

Descubriendo Excel: Tu aliado digital para la vida diaria

Tecnología e Informática | Informática | Aprendizaje Basado en Proyectos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para motivar a estudiantes de secundaria (12-15 años) a descubrir y utilizar Microsoft Excel como una herramienta práctica y poderosa para su vida cotidiana. A través de un enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos, los alumnos aprenderán a manejar funciones básicas, organizar datos y crear gráficos para resolver problemas reales y personales. La relevancia de Excel se conecta directamente con situaciones que ellos enfrentan, como la organización de gastos personales, planificación de horarios y seguimiento de actividades escolares o deportivas.

Al finalizar, los estudiantes habrán desarrollado un proyecto grupal que integra el uso de fórmulas, formatos y gráficos para representar información útil, fomentando el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Este aprendizaje activo y contextualizado busca no solo habilidades técnicas, sino también desarrollar competencias para la resolución de problemas y la autonomía digital, preparando a los jóvenes para un mundo cada vez más tecnológico.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y utilizar las funciones básicas de Microsoft Excel para organizar datos.
- Crear y modificar tablas y gráficos que representen información práctica de su entorno.
- Colaborar en equipo para diseñar un proyecto que resuelva un problema cotidiano usando Excel.
- Analizar datos y presentar conclusiones claras mediante herramientas digitales.
- Valorar la importancia de Excel como herramienta para la vida diaria y académica.

Recursos Necesarios

- Computadoras o laptops con Microsoft Excel instalado (1 por estudiante o por pareja)
- Proyector y pantalla para demostraciones
- Conexión a internet para videos tutoriales cortos
- Guía impresa con comandos y funciones básicas de Excel (1 por estudiante)
- Cuadernos o hojas para anotaciones
- USB o nube para guardar proyectos

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de manejo de computadora (uso de mouse y teclado)
- Familiaridad con conceptos básicos de tablas y datos (ejemplo: listas o registros sencillos)

- Habilidad para trabajar en equipo y seguir instrucciones

Actividades

Sesión 1: Introducción y exploración inicial de Microsoft Excel

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conocer la interfaz básica de Excel y entender su utilidad en la vida diaria.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta a los estudiantes: “¿Conocen alguna herramienta que sirva para organizar información en tablas o listas? ¿Para qué creen que podría servir?”

Estudiantes: Responden y comparten experiencias sobre organización de datos o listas.

Motivación y enganche:

Docente: Muestra un dato curioso: “¿Sabían que muchas empresas y personas usan Excel para administrar sus finanzas diarias y hasta para planear sus vacaciones?” A continuación, breve video (3 min) mostrando ejemplos sencillos y divertidos de uso de Excel en la vida cotidiana.

Contextualización:

Docente: Explica que en este curso aprenderán a usar Excel para resolver problemas prácticos que ellos mismos elijan, como controlar gastos, horarios o listas importantes.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Introducción guiada a la interfaz de Excel: celdas, filas, columnas, barras de herramientas y comandos básicos.

Actividad 1: Explorando Excel

- **Objetivo:** Identificar componentes básicos de Excel.
- **Instrucciones:**
 - El docente proyecta la pantalla de Excel y muestra cada elemento: celdas, barra de fórmulas, pestañas.
 - Los estudiantes abren Excel en sus equipos y localizan cada elemento mostrado.
 - Docente pide que escriban su nombre en una celda, luego que cambien el color de fondo y tamaño de letra.
- **Organización:** Individual
- **Producto:** Archivo Excel con nombre escrito y formato aplicado.
- **Tiempo:** 20 minutos

- **Rol del docente:** Camina entre los equipos, responde dudas, pregunta “¿Qué pasa si presionas Enter?”, “¿Cómo cambiarías el color de la celda?”

Actividad 2: Primeras sumas con Excel

- **Objetivo:** Usar fórmulas básicas para sumar valores.
- **Instrucciones:**
 - El docente explica brevemente cómo escribir una fórmula sencilla para sumar (ejemplo: =A1+A2).
 - Los estudiantes crean una pequeña tabla con números y aplican la fórmula para sumar dos o más celdas.
 - Se les pide verificar que el resultado cambie si modifican algún número.
- **Organización:** Parejas
- **Producto:** Tabla con fórmula funcional para sumar.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Guía la construcción de fórmulas, pregunta “¿Qué sucede si cambias un número?”, “¿Cómo se escribe la fórmula para sumar tres números?”

