

¡Crea tu primer gráfico de barras en Excel!

Tecnología e Informática | Informática | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria, entre 6 y 11 años, aprendan a crear un gráfico de barras en Excel de forma divertida y práctica. A través de un proyecto colaborativo, los niños explorarán cómo organizar datos, introducirlos en Excel y representar visualmente la información mediante gráficos. Esta habilidad es muy útil para entender datos en la vida cotidiana, como comparar la cantidad de frutas favoritas en el salón o las horas que dedican a diferentes actividades. Además, los estudiantes desarrollarán competencias digitales básicas que les serán útiles en su aprendizaje escolar y en su vida futura.

El aprendizaje se basa en un proyecto real donde los estudiantes recopilarán datos de su grupo, los ingresarán en Excel y crearán un gráfico de barras para mostrar sus resultados. Trabajarán en equipo y de forma autónoma, fomentando la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico. El plan se desarrolla en tres sesiones de tres horas cada una, para asegurar una comprensión profunda y práctica.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y organizar datos sencillos para representarlos gráficamente.
- Crear un gráfico de barras en Excel siguiendo pasos básicos.
- Interpretar y explicar la información mostrada en un gráfico de barras.
- Trabajar colaborativamente para recopilar datos y presentar resultados.
- Reflexionar sobre el uso de gráficos para comunicar información de manera clara.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con Microsoft Excel instalado (1 por cada 2 estudiantes).
- Proyector y pantalla para demostraciones.
- Hojas impresas con tablas de datos para practicar (una por estudiante).
- Cuadernos o libretas para anotaciones.
- Marcadores y hojas blancas para hacer bosquejos de gráficos.
- Conexión a internet para videos tutoriales (opcional).
- Material audiovisual: video corto sobre gráficos de barras (3-5 minutos).

Requisitos Previos

- Conocimiento básico del uso del mouse y teclado.

- Habilidad para identificar números y leer tablas simples.
- Familiaridad previa con conceptos básicos de datos y gráficos (explorados en clases anteriores).
- Capacidad para trabajar en equipo y seguir instrucciones paso a paso.

Actividades

Sesión 1: Introducción y recopilación de datos

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 20 minutos

Propósito de la sesión:

Conocer qué es un gráfico de barras y entender para qué sirve, además de iniciar la recopilación de datos para el proyecto.

Activación de conocimientos previos:

Docente: "¿Alguna vez han visto dibujos con barras que muestran cosas como cuántos niños prefieren diferentes colores o cuántos tienen mascotas? Hoy vamos a aprender a hacer uno de esos dibujos en la computadora."

Actividad: Mostrar imágenes impresas o en proyector de gráficos de barras simples, preguntar: "¿Qué pueden ver en estas imágenes? ¿Qué información nos dan?"

Motivación y enganche:

Docente: "Vamos a hacer nuestro propio gráfico para saber cuál es la fruta favorita de todos en el salón. ¿Se animan a descubrir cuál es la más popular?"

Contextualización:

Docente: Explica que usarán Excel para hacer un dibujo especial que nos ayuda a entender información rápidamente y que esto les servirá para la escuela y la vida diaria.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 160 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Explica qué es una tabla de datos y cómo se recopilan datos para hacer un gráfico. Presenta el proyecto: recopilarán las frutas favoritas del grupo para luego crear un gráfico en Excel.

Actividad 1: Encuesta de fruta favorita

- **Objetivo:** Identificar y organizar datos sencillos para representarlos gráficamente.

- **Instrucciones:**

- El docente entrega una hoja con una tabla para registrar las frutas favoritas (manzana, plátano, naranja, uva, otra).
- Los estudiantes se organizan en grupos de 4 y entrevistan a sus compañeros para llenar la tabla con la cantidad de votos por fruta.
- Registran los resultados en la hoja.

- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.

- **Producto:** Tabla con datos de frutas favoritas.

- **Tiempo:** 60 minutos.

- **Rol del docente:** Circula entre grupos, observa que registren correctamente, hace preguntas como: "¿Cómo saben cuántos eligieron manzana? ¿Pueden contar juntos?"

Actividad 2: Introducción a Excel y creación de tabla

- **Objetivo:** Crear una tabla de datos en Excel.

- **Instrucciones:**

- Docente proyecta una pantalla con Excel abierto.
- En conjunto con los estudiantes, el docente muestra cómo abrir Excel, crear un nuevo archivo y escribir la tabla con las frutas y sus cantidades.
- Luego, los estudiantes en parejas abren Excel y copian la tabla de su grupo en la computadora.

- **Organización:** Parejas.

- **Producto:** Archivo Excel con tabla de datos.

