

Excel Básico: Domina las Hojas de Cálculo

Tecnología e Informática | Informática | para estudiantes de secundaria (12-15 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso de Excel Básico está diseñado para estudiantes de secundaria entre 12 y 15 años que desean adquirir habilidades fundamentales en el manejo de hojas de cálculo. A lo largo de cuatro semanas, los estudiantes explorarán las funciones esenciales de Microsoft Excel, desde la creación y edición de hojas de cálculo hasta la aplicación de fórmulas y la presentación visual de datos.

Dirigido a jóvenes sin experiencia previa en Excel, el curso adopta un enfoque práctico y progresivo, facilitando el aprendizaje mediante actividades interactivas y ejemplos cotidianos. Se enfatiza el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes organizar información, realizar cálculos básicos y presentar datos de forma clara y efectiva.

Al finalizar el curso, los alumnos serán capaces de utilizar Excel para resolver problemas numéricos simples, crear tablas ordenadas, aplicar fórmulas básicas y utilizar gráficos para representar datos, habilidades útiles tanto para su vida académica como para futuros estudios en tecnología e informática.

Objetivos Generales

- Identificar y utilizar las funciones básicas y la interfaz de Microsoft Excel.
- Organizar datos en hojas de cálculo mediante la creación y edición de celdas y tablas.
- Aplicar fórmulas aritméticas y funciones simples para resolver problemas numéricos.
- Formatear hojas de cálculo para mejorar la legibilidad y presentación de información.
- Construir gráficos básicos que permitan visualizar datos de manera clara y efectiva.

Competencias

- Crear y guardar hojas de cálculo utilizando las funciones básicas de Excel.
- Ingresar y organizar datos en celdas y rangos de manera eficiente.
- Aplicar fórmulas y funciones básicas para realizar cálculos matemáticos.
- Utilizar herramientas de formato para mejorar la presentación de datos.
- Generar gráficos simples para representar visualmente información numérica.
- Guardar y compartir documentos de Excel en formatos adecuados.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de uso de computadoras y sistemas operativos.
- Acceso a una computadora con Microsoft Excel instalado (versión 2010 o superior) o software compatible.

- Habilidades básicas de lectura y escritura.
- Disponibilidad para realizar prácticas y ejercicios durante el curso.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a Excel y su interfaz

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los elementos principales de la interfaz de Excel, como la cinta de opciones, barras de herramientas y hojas de cálculo, mediante una exploración guiada del programa.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear y guardar un libro de Excel nuevo siguiendo instrucciones paso a paso para organizar su trabajo correctamente.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar, insertar y eliminar celdas, filas y columnas básicas en una hoja de cálculo, aplicando las herramientas disponibles en la interfaz.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de ingresar y modificar datos en celdas específicas de una hoja de cálculo, asegurando la correcta organización de la información.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a Microsoft Excel

- ¿Qué es Excel? Breve explicación sobre su función y usos básicos.
- Importancia de las hojas de cálculo en la organización y análisis de datos.

2. Elementos principales de la interfaz de Excel

- La ventana principal: descripción general.
- La cinta de opciones: pestañas y grupos de comandos.
- Barras de herramientas: barra de acceso rápido y barra de fórmulas.
- Panel de hojas de cálculo: pestañas de hojas, barra de desplazamiento.
- Cuadro de nombre y barra de estado.

3. Creación y guardado de un libro en Excel

- Cómo crear un libro nuevo desde cero.
- Guardar un libro: diferencias entre "Guardar" y "Guardar como".
- Prácticas recomendadas para nombrar y organizar archivos.

4. Manejo básico de celdas, filas y columnas

- Selección de celdas individuales y rangos de celdas.

- Insertar y eliminar celdas: desplazamiento de datos.
- Insertar y eliminar filas completas.
- Insertar y eliminar columnas completas.