Diferenciación:

- Estudiantes que terminan antes: diseñan una tabla con al menos cinco números y suman filas y columnas.
- Estudiantes que requieren apoyo: reciben ayuda personalizada para escribir fórmulas y aplicar formato básico.

Transición:

El docente conecta la exploración básica con el proyecto que desarrollarán, mencionando que en la próxima sesión empezarán a aplicar estas habilidades para crear una tabla que resuelva un problema real.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Cada estudiante comparte en voz alta una función o herramienta que aprendió hoy.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué te pareció más interesante de Excel hoy?
- ¿Para qué crees que podrías usar Excel en tu vida diaria?

Retroalimentación:

El docente reconoce los logros y aclara dudas comunes observadas.

Transferencia:

Anuncia que en la próxima sesión empezarán a trabajar en un proyecto real usando las bases aprendidas.

Tarea o reto:

Explorar en casa Excel o alguna hoja de cálculo y pensar en un problema sencillo que les gustaría organizar o resolver con tablas.

Sesión 2: Organizando datos para tu proyecto personal

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Revisar lo aprendido y comenzar a planear el proyecto grupal usando Excel para organizar datos.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Solicita que en parejas expliquen a otro grupo cómo hicieron la suma de ayer y qué les resultó sencillo o difícil.

Motivación y enganche:

Docente: Presenta un reto: “¿Cómo podríamos organizar los gastos de una semana para saber en qué gastamos más?”

Contextualización:

Relaciona el reto con situaciones cotidianas de los estudiantes, como administrar su dinero o tiempo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Introducción a tablas, formatos condicionales y funciones simples (SUMA, PROMEDIO).

Actividad 1: Creando una tabla de gastos semanales

- **Objetivo:** Organizar datos y aplicar funciones básicas para calcular totales y promedios.
- **Instrucciones:**
 - En grupos de 3-4, los estudiantes eligen un tema para su tabla (gastos, horarios, listas de tareas).
 - Diseñan una tabla con categorías, cantidades y fechas.
 - Aplican fórmula SUMA para totalizar y PROMEDIO para obtener promedio semanal o diario.
- **Organización:** Grupos de 3-4
- **Producto:** Archivo Excel con tabla funcional y cálculos correctos.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Asiste a grupos, formula preguntas guía: “¿Qué fórmula usarías para sumar estos valores?”, “¿Cómo puedes hacer que la tabla sea clara y fácil de leer?”

Actividad 2: Aplicando formato condicional

- **Objetivo:** Identificar y usar formatos condicionales para destacar datos importantes.
- **Instrucciones:**
 - El docente explica cómo aplicar formato condicional para resaltar cifras mayores o menores a cierto valor.
 - Los grupos lo aplican para destacar gastos altos o días con más tareas.

- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Tabla con formatos condicionales visibles.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Supervisa, ofrece ejemplos y resuelve dudas técnicas.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados: incorporan gráficos sencillos para visualizar sus tablas.
- Estudiantes con dificultades: reciben apoyo para ingresar datos y usar fórmulas básicas.

Transición:

El docente enfatiza que la próxima sesión se enfocará en la creación y edición de gráficos para complementar sus tablas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Los grupos comparten brevemente qué datos organizaron y qué fórmulas usaron.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste hoy sobre organizar datos en Excel?
- ¿Cómo puede ayudarte esta habilidad fuera de la escuela?

Retroalimentación:

El docente destaca los avances y motiva a mejorar la presentación para la siguiente sesión.

Transferencia:

Invita a pensar en cómo mostrar visualmente la información con gráficos.

Tarea o reto:

Investigar ejemplos de gráficos en Excel y pensar cuál podría aplicar en su proyecto.

Sesión 3: Visualizando datos con gráficos en Excel

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Introducir la creación de gráficos para representar visualmente información organizada.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta: “¿Alguna vez han visto gráficos en noticias o redes sociales? ¿Qué información transmiten?”

Motivación y enganche:

Docente: Muestra un gráfico colorido y atractivo creado con Excel que resume gastos mensuales.

Contextualización:

Explica que los gráficos hacen que la información sea más fácil de entender y compartir.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Demostración práctica para crear gráficos de barras y pastel en Excel.

Actividad 1: Creando gráficos básicos

- **Objetivo:** Generar gráficos que representen los datos de su tabla.
- **Instrucciones:**
 - Grupos abren su archivo y seleccionan datos para crear un gráfico de barras.
 - Personalizan colores, títulos y leyendas del gráfico.
 - Luego crean un gráfico de pastel con una parte de la información.
- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Archivo Excel con gráficos insertados y personalizados.
- **Tiempo:** 30 minutos
- **Rol del docente:** Apoya en selección de datos, ajustes y fomenta la creatividad preguntando “¿Qué colores usarías para hacer tu gráfico más claro?”