- **Tiempo:** 70 minutos.

- **Rol del docente:** Asiste en el uso del teclado y mouse, refuerza la importancia de escribir bien los datos para que el gráfico funcione.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Proponen preguntas adicionales para recopilar datos sobre otro tema (por ejemplo, colores favoritos) y lo registran en otra hoja.
- Para estudiantes que necesitan más apoyo: Reciben ayuda personalizada con el docente o un compañero más avanzado para ingresar datos en Excel.

Transición:

Docente: "Ahora que tenemos nuestros datos en la computadora, en la próxima sesión aprenderemos a convertirlos en un gráfico de barras que muestre claramente quiénes prefieren cada fruta. ¡Será como hacer un dibujo con números!"

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

En plenaria, cada grupo comparte qué fruta fue la más popular según su tabla, reforzando la idea de que los datos organizados ayudan a entender mejor la información.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendimos hoy sobre cómo juntar información?
- ¿Por qué es importante organizar los datos antes de hacer un gráfico?
- ¿Cómo crees que nos ayudará usar la computadora para hacer estos gráficos?

Retroalimentación:

El docente reconoce el esfuerzo y la colaboración, destaca que los datos están bien organizados y da consejos para mejorar la escritura en Excel.

Transferencia:

Se explica que en la próxima sesión usarán esos datos para crear gráficos y aprenderán a interpretar lo que muestran.

Sesión 2: Creando el gráfico de barras en Excel

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Recordar la sesión pasada y comenzar a crear el gráfico de barras en Excel con los datos recopilados.

Activación de conocimientos previos:

Docente: "¿Qué datos recopilamos la vez pasada? ¿Cómo los organizamos? ¿Para qué nos sirve tener la tabla lista?"

Motivación y enganche:

Mostrar un gráfico de barras terminado y preguntar: "¿Les gustaría hacer uno así con sus datos?"

Contextualización:

El docente explica que con Excel pueden hacer que la computadora dibuje el gráfico de barras automáticamente, ¡como un dibujo mágico que nos ayuda a entender mejor!

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 150 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Demuestra paso a paso cómo seleccionar los datos y usar la función de insertar gráfico de barras en Excel.

Actividad 1: Creación guiada del gráfico de barras

- **Objetivo:** Crear un gráfico de barras en Excel siguiendo pasos básicos.
- **Instrucciones:**
 - Docente proyecta y explica cada paso: seleccionar datos, ir a "Insertar", elegir "Gráfico de barras", ajustar título y colores.
 - Los estudiantes en parejas replican los pasos en sus computadoras con la tabla que hicieron.
 - Docente ayuda individualmente y responde dudas.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Archivo Excel con gráfico de barras creado.
- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Rol del docente:** Observa, aclara dudas, fomenta que los estudiantes prueben colores y títulos.

Actividad 2: Personalización y explicación del gráfico

- **Objetivo:** Interpretar y explicar la información mostrada en el gráfico de barras.
- **Instrucciones:**
 - Los estudiantes agregan título al gráfico, etiquetas y colores para hacerlo más claro.
 - En grupos de 3, preparan una pequeña explicación oral para decir qué muestra su gráfico.
 - Ensayan cómo presentar su gráfico al resto del grupo.
- **Organización:** Grupos de 3.
- **Producto:** Gráfico personalizado y explicación oral preparada.
- **Tiempo:** 60 minutos.
- **Rol del docente:** Apoya en la personalización, guía en el uso de etiquetas y fomenta el uso de lenguaje sencillo para explicar.

Diferenciación:

- Para alumnos avanzados: Animarles a probar otros tipos de gráficos y comparar cuál representa mejor sus datos.
- Para alumnos con dificultades: Brindar apoyo individual con el docente o compañeros para completar cada paso con seguridad.

Transición:

Docente: "Mañana presentaremos nuestros gráficos y reflexionaremos sobre lo que aprendimos creando y usando estos dibujos de datos."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 15 minutos

Síntesis:

Los estudiantes comparten en plenaria qué les gustó de crear el gráfico y qué aprendieron sobre su fruta favorita.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué pasos seguimos para crear nuestro gráfico?
- ¿Por qué es importante poner un título y etiquetas claras?
- ¿Cómo ayuda un gráfico a entender mejor los datos?

Retroalimentación:

El docente felicita la creatividad, corrige suavemente errores comunes y destaca el aprendizaje colaborativo.

Transferencia:

Se anuncia que en la siguiente sesión presentarán sus gráficos y reflexionarán sobre su utilidad.