5. Ingreso y modificación de datos en celdas

- Tipos de datos que se pueden ingresar (texto, números, fechas).
- Cómo escribir datos en una celda y confirmar la entrada.
- Modificar datos: editar contenido de una celda.
- Uso de la barra de fórmulas para edición.
- Deshacer y rehacer cambios.

Actividades

Explorando la interfaz de Excel

Objetivo: Identificar los elementos principales de la interfaz de Excel mediante una exploración guiada.

Descripción:

- El docente abre Excel y proyecta la pantalla para toda la clase.
- Se realiza un recorrido guiado señalando la cinta de opciones, barra de herramientas, cuadro de nombre, hojas de cálculo y barra de estado.
- Los estudiantes abren Excel en sus equipos y localizan cada elemento que el docente indica.
- Se realiza una breve discusión para responder dudas y confirmar la identificación de los elementos.

Organización: Individual

Producto esperado: Lista escrita o esquema que identifique y describa cada elemento de la interfaz.

Duración estimada: 40 minutos

Creando y guardando un libro de Excel

Objetivo: Crear y guardar un libro nuevo siguiendo instrucciones paso a paso.

Descripción:

- El docente explica cómo crear un libro nuevo y las opciones para guardar un libro.
- Los estudiantes crean un libro nuevo y escriben su nombre en la celda A1.
- Guardan el libro con un nombre sugerido (por ejemplo: "MiPrimerLibro.xlsx") en una carpeta designada.
- Se verifica que todos hayan guardado correctamente el archivo.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo de Excel guardado con datos básicos en la celda A1.

Duración estimada: 35 minutos

Práctica de selección, inserción y eliminación de celdas, filas y columnas

Objetivo: Aplicar la selección, inserción y eliminación de celdas, filas y columnas en una hoja de cálculo.

Descripción:

- El docente demuestra cómo seleccionar celdas individuales y rangos, insertar y eliminar filas y columnas.
- Los estudiantes abren un libro de práctica y ejecutan instrucciones específicas: seleccionar un rango, insertar una fila entre dos existentes, eliminar una columna y una celda.
- Se comparte en grupo lo que cada estudiante realizó para aclarar dudas.

Organización: Individual o en parejas

Producto esperado: Hoja de cálculo modificada según las instrucciones dadas.

Duración estimada: 45 minutos

Ingresando y modificando datos en celdas

Objetivo: Ingresar y editar datos en celdas asegurando la correcta organización de la información.

Descripción:

- Se explica cómo ingresar diferentes tipos de datos y modificar el contenido de una celda.
- Los estudiantes ingresan datos variados (texto, números, fechas) en celdas específicas de un libro de práctica.
- Practican modificar datos usando la barra de fórmulas y la edición directa en la celda.
- Se realiza un ejercicio para deshacer y rehacer cambios.

Organización: Individual

Producto esperado: Libro de Excel con datos variados correctamente organizados y modificados.

Duración estimada: 40 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre el entorno de Excel y conceptos básicos de hojas de cálculo.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto oral o escrito con preguntas básicas sobre qué es Excel y para qué sirve.

Instrumento sugerido: Lista de preguntas de opción múltiple o preguntas abiertas simples.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: La capacidad de identificar elementos de la interfaz, crear y guardar libros, manipular celdas, filas y columnas, e ingresar/modificar datos.

Cómo se evalúa: Observación directa durante las actividades prácticas, revisión de los archivos creados y ejecución de tareas guiadas.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño con criterios claros para cada habilidad desarrollada en las actividades.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de la interfaz, creación y guardado de libros, manejo básico de celdas, filas y columnas, y manejo de datos en celdas.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante debe crear un libro nuevo, ingresar datos en diversas celdas, realizar inserciones y eliminaciones, y guardar el archivo correctamente.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo o rúbrica que contemple cada uno de los objetivos específicos para valorar el proyecto entregado.

