

# Lección 14: Gráficos de datos

45 minutos

## Resumen

Los estudiantes recopilarán datos de un proyecto de Play Lab y los visualizarán usando diferentes gráficos en esta lección de **exploratoria**.

## Propósito

Los computadores fueron creados para ayudar a procesar datos. Los datos están en un constante incremento en el mundo, por lo que ser capaz de leerlos y analizarlos es muy importante. En esta lección, los estudiantes vivirán una experiencia básica de recolección, visualización y análisis de un conjunto simple de datos.

## Estándares

Curso Completo Alineamiento

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

- ▶ **DA** - Data & Analysis

## Oportunidades multidisciplinarias

### Normas básicas comunes para matemáticas

- ▶ **MD** - Using Probability To Make Decisions

## Agenda

### Actividad previa (5 minutos)

La necesidad de visualizar

### Actividad Principal (35 minutos)

Gráficos de datos

### Actividad de cierre (5 minutos)

Reflexión

## Objetivos

Los estudiantes podrán:

- Recolectar y registrar datos sobre una cantidad de objetos reales o personajes en la pantalla.
- Crear un gráfico de barra y circular para representar datos simples.
- Comparar datos representados por otros y usarlos para hacer una predicción.

## Preparación

- Imprime una **\*guía de trabajo** para cada estudiante.
- Prueba la lección de hoy en Code Studio. Esta lección está diseñada para ser usada como una herramienta para la actividad de hoy. Prepárate para proyectarla frente a la clase, o en su defecto, permite que los estudiantes la vean desde sus propios computadores.
- Asegúrate de que cada estudiante tenga su Diario de apuntes.

## Enlaces

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

Para los profesores

- **Gráficos de datos de Play Lab** - Guía de trabajo

## Guía Didáctica

### Actividad previa (5 minutos)

La necesidad de visualizar

#### Observaciones

*En un momento, voy a pedirles que cada uno de ustedes me diga su estación favorita. A la cuenta de 3, todos van a decir su respuesta y vamos a intentar ver si podemos descifrar cuál es la estación más popular en este curso. ¿Ya decidieron cuál es su estación favorita? 1, 2, 3...*

Los estudiantes responderán todos al mismo tiempo.

**Análisis:** *¿Podemos saber cuál es la estación que a la mayoría de la clase le gusta? ¿Cómo podemos estar seguros?* Alienta a los estudiantes a justificar por qué creen en sus respuestas.

**Pregunta:** *¿Qué podemos hacer para estar más seguros de cuál es la estación favorita de la mayoría?*

Escuche las ideas de los estudiantes, pero guíalos hacia la idea de escribir los datos usando marcas de conteo en la pizarra o en una hoja.

#### Observaciones

*Las marcas de conteo nos ayudan a llevar registro de las respuestas de todos, lo cual es genial. Sin embargo, toma algo de tiempo contarlas para saber qué opinión fue elegida por el mayor y el menor número de estudiantes. Imaginen que alguien nos mostrase las marcas de conteo de toda la escuela. ¡Nos tomaría mucho tiempo contarlas todas!*

### Actividad Principal (35 minutos)

Gráficos de datos



Gráficos de datos

**Distribuir:** entrega las **\*guías de trabajo** junto con lápices y materiales para colorear de cualquier tipo. Indica a los estudiantes entrar al sitio de Code Studio o proyecta el nivel en la pizarra.

 Consejo didáctico ▲

Este programa genera una cantidad aleatoria de mascotas cada vez que se ejecuta. Si estás proyectando la página para toda la clase, considera ejecutar varias veces y pedirles a grupos de estudiantes que lleven registro de cada vez que el programa sea ejecutado. De esta manera, habrá

más variedad en las respuestas para una futura discusión.

Esta actividad está dividida en dos partes. En la primera página, los estudiantes usarán marcas de conteo para llevar registro de cuántas mascotas aparecen en el programa. En la segunda página, usarán una serie de gráficos para visualizar los datos que recolectaron.

**Interacción:** al terminar, alienta a los estudiantes a compartir sus resultados con un compañero y buscar similitudes y diferencias. Cuando toda la clase haya realizado la actividad, reagrupalos a todos.

**Análisis:** pide a la clase analizar y conversar sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué gráfico les muestra la información más útil? ¿Por qué?
- ¿Qué mascota fue la que más vieron? ¿Todos tienen la misma respuesta?
- ¿Qué creen que hubiese pasado si este programa mostrara 100 animales? ¿Y si mostrara 1000?
- ¿Qué preguntas pueden responder con sus datos?
- ¿Qué preguntas les gustaría poder responder?

El objetivo de este análisis es que los estudiantes reflexionen sobre la utilidad de los datos para identificar o responder preguntas, además de que empiecen a preguntarse por qué querían usar diferentes medios de visualización (en este caso, gráficos).

## Actividad de cierre (5 minutos)

### Reflexión

**Comenta:** Recolectar y graficar datos nos puede ayudar a preguntar y responder preguntas interesantes.

**Sugerencia:**

- ¿Cuál es una pregunta que te gustaría responder y qué datos deberías recolectar para responderla?

Por ejemplo, si juegas al fútbol, quizás te gustaría saber si los goles se hacen mayormente desde la izquierda, la derecha o el centro. ¿Qué datos deberías recolectar para responder esa pregunta? ¿Cómo los mostrarías?



Esta obra está disponible bajo una [Licencia Creative Commons \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

**Contáctanos** si desea contar con la licencia de los materiales de Code.org para uso comercial.