

Hojas de cálculo en Excel: fórmulas básicas

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

En la unidad final de la asignatura Tecnología, se introduce la función SI para que Excel tome decisiones simples según una condición. A través de ejercicios prácticos, los estudiantes aprenderán a construir expresiones que devuelven un valor cuando la condición es verdadera y otro valor cuando es falsa, aplicando conceptos de lógica y manejo básico de datos.

Dirigida a estudiantes mayores de 17 años, esta unidad fomenta el pensamiento algorítmico, la interpretación de datos y la habilidad para comunicar resultados de manera clara en una hoja de cálculo. Se propone trabajar con escenarios reales como aprobación/reprobación de una asignatura, aplicación de descuentos y clasificación de elementos, siempre con referencias a celdas para reforzar la conectividad entre datos y resultados.

Al finalizar la unidad, los alumnos podrán seleccionar y combinar la función SI con operadores y referencias para crear respuestas dinámicas frente a diferentes entradas. Se enfatiza el uso responsable de datos y la capacidad de justificar las decisiones mostradas en la hoja de cálculo.

Competencias

- Aplicar la función SI para tomar decisiones simples y devolver resultados adecuados en una hoja de cálculo.
- Desarrollar razonamiento lógico y pensamiento algorítmico al construir expresiones condicionales.
- Interpretar datos en hojas de cálculo y comunicar resultados de manera clara y precisa.
- Resolver problemas prácticos en contextos de tecnología: aprobación/reprobación, descuentos y clasificación, utilizando referencias a celdas.
- Integrar SI con referencias a celdas y operadores para crear soluciones dinámicas y reutilizables.

Requerimientos

- Computadora o dispositivo con Microsoft Excel o planilla compatible (p. ej., Google Sheets).
- Conocimientos básicos de manejo de hojas de cálculo: selección de celdas, creación de fórmulas y manejo de referencias.
- Acceso a los datos de ejemplo o conjunto de datos proporcionado para practicar las expresiones SI.
- Conexión a Internet para descargar materiales complementarios y verificar resultados.
- Disponibilidad para realizar las actividades prácticas y entregar las realizaciones solicitadas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Introducción a Excel y la interfaz

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer la interfaz de Excel: celdas, filas, columnas y áreas de ingreso de fórmulas.
- Describir las funciones básicas SUMA, PROMEDIO, MIN, MAX y explicar su utilidad para el análisis de datos.
- Realizar una operación básica de suma en un rango sencillo y observar el resultado.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Descripción de la interfaz de Excel (barras, pestañas, celdas y rangos). Explicación breve de dónde escribir fórmulas y cómo navegar entre celdas.
2. **Tema 2:** Conceptos clave: celdas, rangos, filas y columnas, y la importancia de referenciar celdas en fórmulas.
3. **Tema 3:** Funciones básicas SUMA, PROMEDIO, MIN y MAX: qué hacen y cuándo utilizarlas.

Actividades

- **Actividad 1: Exploración de la hoja** Explora la interfaz de Excel en una hoja nueva: identifica celdas, filas, columnas y escribe una fórmula sencilla en una celda (ej., =2+3). Puntos clave: ubicación de la fórmula, tipos de referencias y lectura del resultado. Aprendizaje: familiarizarse con la interfaz y operaciones básicas.
- **Actividad 2: Primeras funciones** Crea una pequeña tabla con números y usa SUMA para obtener un total en una celda, luego usa PROMEDIO, MIN y MAX para comparar. Puntos clave: selección de rangos y interpretación de resultados. Aprendizaje: manejo básico de funciones y sus utilidades.
- **Actividad 3: Comparación entre funciones** Analiza un pequeño conjunto de datos y describe qué operación ofrece cada función (SUMA, PROMEDIO, MIN, MAX) y qué información aporta al análisis. Aprendizaje: comprensión conceptual de las funciones.

Evaluación

Se evaluará la capacidad de: (a) identificar elementos de la interfaz; (b) explicar la utilidad de las funciones básicas; (c) aplicar una suma simple en un rango y leer el resultado. Se utilizará una actividad práctica en la que se debe crear una hoja con una pequeña tabla y completar las funciones SUMA, PROMEDIO, MIN y MAX, explicando brevemente el resultado obtenido.

Unidad 2: Unidad 2: Uso de SUMA para totales parciales y generales

Objetivos de Aprendizaje

- Aplicar SUMA para obtener totales parciales en rangos de datos numéricos dentro de una tabla.
- Calcular el total general de una columna o fila con la función SUMA.
- Interpretar los totales para apoyar la toma de decisiones simples en un contexto cotidiano.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Sintaxis de SUMA y selección de rangos adecuados (ejemplos prácticos con columnas de ventas o calificaciones).
2. **Tema 2:** Sumas parciales por categorías o grupos dentro de una tabla (ejemplos con filtros simples).
3. **Tema 3:** Totales generales y validación de resultados (errores comunes y verificación).

Actividades

- **Actividad 1: Suma en columnas de datos** Construye una pequeña tabla de ventas mensuales y utiliza SUMA para obtener el total de cada mes y el total general del trimestre. Puntos clave: selección de rangos y lectura del total. Aprendizaje: dominio de totales parciales y generales.
- **Actividad 2: Totales por categorías** Crea una tabla con productos y unidades vendidas por categoría; aplica SUMA para cada categoría y verifica con un total general. Aprendizaje: manejo de rangos y agrupación
- **Actividad 3: Verificación de totales** Introduce datos incorrectos intencionales y utiliza SUMA para detectar inconsistencias; describe cómo ajustar los datos para obtener un total correcto. Aprendizaje: habilidades de validación y revisión.

