy, y construir una hoja de revisión para que la vean en el futuro.

Sugerencias para el diario:

- ¿De qué se trató la lección de hoy?
- ¿Cómo te sentiste durante la lección de hoy?
- ¿Qué es una variable? ¿Por qué es útil en la programación?
- ¿Qué tan bien crees que entiendes las variables? (Responde en una escala del 1 al 5 o con un emoticón.) Si estás teniendo problemas, ¿puedes poner en palabras lo que no entienda?



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**.