

Descubre Excel: Domina funciones y ajustes para organizar tus datos

Tecnología e Informática | Informática | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de secundaria entre 12 y 15 años aprendan a usar Excel de manera práctica y significativa. A través de un proyecto real, los alumnos explorarán las funciones básicas SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN para analizar datos numéricos, además de aprender a ajustar columnas y filas para mejorar la presentación de sus hojas de cálculo y realizar una impresión básica. Este aprendizaje es relevante porque Excel es una herramienta que se usa en muchas áreas académicas y profesionales, ayudando a organizar información y tomar decisiones informadas. Al desarrollar estas habilidades, los estudiantes podrán aplicar lo aprendido en tareas escolares, proyectos personales o futuras actividades laborales, fomentando su autonomía y trabajo colaborativo.

Objetivos de Aprendizaje

- Aplicar las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN para calcular datos en Excel.
- Ajustar correctamente el ancho de columnas y la altura de filas para mejorar la visibilidad de la hoja de cálculo.
- Configurar opciones básicas de impresión en Excel para preparar documentos.
- Colaborar en un proyecto grupal para crear una hoja de cálculo funcional y bien presentada.
- Evaluar y autoevaluar el uso correcto de funciones y herramientas vistas en Excel.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con Microsoft Excel instalado (1 por estudiante o por pareja).
- Proyector y computadora del docente para demostraciones.
- Guía impresa con instrucciones paso a paso y ejemplos de funciones (1 por estudiante).
- Plantilla de datos para el proyecto (archivo Excel pre-cargado para cada equipo).
- Cuaderno o hoja para anotaciones individuales.
- Acceso a impresora para realizar impresión de práctica.

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de manejo de computadora y sistema operativo.
- Familiaridad con el uso básico de programas (abrir, guardar archivos).
- Conceptos básicos de suma y promedio aprendidos en matemáticas.
- Habilidades iniciales para navegar en Excel (abrir hojas, escribir en celdas).

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a aprender a usar algunas funciones muy útiles en Excel para ayudarnos a organizar y analizar datos. También veremos cómo hacer que nuestras hojas de cálculo se vean mejor y cómo imprimirlas. Esto es importante porque Excel es una herramienta que usamos en muchas áreas, desde la escuela hasta trabajos futuros.”

Activación de conocimientos previos:

Docente: “¿Quién ha usado Excel o alguna hoja de cálculo antes? ¿Qué hicieron? ¿Han usado alguna vez funciones como sumar o sacar promedios? Vamos a hacer una encuesta rápida: levanten la mano si conocen qué hace la función SUMA; ahora si conocen PROMEDIO; y por último, ¿han escuchado de MAX o MIN?”

Estudiantes: Responden levantando la mano o comentando brevemente sus experiencias.

Motivación y enganche:

Docente: “Les mostraré un dato curioso: grandes empresas usan Excel para tomar decisiones importantes. Por ejemplo, para saber cuál es el producto que más se vende (usando MAX) o cuánto ganan en promedio al mes. Si dominamos estas funciones, podremos organizar mejor cualquier información, desde notas hasta gastos personales.”

Contextualización:

Docente: “Vamos a trabajar en un proyecto donde crearán una hoja de cálculo con datos de una tienda escolar, para que practiquen sumar ventas, sacar promedios y encontrar máximos y mínimos. Además, ajustaremos las columnas y filas para que todo se vea limpio y fácil de leer, y al final aprenderemos a imprimirlo para compartirlo.”

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: “Les explicaré brevemente cómo funcionan las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN y cómo ajustamos columnas y filas en Excel. Luego, ustedes aplicarán estas herramientas en un proyecto real.”

Actividad 1: Explorando funciones básicas en Excel

- **Objetivo:** Aplicar las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN para calcular datos.
- **Instrucciones:**

- **Docente:** “Abrirán la plantilla con datos de ventas de productos. Primero, identifiquen las columnas con números.
- “Ahora, en el espacio indicado, escriban la fórmula para sumar las ventas usando SUMA.”
- “Luego, calculen el promedio de ventas usando PROMEDIO.”
- “Después, encuentren cuál fue la venta más alta con MAX y la más baja con MIN.”
- **Organización:** Individual o en parejas (según disponibilidad de equipos).
- **Producto:** Hoja de cálculo con las funciones correctamente aplicadas y resultados visibles.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Pasar a cada equipo para observar, resolver dudas, hacer preguntas como “¿Por qué usaste esta función aquí?”, “¿Qué resultado esperas obtener?” y apoyar a quienes tengan dificultades.