Evaluación

Se evaluará la habilidad para generar totales parciales y totales generales con SUMA, la correcta selección de rangos y la interpretación de los resultados. Problema práctico: dada una pequeña tabla de ventas, calcular totales y justificar la verificación de resultados.

Unidad 3: Unidad 3: PROMEDIO para medir tendencias centrales

Objetivos de Aprendizaje

- Aplicar PROMEDIO en un rango de celdas para obtener la media de un conjunto de números.
- Comparar promedios entre diferentes grupos o categorías dentro de una hoja.
- Explicar cuándo usar PROMEDIO simple y cuándo considerar otras medidas (por ejemplo, mediana) según el contexto.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Concepto de promedio y su interpretación en datos numéricos (qué dice el promedio y sus limitaciones).
2. **Tema 2:** Aplicación de PROMEDIO en datos agrupados y por rangos en Excel.
3. **Tema 3:** Comparación de promedios entre grupos y visualización básica de diferencias.

Actividades

- **Actividad 1: Calcular promedios** Usa PROMEDIO para obtener la nota media de tres evaluaciones por estudiante y compáralas entre estudiantes. Puntos clave: selección de rango y lectura del resultado. Aprendizaje: comprensión

de la medida de tendencia central.

- **Actividad 2: Promedios por grupo** Crea dos columnas con datos de dos grupos y calcula el promedio de cada grupo; interpreta cuál grupo tiene un rendimiento medio mayor. Aprendizaje: comparación entre grupos.
- **Actividad 3: Discusión sobre usos del PROMEDIO** Analiza cuándo es adecuado usar PROMEDIO y cuándo podría ser preferible usar otra medida como la mediana. Aprendizaje: pensamiento crítico sobre medidas estadísticas.

Evaluación

La evaluación aborda la correcta aplicación de PROMEDIO, la interpretación de resultados y la capacidad de justificar cuándo es adecuado utilizar esta medida. Se incluirá un ejercicio de comparación entre grupos y una breve reflexión sobre sus limitaciones.

Unidad 4: Unidad 4: Construcción de fórmulas simples con operadores aritméticos

Objetivos de Aprendizaje

- Crear fórmulas básicas que sumen, resten, multipliquen y divisionen celdas específicas.
- Aplicar reglas de prioridad de operaciones y usar paréntesis para lograr cálculos correctos.
- Identificar errores comunes en fórmulas simples y corregir referencias de celda.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Sintaxis de operaciones aritméticas en Excel y referencias relativas.
2. **Tema 2:** Uso de paréntesis para controlar la prioridad de operaciones.
3. **Tema 3:** Errores comunes (división entre cero, referencias incorrectas) y su corrección.

Actividades

- **Actividad 1: Fórmulas básicas** Crea una hoja con dos columnas de números y escribe fórmulas simples para sumar, restar, multiplicar y dividir entre celdas correspondientes. Puntos clave: uso de operadores y referencias de celdas. Aprendizaje: dominio de operaciones aritméticas básicas.
- **Actividad 2: Prioridad de operaciones** Escribe expresiones que combinen varias operaciones y utiliza paréntesis para obtener los resultados exactos. Compara resultados sin paréntesis y con paréntesis. Aprendizaje: comprensión de la prioridad y la importancia de los paréntesis.
- **Actividad 3: Detección y corrección de errores** Inserta fórmulas con errores intencionales (p. ej., dividir por cero) y corrígelas; identifica la causa del error y propone una solución. Aprendizaje: capacidad de diagnóstico y corrección de errores.

Evaluación

Evaluación basada en la precisión de las fórmulas aritméticas, la correcta aplicación de paréntesis y la capacidad de identificar y corregir errores comunes en fórmulas simples. Se propondrá una tarea con varias celdas que deben

devolver resultados correctos mediante operaciones básicas.

Unidad 5: Unidad 5: Función SI para decisiones simples

Objetivos de Aprendizaje

- Construir expresiones con SI para devolver un valor si la condición es verdadera y otro si es falsa.
- Aplicar SI en escenarios prácticos (aprobación/reprobación, descuentos, clasificación) con referencias a celdas.
- Combinar SI con referencias a celdas y operadores para resultados dinámicos.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Sintaxis de la función SI y estructuras condicionales básicas.
2. **Tema 2:** Condiciones simples (mayor que, mayor o igual, igual a) y devolución de valores diferentes.
3. **Tema 3:** Aplicaciones prácticas de SI con ejemplos cotidianos (excel en calificaciones, descuentos, clasificación).

Actividades

- **Actividad 1: Condiciones simples** Crea una hoja con puntuaciones y usa SI para devolver “Aprobó” si la puntuación es ≥ 60 y “Reprueba” si es menor. Puntos clave: estructura de la función y referencias a celdas. Aprendizaje: aplicación de condiciones simples.
- **Actividad 2: Descuentos condicionales** En una lista de precios, usa SI para aplicar un descuento si el total de la compra supera un umbral. Aprendizaje: implementación de lógica condicional en escenarios comerciales.
- **Actividad 3: Clasificación** Utiliza SI para clasificar estudiantes en “Alto”, “Medio” o “Bajo” según un puntaje, con nested SI si corresponde. Aprendizaje: uso de estructuras condicionales anidadas.

Evaluación

Evaluación centrada en la correcta implementación de la función SI en diferentes contextos (aprobación, descuentos y clasificación). Se verificará la exactitud de los resultados y la capacidad de explicar la lógica detrás de cada decisión tomada.