Actividad 2: Preparando presentación del proyecto

- **Objetivo:** Planear la presentación oral del proyecto con apoyo visual.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos deciden qué información mostrarán y cómo explicarán su tabla y gráficos.
 - Asignan roles para la presentación (quién explica qué parte).
- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Guion o esquema de presentación grupal.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Facilita la organización, sugiere mejorar claridad y orden.

Diferenciación:

- **Avanzados:** Añaden gráficos combinados o exploran cambiar tipos de gráfico.
- **Apoyo:** Se enfocan en crear un gráfico sencillo y preparar una explicación básica.

Transición:

El docente anticipa que las siguientes sesiones serán para practicar presentación y finalizar detalles del proyecto.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Cada grupo comenta qué gráfico eligieron y por qué.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo te ayudó el gráfico a entender mejor tus datos?
- ¿Qué aprendiste sobre presentar información visual?

Retroalimentación:

El docente reconoce las ideas creativas y sugiere mejoras para la presentación.

Transferencia:

Invita a pensar en cómo explicar sus proyectos a compañeros y familiares.

Tarea o reto:

Practicar en casa la explicación de su tabla y gráfico a alguien cercano.

Sesión 4: Practicando presentación y mejorando el proyecto**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar y practicar la presentación del proyecto con apoyo visual de Excel.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta: “¿Qué les pareció más difícil al explicar su proyecto en casa?”

Motivación y enganche:

Docente: Muestra un ejemplo breve de una presentación exitosa utilizando Excel.

Contextualización:

Explica la importancia de comunicar claramente lo que aprendieron y cómo lo aplicaron.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

Consejos para hablar en público, uso del proyector y manejo del archivo Excel durante la exposición.

Actividad 1: Ensayo de presentaciones

- **Objetivo:** Mejorar habilidades de presentación oral y manejo de herramientas digitales.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su proyecto frente a otro grupo que actúa como audiencia.
 - La audiencia da retroalimentación respetuosa y constructiva.
 - Se rota para que todos presenten y reciban comentarios.

- **Organización:** Grupos / parejas para audiencia
- **Producto:** Presentación oral con apoyo visual y retroalimentación escrita.
- **Tiempo:** 40 minutos
- **Rol del docente:** Observa, anota fortalezas y áreas de mejora, guía retroalimentación.

Actividad 2: Mejoras finales al proyecto

- **Objetivo:** Aplicar retroalimentación para optimizar el proyecto.
- **Instrucciones:**
 - Los grupos revisan su archivo Excel y presentación según comentarios recibidos.
 - Realizan ajustes en tablas, gráficos o explicación.
- **Organización:** Grupos
- **Producto:** Proyecto mejorado listo para presentación final.
- **Tiempo:** 5 minutos
- **Rol del docente:** Apoya con recomendaciones técnicas y de comunicación.

Diferenciación:

- Quienes terminan antes: preparan una breve explicación escrita para acompañar su presentación.
- Quienes necesitan apoyo: reciben ayuda para estructurar su exposición y manejar Excel.

Transición:

El docente recuerda que en la próxima sesión presentarán oficialmente sus proyectos frente a toda la clase.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

Breve reflexión grupal sobre qué aprendieron al practicar y recibir retroalimentación.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué mejorarías en tu presentación para la próxima vez?
- ¿Cómo te ayudó el trabajo en equipo en este proyecto?

Retroalimentación:

El docente felicita el esfuerzo, puntualiza aspectos claves para la presentación final.

Transferencia:

Invita a aplicar estas habilidades para futuros trabajos escolares o personales.

Tarea o reto:

Repasar el proyecto y practicar la exposición en casa.

Sesión 5: Presentación final de proyectos y evaluación

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 5 minutos

Propósito de la sesión:

Preparar el ambiente para las presentaciones finales y repasar objetivos.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Repasa con preguntas rápidas: “¿Cuáles son las funciones que usaste?”, “¿Cómo organizaste tus datos?”

Motivación y enganche:

Docente: Expresa entusiasmo por conocer sus trabajos y aprender de ellos.

Contextualización:

Recuerda que cada proyecto muestra cómo Excel puede ser útil en la vida real.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 50 minutos

Presentación del contenido:

Presentación formal de proyectos grupales frente a la clase.