Unidad 2: Manejo y organización de datos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de ingresar y editar datos en celdas de una hoja de cálculo con precisión utilizando Microsoft Excel.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar y desplazarse por diferentes rangos y hojas dentro de un libro de Excel para ubicar y gestionar información.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de ordenar datos alfabéticamente y numéricamente en una hoja de cálculo para facilitar su análisis.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar filtros básicos para visualizar únicamente los datos que cumplen ciertos criterios en una tabla de Excel.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar datos en tablas utilizando las herramientas básicas de Microsoft Excel para mejorar la presentación y manipulación de la información.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la entrada y edición de datos en Excel

- Concepto de celda, fila y columna: definición y estructura básica de una hoja de cálculo.
- Tipos de datos en Excel: textos, números, fechas y fórmulas.
- Procedimiento para ingresar datos en celdas: seleccionar celda, escribir y confirmar.
- Edición de datos: modificar contenido, borrar, copiar, cortar y pegar.
- Uso de la barra de fórmulas para revisar y editar datos.

2. Selección y desplazamiento en hojas y libros de Excel

- Selección simple de celdas, rangos contiguos y no contiguos.
- Uso del teclado y ratón para desplazarse por filas, columnas y hojas.

- Navegación entre hojas del mismo libro: pestañas y atajos de teclado.
- Desplazamiento rápido usando la barra de desplazamiento y teclas de acceso rápido (Ctrl + flechas).

3. Ordenamiento de datos en una hoja de cálculo

- Importancia del ordenamiento para el análisis de datos.
- Ordenar datos alfabéticamente (A-Z y Z-A) por una o varias columnas.
- Ordenar datos numéricamente (de menor a mayor y viceversa).
- Consideraciones para evitar desordenar referencias y mantener coherencia en la tabla.

4. Aplicación de filtros básicos en tablas de Excel

- Definición y utilidad de los filtros en la gestión de datos.
- Activar y desactivar filtros en un rango o tabla.
- Uso de filtros para seleccionar datos que cumplen criterios específicos (texto, números, fechas).
- Filtros múltiples y cómo combinarlos para refinar la visualización.

5. Organización de datos en tablas utilizando herramientas básicas de Excel

- Creación de tablas a partir de rangos de datos.
- Ventajas de usar tablas: formato automático, filtros y ordenamiento integrados.
- Modificación y actualización de tablas: agregar o eliminar filas y columnas.
- Personalización básica del formato de tablas para mejorar la presentación.

Actividades

Actividad 1: Registro y edición de datos en una hoja de cálculo

Objetivo: Ingresar y editar datos en celdas con precisión.

- El docente proporciona una lista con datos variados (nombres, edades, fechas).
- Los estudiantes abren un libro nuevo en Excel y crean una tabla con esos datos.
- Los estudiantes practican modificar algunos datos, corrigiendo errores de tipeo.
- Se incluye el uso de la barra de fórmulas para revisar y editar entrada.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con datos correctamente ingresados y editados.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 2: Navegación y selección en hojas y rangos

Objetivo: Seleccionar y desplazarse por rangos y hojas para gestionar información.

- El docente prepara un libro con varias hojas que contienen datos diversos.
- Los estudiantes practican seleccionar celdas individuales, rangos contiguos y no contiguos.

- Ejercitan desplazarse entre hojas usando pestañas y atajos de teclado.
- Realizan ejercicios para desplazarse rápidamente usando teclas Ctrl + flechas.

Organización: Individual o en parejas

Producto esperado: Demostración práctica de selección y navegación eficiente en Excel.

Duración estimada: 40 minutos

Actividad 3: Ordenar datos alfabéticamente y numéricamente

Objetivo: Ordenar datos para facilitar su análisis.

- Se entrega un conjunto de datos desordenados con nombres y edades.
- Los estudiantes ordenan la tabla por nombre de la A a la Z.
- Luego ordenan por edad de menor a mayor y viceversa.
- Se discuten los resultados y se verifica que las filas mantengan coherencia.

Organización: Individual

Producto esperado: Tabla ordenada correctamente en diferentes criterios.

Duración estimada: 40 minutos

Actividad 4: Uso de filtros básicos para visualizar datos específicos

Objetivo: Aplicar filtros para mostrar datos que cumplen criterios.