Sesión 3: Presentación, reflexión y cierre del proyecto

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 15 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar a los estudiantes para presentar sus gráficos y reflexionar sobre el aprendizaje obtenido.

Activación de conocimientos previos:

Docente: "¿Recuerdan cómo hicieron el gráfico de barras? ¿Qué les gustaría contar a sus compañeros sobre su gráfico?"

Motivación y enganche:

El docente comenta que cada grupo será un experto y ayudará a los demás a entender sus datos.

Contextualización:

El docente explica que presentar su trabajo es una forma de compartir lo aprendido y ayudar a otros.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 140 minutos

Presentación del contenido:

Se organizan las presentaciones orales y la reflexión grupal sobre la utilidad de los gráficos.

Actividad 1: Presentación de gráficos

- **Objetivo:** Trabajar colaborativamente para presentar y explicar un gráfico de barras.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su gráfico usando la computadora y proyectando la pantalla.
 - Explican qué datos usaron, qué muestra el gráfico y qué aprendieron.
 - Los demás compañeros hacen preguntas o comentarios.
- **Organización:** Grupos frente a la clase.
- **Producto:** Presentación oral y visual del gráfico.
- **Tiempo:** 90 minutos (aprox. 10 minutos por grupo).
- **Rol del docente:** Modera las presentaciones, fomenta preguntas y refuerza conceptos clave.

Actividad 2: Reflexión grupal sobre el aprendizaje

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el uso y la importancia de los gráficos de barras.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente guía la reflexión con preguntas:
 - ¿Cómo les ayudó el gráfico a entender mejor los datos?
 - ¿En qué otras situaciones creen que podrían usar gráficos?
 - ¿Qué fue lo más divertido o difícil de hacer este proyecto?
 - Se anotan ideas en una cartulina visible para todos.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Cartulina con ideas y reflexiones colectivas.
- **Tiempo:** 40 minutos.
- **Rol del docente:** Facilita la discusión, motiva a todos a participar y sintetiza las respuestas.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Elaboran un dibujo o cartel que muestre cómo se hace un gráfico de barras para compartir con otros cursos.
- Para estudiantes que necesitan más apoyo: Reciben preguntas guiadas para expresar sus ideas y el docente les ayuda a estructurar respuestas sencillas.

Transición:

Docente: "Hemos aprendido a usar Excel para entender mejor información con gráficos. Pueden usar esta herramienta para muchas cosas divertidas y útiles."

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 25 minutos

Síntesis:

Los estudiantes completan un "ticket de salida" donde escriben tres cosas que aprendieron, una pregunta que tengan y cómo pueden usar lo aprendido en su vida.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué pasos seguimos para crear un gráfico de barras en Excel?
- ¿Cómo me sentí al trabajar con mi equipo y presentar nuestro trabajo?
- ¿Dónde más puedo usar lo que aprendí hoy?

Retroalimentación:

El docente recoge los tickets, comenta aspectos destacados de la reflexión y felicita el esfuerzo y aprendizaje de todos.

Transferencia:

Se invita a los estudiantes a usar Excel en casa o en la escuela para representar datos de otras actividades o intereses personales.

Tarea o reto:

Crear en casa o con la familia un pequeño gráfico de barras con datos de algo que les guste (por ejemplo, cantidad de juguetes, colores favoritos de la familia) y traerlo para compartir.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Al inicio de la Sesión 1, para conocer conocimientos previos sobre gráficos y datos.
- Formativa: Durante las actividades prácticas de las sesiones 1 y 2, observando la capacidad de recopilar datos, ingresar tablas y crear gráficos en Excel.
- Sumativa: En la Sesión 3, mediante la presentación oral del gráfico y la reflexión escrita (ticket de salida).

Criterios de evaluación:

- Organiza correctamente datos en una tabla simple (Objetivo 1).
- Crea un gráfico de barras en Excel siguiendo los pasos indicados (Objetivo 2).
- Interpreta y explica claramente la información mostrada en su gráfico (Objetivo 3).

- Participa activamente en el trabajo colaborativo y en la presentación (Objetivo 4).
- Reflexiona sobre el uso y utilidad de los gráficos para comunicar información (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar habilidades prácticas en Excel.
- Rúbrica sencilla para evaluar la presentación oral (claridad, contenido, trabajo en equipo).
- Portafolio con la tabla de datos, gráfico creado y ticket de salida.
- Autoevaluación y coevaluación mediante preguntas guiadas en plenaria.

Evidencias de aprendizaje:

- Tablas de datos correctamente llenadas.
- Archivos de Excel con gráficos de barras creados y personalizados.
- Presentaciones orales claras explicando el gráfico.
- Reflexiones escritas en tickets de salida.