Actividad: Presentaciones finales

- **Objetivo:** Comunicar el uso de Excel para resolver problemas cotidianos mediante una presentación clara y visual.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo expone su proyecto en 7-8 minutos.
 - La audiencia toma notas y hace preguntas cortas al final de cada presentación.
- **Organización:** Grupos frente a clase
- **Producto:** Presentación oral con soporte de Excel.
- **Tiempo:** 50 minutos
- **Rol del docente:** Administra tiempos, evalúa con rúbrica, fomenta ambiente respetuoso y preguntas.

Diferenciación:

- Se ofrece apoyo para grupos con nervios al inicio de la sesión.
- Se recomienda a estudiantes avanzados responder preguntas con mayor profundidad.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

El docente resume las fortalezas comunes observadas y aprendizajes destacados.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué aprendiste al presentar tu proyecto?
- ¿Cómo te ayudó Excel a organizar y mostrar tu información?

Retroalimentación:

Entrega retroalimentación oral general y planes para mejorar en futuros proyectos.

Transferencia:

Invita a pensar cómo usarán Excel en otras materias o en su vida diaria.

Tarea o reto:

Preparar una lista personal de situaciones donde podrían usar Excel próximamente.

Sesión 6: Reflexión final, retroalimentación y cierre del curso**Fase de Inicio**

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y consolidar competencias adquiridas.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Pregunta: “¿Cuál fue tu parte favorita del proyecto? ¿Qué te gustaría seguir aprendiendo?”

Motivación y enganche:

Docente: Muestra ejemplos de usos avanzados de Excel para motivar seguimiento.

Contextualización:

Subraya que lo aprendido es base para seguir desarrollando habilidades digitales.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Actividad de reflexión, análisis y autoevaluación con apoyo del docente.

Actividad 1: Mapa mental colectivo

- **Objetivo:** Consolidar aprendizajes clave y compartir experiencias.
- **Instrucciones:**
 - En plenaria, el docente guía para crear un mapa mental en la pizarra con aportes de estudiantes sobre conceptos, habilidades y aplicaciones de Excel aprendidas.
 - Se registran ideas principales y se organizan en categorías (Funciones, Formatos, Gráficos, Aplicaciones prácticas).
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Mapa mental visual en pizarra o digital.
- **Tiempo:** 25 minutos
- **Rol del docente:** Facilita, sintetiza aportes y motiva participación.

Actividad 2: Autoevaluación y coevaluación

- **Objetivo:** Reflexionar sobre el propio aprendizaje y valorar el trabajo colaborativo.
- **Instrucciones:**
 - Los estudiantes llenan una lista de cotejo con criterios de logro relacionados a los objetivos del curso.
 - Luego, en parejas, comentan mutuamente fortalezas y áreas de mejora.
- **Organización:** Individual y parejas
- **Producto:** Lista de cotejo completada y notas de retroalimentación entre pares.
- **Tiempo:** 15 minutos
- **Rol del docente:** Revisa listas, orienta reflexiones y resuelve dudas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

El docente realiza un resumen final y felicita a los estudiantes por el trabajo realizado.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué habilidad nueva te sientes capaz de usar ahora?
- ¿Cómo podría ayudarte Excel en tus estudios o vida diaria?
- ¿Qué te gustaría aprender a hacer con Excel en el futuro?

Retroalimentación:

Entrega reconocimientos simbólicos o menciones a logros destacados.

Transferencia:

Anima a seguir practicando y a compartir lo aprendido con familia y amigos.

Tarea o reto:

Invitar a crear un pequeño diario o registro personal usando Excel durante una semana.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- **Diagnóstica:** Sesión 1, activación de conocimientos previos para conocer experiencia previa con herramientas digitales.
- **Formativa:** Durante todo el desarrollo, mediante observación directa, retroalimentación en actividades prácticas y ensayos de presentación.
- **Sumativa:** Sesión 5, evaluación de la presentación final del proyecto con rúbrica.

Criterios de evaluación:

- Organiza datos correctamente usando funciones básicas de Excel (objetivo 1).

- Aplica formatos y crea gráficos que representen información de manera clara (objetivo 2).
- Trabaja en equipo para diseñar y presentar un proyecto funcional (objetivo 3).
- Analiza y comunica resultados a través de presentaciones claras y visuales (objetivo 4).
- Demuestra interés y comprende la utilidad de Excel en la vida diaria (objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica para presentación final (claridad, uso de Excel, trabajo en equipo, comunicación).
- Lista de cotejo para seguimiento de actividades prácticas y funciones aplicadas.
- Observación directa durante actividades y ensayos.
- Autoevaluación y coevaluación con listas de cotejo.
- Portafolio digital con archivos Excel generados.