- Se entrega una tabla con datos variados (nombres, edades, ciudades).
- Los estudiantes activan filtros y aplican criterios: por ejemplo, mostrar solo estudiantes mayores de 14 años o que viven en una ciudad específica.
- Se utilizan filtros múltiples combinados para afinar la selección.
- Se desactivan filtros y comprueban que todos los datos reaparezcan.

Organización: Individual o en parejas

Producto esperado: Tabla filtrada correctamente según criterios indicados.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 5: Creación y organización de tablas en Excel

Objetivo: Organizar datos en tablas usando herramientas básicas para mejorar presentación y manipulación.

- Los estudiantes convierten un rango de datos en una tabla formal de Excel.
- Exploran las opciones de formato automático, filtros y ordenamiento integrados en la tabla.
- Agregan filas y columnas para actualizar la tabla y observan cómo se mantiene el formato.
- Personalizan colores y estilos básicos para mejorar la presentación.

Organización: Individual

Producto esperado: Tabla organizada, formateada y funcional en Excel.

Duración estimada: 50 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre uso básico de Excel, especialmente entrada de datos y navegación.

Cómo se evalúa: Breve cuestionario teórico y práctica rápida para ingresar datos y desplazarse en una hoja.

Instrumento sugerido: Cuestionario escrito y actividad práctica en computadora con guía simple.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la capacidad de ingresar, editar, seleccionar, ordenar, filtrar y organizar datos en Excel.

Cómo se evalúa: Observación directa durante las actividades, revisión de trabajos en clase y retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para seguimiento de habilidades durante actividades prácticas.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los objetivos de la unidad: ingreso y edición de datos, selección y desplazamiento, ordenamiento, filtrado y organización en tablas.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante debe crear una hoja de cálculo que incluya todos los elementos trabajados: ingreso correcto de datos, selección eficiente, ordenamiento y aplicación de filtros, y organización en tabla con formato adecuado.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación que considere precisión, organización, uso correcto de herramientas y presentación final.

Unidad 3: Fórmulas y funciones básicas

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar fórmulas aritméticas básicas en hojas de cálculo para resolver problemas numéricos sencillos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar funciones simples como SUMA, PROMEDIO y CONTAR para analizar conjuntos de datos en Excel.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de distinguir y emplear referencias relativas y absolutas en fórmulas dentro de una hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear y modificar fórmulas y funciones en Excel para organizar y calcular datos correctamente.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las fórmulas en Excel

- Concepto de fórmula: Definición y propósito de las fórmulas en hojas de cálculo.
- Cómo introducir fórmulas básicas: Uso del símbolo igual (=), operadores aritméticos (+, -, *, /).
- Uso de paréntesis para controlar el orden de las operaciones.

2. Uso de funciones básicas en Excel

- Introducción a las funciones: Qué son y cómo se diferencian de las fórmulas.
- Función SUMA: Sintaxis, selección de rangos y ejemplos prácticos.
- Función PROMEDIO: Aplicación para calcular promedios de conjuntos de datos.
- Función CONTAR: Contar celdas con números y celdas no vacías, diferencias con CONTARA.

3. Referencias en fórmulas

- Referencias relativas: Definición y comportamiento al copiar fórmulas.
- Referencias absolutas: Uso del símbolo \$ para fijar filas y/o columnas.
- Combinación de referencias mixtas: Ejemplos y casos de uso.
- Cómo modificar referencias para evitar errores en los cálculos.

4. Creación y modificación de fórmulas y funciones

- Cómo crear fórmulas combinadas con operadores y funciones.
- Editar fórmulas existentes para corregir o mejorar cálculos.
- Uso del asistente de funciones y la barra de fórmulas para facilitar la creación.
- Prácticas para organizar datos y realizar cálculos automáticos.

Actividades

Actividad 1: Introducción práctica a fórmulas aritméticas

Objetivo: Aplicar fórmulas aritméticas básicas para resolver problemas numéricos sencillos.

