

FUTURE U.

Actividad áulica

Objetivos

Los estudiantes:

- **Identificarán** un problema en su escuela
- **Crearán and distribuirán** una encuesta para recolectar datos
- **Examinarán** sus resultados y **determinarán** qué revelan los datos acerca del problema
- **Desarrollarán** una solución recomendada para el problema

Kasie Dugan, Líder de Productos de TI y Análisis de Datos

Grados

5.º a 8.º

Resumen

En esta actividad, los estudiantes buscarán inspiración en el trabajo de una responsable de producto de TI y análisis de datos de Boeing y utilizarán los datos para resolver un problema en su escuela. Tras diseñar una encuesta y compartirla con sus pares, los estudiantes examinarán los resultados y determinarán cómo pueden emplear los datos para encaminarse hacia una solución.

Duración

Dos sesiones de 30 minutos

Materiales

- Dispositivo con capacidad para proyectar video, uno para el docente
- [Kasie Dugan, Líder de Productos de TI y Análisis de Datos](#), video para proyectar
- Impresión de *Encuesta*, cantidad suficiente para la mitad de la clase
- Impresión de *Análisis de la encuesta*, cantidad suficiente para la mitad de la clase

Procedimiento

Sesión 1

1. **Introducción:** Reproduzca el video de [Kasie Dugan](#), haciendo lo siguiente de [Productos de TI y Análisis de Datos](#), y luego, haga lo siguiente:

- Anime a los estudiantes a resumir las principales responsabilidades de Kasie Dugan. Asegúrese que los estudiantes comprendan que los líderes de productos de TI y análisis de datos como Kasie actúan como gestores de equipos de ciencia de datos y ayudan a determinar cómo sus equipos pueden usar los datos para resolver problemas.
 - Motívelos a relacionar esta función con su propia escuela. Pregunte: Si en su escuela hubiera un líder de productos de TI y análisis de datos, ¿qué datos les serían útiles recopilar?
 - Guíe a los estudiantes para que respondan a esta pregunta creando un gráfico en forma de T en la pizarra con los encabezados "Problema/Área de mejora" y "Datos útiles". A continuación, anime a la clase a ayudarlo a completar las dos columnas.
 - Por ejemplo: Si una idea para *Área de mejora* fuera "más variedad en el almuerzo", en Datos útiles podrían poner "comidas favoritas de los estudiantes", "porcentaje con restricciones dietéticas", etc.
- 2.** Divida a los estudiantes en grupos de tres o cuatro integrantes. Explique que los estudiantes en cada grupo desarrollarán, distribuirán y analizarán una encuesta que recopilará datos de sus compañeros para ayudar a resolver un problema en su escuela.
- 3.** Defina "encuesta" como una lista de preguntas diseñada para recoger información de individuos y así conocer las opiniones del grupo. Luego, si es necesario, tómese un momento para repasar los diferentes tipos de preguntas para encuestas*:
- Opción múltiple: Los usuarios escriben sus propias respuestas.
 - Preguntas abiertas: Los usuarios escriben sus propias respuestas..
 - Escala: Los usuarios responden basándose en varios tipos de escalas, incluyendo las siguientes:
 - Escala numérica como 1-X, con una referencia que explique qué representa el uno y qué representa el número más alto.
 - Escala descriptiva (ej. totalmente de acuerdo - totalmente en desacuerdo).
- *Nota:* Puede ser de utilidad anotar estos tipos de preguntas de encuesta en el pizarrón o en una hoja de papel.
- 4.** Reparta una impresión de Encuesta a cada grupo y prepare a los estudiantes para la actividad explicando que cada grupo:
- Elegirá un problema de la tabla y lo anotará en la impresión en el espacio provisto.
 - Considerará qué datos podrían ayudar a resolver el problema y desarrollará de 3 a 5 preguntas concisas para la encuesta diseñadas para recopilar estos datos.
 - Usará solo una pregunta abierta como máximo.
- 5.** Dé a los estudiantes unos 15 minutos para crear sus encuestas.
- 6.** Explique *cómo* se espera que los estudiantes administren su encuesta. Anímelos a conseguir la mayor cantidad posible de participantes, pero apuntando a por lo menos 20. Las opciones para distribuir la encuesta incluyen:
- Ayudar a los estudiantes a copiar sus encuestas y proveer tiempo durante la clase para que los estudiantes se encuesten mutuamente.
 - Ayudar a los estudiantes a copiar sus encuestas y darles algunos días para administrar su

encuesta antes de la escuela, después de la escuela o durante el almuerzo.

- Alentar a los estudiantes a crear una versión virtual de su encuesta usando un sitio gratuito de encuestas como Google Forms o SurveyMonkey.
7. Finalmente, informar a los estudiantes la fecha límite para tener sus resultados y volver a reunirse en esa fecha para la segunda sesión.

Sesión 2

1. Comience la segunda sesión alentando a los grupos de estudiantes a revisar los resultados de su encuesta. Indique a los estudiantes el nivel de análisis que desea que realicen. Como mínimo, anímelos a:
 - Para preguntas de opción múltiple y de escala, calcular el porcentaje de estudiantes que seleccionó cada respuesta.
 - Para preguntas abiertas, buscar palabras clave en cada respuesta y calcular cuántas veces aparecen estas palabras clave para encontrar puntos en común entre las respuestas.
2. Una vez que los grupos han analizado sus datos, desafíelos a considerar qué pueden aprender de las respuestas. Reparta una impresión de Análisis de la encuesta a cada grupo y revise las instrucciones. Asegúrese de que los estudiantes entiendan que no necesitan registrar todo lo que aprendieron de cada pregunta. Más bien, deberían elegir respuestas clave que ayudarán más a resolver el problema que identificaron (si es que hay alguno).
3. **Para finalizar:** Antes de terminar la sesión, pida a los grupos que piensen si la recopilación de datos fue satisfactoria. En otras palabras, ¿los datos que recopilaron les ayudaron a encontrar una solución? Anime a cada grupo a compartir algo interesante que hayan aprendido de la recopilación de datos o una idea sobre cómo cambiarían o mejorarían su estrategia de recopilación de datos en el futuro.

Estándares comunes de matemáticas

Estándares comunes de matemáticas

Estadística y probabilidad

- CCSS.MATH.CONTENT.7.SP.A.1: Utilizar el muestreo aleatorio para hacer inferencias sobre una población.

Estándares comunes de Lengua y Literatura Inglesa

Expresión y comprensión oral

- CCSS.ELA-LITERACY.CCRA.SL.4: Presentar información, conclusiones y pruebas de respaldo de manera que los oyentes puedan seguir la línea de razonamiento y que la organización, el desarrollo y el estilo sean apropiados para la tarea, el propósito y la audiencia.

La siguiente recopilación de datos nos ayudará a:

Pregunta 1:

Pregunta 2:

Pregunta 3:

Pregunta 4:

Pregunta 5:

¡Gracias por participar!

Instrucciones: Después de analizar los resultados de la encuesta, piensa cómo podrían ayudarte estos datos a resolver tu problema. Anota en el espacio siguiente lo más importante que hayas aprendido de cada pregunta.

Pregunta 1: Idea clave

Pregunta 2: Idea clave

Pregunta 3: Idea clave

Pregunta 4: Idea clave

Pregunta 5: Idea clave

Sugerencia

A partir de lo aprendido, ¿qué sugerencias puedes hacer para solucionar o cambiar la situación? Asegúrate de volver a plantear el problema y de explicar claramente en qué se basan tus sugerencias.