Actividad 2: Ajustando columnas y filas para mejorar visibilidad

- **Objetivo:** Ajustar columnas y filas para que la información sea clara y fácil de leer.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Ahora ajustaremos las columnas para que todo el texto y números se vean completos sin cortar nada.”
 - “Usen la función de ajuste automático para columnas y cambien la altura de filas si es necesario.”
 - “Observen cómo cambia la presentación y qué impacto tiene en la lectura de los datos.”
- **Organización:** Individual o parejas.
- **Producto:** Hoja de cálculo con ajustes visibles en columnas y filas.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Supervisar que todos realicen los ajustes, sugerir probar diferentes tamaños y preguntar “¿Qué mejora notan al ajustar las columnas?”

Actividad 3: Preparando para imprimir

- **Objetivo:** Configurar opciones básicas de impresión para presentar el proyecto.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Vamos a preparar nuestra hoja para imprimirla. Revisen la vista preliminar de impresión.”
 - “Ajusten márgenes, orientación y seleccionen las áreas que desean imprimir.”
 - “Finalmente, impriman una copia para entregar o revisar.”
- **Organización:** Individual o parejas.
- **Producto:** Copia impresa de la hoja de cálculo con los cálculos y ajustes realizados.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Acompañar, resolver dudas técnicas y motivar a que revisen bien antes de imprimir, preguntando “¿Qué configuraciones usaron y por qué?”

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Se les invita a agregar un gráfico sencillo que muestre las ventas por producto usando las funciones aprendidas.
- **Para estudiantes que requieren más apoyo:** Se les ofrece apoyo individual con ejemplos guiados y uso de ayudas visuales impresas. Se les permite trabajar en parejas con compañeros más avanzados.

Transiciones:

Docente: “Ahora que han aplicado las funciones, haremos que sus hojas se vean más claras con ajustes en las columnas y filas. Luego, aprenderemos a imprimir para compartir su trabajo.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un resumen rápido. En una hoja, escriban tres cosas que aprendieron hoy sobre funciones en Excel y ajustes de hoja.”

Estudiantes: Escriben individualmente sus tres aprendizajes en una hoja o cuaderno.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayudaron las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN a entender mejor los datos?
- ¿Por qué es importante ajustar las columnas y filas antes de imprimir?
- ¿Qué te gustaría aprender en la próxima clase sobre Excel?

Estudiantes: Responden oralmente o por escrito.

Retroalimentación:

Docente: “Voy a revisar sus hojas y las funciones aplicadas, y les daré comentarios para mejorar. También comentaremos algunas respuestas de su reflexión para afianzar lo aprendido.”

Transferencia:

Docente: “Con estas habilidades podrán organizar datos de cualquier materia o proyecto personal, y en la próxima clase veremos cómo hacer gráficos para visualizar mejor la información.”

Tarea o reto (opcional):

Docente: “Si quieren, pueden practicar en casa creando una tabla con sus calificaciones o gastos y usando las funciones aprendidas.”

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica (inicio), formativa (durante desarrollo) y sumativa (cierre).

- **Criterio 1:** Aplica correctamente las funciones SUMA, PROMEDIO, MAX y MIN en la hoja de cálculo (objetivo 1).
- **Criterio 2:** Ajusta columnas y filas para mejorar la presentación visual de los datos (objetivo 2).
- **Criterio 3:** Configura opciones básicas de impresión y produce una copia impresa funcional (objetivo 3).
- **Criterio 4:** Trabaja colaborativamente en el proyecto y participa en la reflexión final (objetivos 4 y 5).

Instrumentos sugeridos: Lista de cotejo para observar funciones y ajustes aplicados, revisión directa del archivo Excel, observación durante actividades, y reflexión escrita o oral como autoevaluación.

Evidencias de aprendizaje: Archivo Excel con funciones aplicadas y ajustes visibles, copia impresa entregada, respuestas a preguntas de reflexión y síntesis escrita.