Descripción:

- El docente presenta una tabla con datos numéricos simples (por ejemplo, precios y cantidades).
- Los estudiantes crean fórmulas que sumen, resten, multipliquen y dividan valores dentro de la tabla.
- Se utiliza el orden de operaciones y paréntesis para cálculos específicos.
- Los estudiantes verifican resultados y corrigen errores con ayuda del docente.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con fórmulas correctas aplicadas y resultados comprobados.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 2: Uso de funciones SUMA, PROMEDIO y CONTAR

Objetivo: Utilizar funciones simples para analizar conjuntos de datos en Excel.

Descripción:

- Se entrega una tabla con datos numéricos (por ejemplo, calificaciones o ventas).
- Los estudiantes aplican la función SUMA para totalizar valores.
- Luego, calculan el promedio de los datos usando PROMEDIO.
- Finalmente, usan CONTAR para saber cuántas celdas tienen datos numéricos.
- Discusión grupal sobre la utilidad de cada función y cómo ayudan en el análisis de datos.

Organización: Parejas

Producto esperado: Archivo de Excel con funciones aplicadas correctamente y breve resumen escrito de resultados.

Duración estimada: 50 minutos

Actividad 3: Explorando referencias relativas y absolutas

Objetivo: Distinguir y emplear referencias relativas y absolutas en fórmulas.

Descripción:

- Se presenta un escenario donde se debe copiar una fórmula en varias celdas (por ejemplo, cálculo de impuesto con una tasa fija).
- Los estudiantes crean una fórmula con referencia relativa y la copian para observar cambios.
- Modifican la fórmula usando referencias absolutas para fijar la tasa de impuesto y prueban copiando nuevamente.
- Se discute el comportamiento observado y la importancia de usar correctamente las referencias.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con ejemplos de fórmulas y explicación breve de referencias usadas.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 4: Creación y modificación de fórmulas y funciones para organizar datos

Objetivo: Crear y modificar fórmulas y funciones para organizar y calcular datos correctamente.

Descripción:

- Se entrega un conjunto de datos desorganizados (por ejemplo, ventas por producto y fecha).
- Los estudiantes deben crear fórmulas y funciones para totalizar ventas por producto y calcular promedios.
- Se les pide modificar fórmulas para incluir descuentos o ajustes usando operadores y funciones.
- Al finalizar, presentan su hoja y explican las fórmulas y funciones usadas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Archivo Excel organizado con fórmulas y funciones correctas y presentación oral o escrita.

Duración estimada: 60 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre operaciones aritméticas básicas y uso general de Excel.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve y práctica rápida de creación de una fórmula simple en Excel.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para observar la correcta inserción de fórmulas básicas y cuestionario en papel o digital.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Aplicación correcta de fórmulas, uso de funciones básicas y comprensión de referencias relativas y absolutas.

Cómo se evalúa: Seguimiento durante las actividades prácticas, retroalimentación individual y grupal.

Instrumento sugerido: Rúbrica para evaluar precisión de fórmulas, uso correcto de funciones y explicación de referencias en las actividades.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Competencia para crear y modificar fórmulas y funciones, análisis de datos con funciones básicas, y uso adecuado de referencias en una hoja de cálculo completa.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante debe entregar una hoja de cálculo con un conjunto de datos y aplicar fórmulas y funciones para resolver un problema planteado.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que valore precisión, organización, uso de funciones, referencias y presentación del trabajo.

Unidad 4: Formato y visualización de datos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar formatos de celda como tipo de letra, color, bordes y alineación para mejorar la presentación de datos en una hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar y modificar tablas en Excel utilizando opciones de formato para organizar datos de manera clara y ordenada.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear gráficos básicos (barras, columnas y circulares) a partir de datos seleccionados para representar visualmente la información.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de ajustar las propiedades de los gráficos, como títulos, leyendas y colores, para facilitar la comprensión de los datos mostrados.