Evidencias de aprendizaje:

- Archivos Excel con tablas, fórmulas y gráficos.
- Proyectos grupales presentados oralmente.
- Mapas mentales y listas de cotejo de autoevaluación.
- Participación activa en actividades y ensayos.

Enriquecimientos

Desarrollo - Ejemplos

Ejemplos Prácticos y Casos de Estudio para el Proyecto: "Descubriendo Excel: Tu aliado digital para la vida diaria"

Para motivar a los estudiantes de secundaria en el uso de Microsoft Excel y mostrar su utilidad en la vida cotidiana, los ejemplos y casos de estudio deben ser cercanos a sus intereses y experiencias. A continuación, se presentan ejemplos prácticos y casos de estudio alineados con la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos y los objetivos de aprendizaje.

Ejemplo Práctico 1: Presupuesto Personal Semanal

- Los estudiantes crearán un presupuesto semanal para administrar su dinero de bolsillo o asignación, registrando ingresos, gastos y ahorros.
- Aprender a usar tablas, sumas automáticas y formatos básicos para organizar y controlar gastos personales.
 - Crear una tabla con categorías de gastos (comida, transporte, ocio, ahorros).
 - Usar fórmulas para calcular total gastado y dinero restante.
 - Visualizar los datos con gráficos sencillos para entender en qué se gasta más.

Ejemplo Práctico 2: Planificación de Proyecto Escolar

- **Descripción:** Los estudiantes diseñan un cronograma de actividades para un proyecto escolar (por ejemplo, una feria científica o presentación grupal).
- **Objetivo:** Introducir el uso de tablas para organizar información, fechas y asignación de tareas.
- **Actividades específicas:**
 - Crear una tabla con columnas para tarea, responsable, fecha de inicio y fecha de entrega.
 - Usar formatos condicionales para marcar tareas completadas.
 - Calcular duración de tareas usando fórmulas simples.

Ejemplo Práctico 3: Registro y Análisis de Resultados Deportivos

- **Descripción:** Llevar un registro de los resultados de partidos de algún deporte que practiquen o sigan (fútbol, baloncesto, etc.).
- **Objetivo:** Enseñar a organizar datos, usar funciones para calcular promedios y totales, y representar información mediante gráficos.
- **Actividades específicas:**
 - Registrar fechas, equipos, puntajes y resultado (ganador, empate, perdedor).
 - Calcular el promedio de puntos anotados por su equipo favorito.
 - Crear gráfico de barras para mostrar resultados por partido.

Ejemplo Práctico 4: Lista de Compras y Comparación de Precios

- **Descripción:** Elaborar una lista de compras para la despensa semanal y comparar precios en diferentes tiendas.
- **Objetivo:** Practicar con tablas y fórmulas para sumar totales, calcular diferencias y elegir la mejor opción de compra.
- **Actividades específicas:**
 - Crear una lista con productos, cantidades y precios en dos o más tiendas.
 - Usar fórmulas para calcular el costo total en cada tienda.
 - Determinar cuál tienda es más económica usando fórmulas comparativas.

Ejemplo Práctico 5: Seguimiento de Hábitos Saludables

- **Descripción:** Los estudiantes registran durante una semana sus hábitos saludables como horas de sueño, consumo de agua y tiempo dedicado al ejercicio.
- **Objetivo:** Utilizar Excel para organizar datos diarios y analizar tendencias.
- **Actividades específicas:**
 - Crear una tabla con días de la semana y columnas para cada hábito.
 - Ingresar datos diarios y calcular promedios semanales.
 - Generar gráficos para visualizar mejoras o áreas a trabajar.

Integración en la Metodología Aprendizaje Basado en Proyectos

- Los estudiantes eligen uno de estos ejemplos prácticos o combinan varios para desarrollar un proyecto personalizado que refleje una necesidad o interés personal.
- Durante las 6 sesiones, se avanza en la construcción progresiva del proyecto: desde la creación de tablas y uso de fórmulas básicas hasta la interpretación y presentación de resultados con gráficos.
- Se promueve el trabajo colaborativo en pequeños grupos para compartir ideas, resolver dudas y enriquecer el proyecto final.
- Al final, cada grupo presenta su proyecto mostrando cómo Excel les ayuda a organizar y tomar decisiones sobre aspectos cotidianos, motivando así su aprendizaje y uso continuo.