

Funciones básicas y estadísticas: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN, CONTAR

Tecnología e Informática | Informática

Descripción del Curso

Este curso de Informática está diseñado para estudiantes de 15 a 16 años, con el objetivo de desarrollar habilidades digitales y analíticas a través del uso de hojas de cálculo. La Unidad 1, Funciones básicas y estadísticas: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR, establece las bases para analizar y comunicar información de forma clara y precisa, sentando las bases para futuras unidades del curso.

En esta unidad el alumnado explorará y aplicará las funciones básicas SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR en una hoja de cálculo utilizando un conjunto de datos de ejemplo. Se trabajará con casos prácticos simples (p. ej., calificaciones, ventas o cantidades) para calcular totales, promedios, valores máximos y mínimos, y contar elementos. Se compararán los resultados entre funciones para comprender sus diferencias, saber cuándo usar cada una y comunicar conclusiones claras a partir de los datos.

Objetivo:

Aplicar SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR a un conjunto de datos de ejemplo en una hoja de cálculo y comparar los resultados entre funciones para comprender sus diferencias.

Específicos:

1. Identificar qué función corresponde a cada necesidad de análisis (total, promedio, extremo y conteo) dentro de un conjunto de datos.
2. Calcular correctamente SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR sobre un conjunto de datos y justificar cuándo usar cada una.
3. Comparar los resultados obtenidos entre las diferentes funciones y explicar las diferencias en su interpretación y utilidad.

Esta unidad busca fomentar el pensamiento lógico, la interpretación de datos y la capacidad de comunicar resultados de forma clara, promoviendo también la autonomía en la resolución de problemas y la habilidad de aplicar herramientas de uso común en contextos educativos y laborales.

Competencias

- Analizar conjuntos de datos simples y seleccionar la función adecuada (SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN, CONTAR) según la necesidad de análisis.
- Aplicar correctamente las funciones en hojas de cálculo y justificar la elección de cada una en situaciones reales.
- Interpretar y comunicar conclusiones basadas en datos cuantitativos de forma clara y precisa.

- Desarrollar pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas al comparar diferentes enfoques de análisis.
- Trabajar de manera colaborativa para revisar resultados y validar interpretaciones de datos.

Requerimientos

- Acceso a una computadora o dispositivo con una hoja de cálculo instalada (Excel, LibreOffice, o acceso a Google Sheets).
- Conocimiento básico de navegación por internet y manejo de herramientas de oficina.
- Conectividad a internet o disponibilidad de datos de ejemplo proporcionados por el docente.
- Tiempo para practicar de forma autónoma y, si es posible, en pareja o grupo para discutir resultados.
- Compromiso de realizar prácticas y entregar ejercicios de comprobación de conceptos.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Funciones básicas y estadísticas: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR

Objetivos de Aprendizaje

1. Identificar qué función corresponde a cada necesidad de análisis (total, promedio, extremo y conteo) dentro de un conjunto de datos.
2. Calcular correctamente SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR sobre un conjunto de datos y justificar cuándo usar cada una.
3. Comparar los resultados obtenidos entre las diferentes funciones y explicar las diferencias en su interpretación y utilidad.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Funciones básicas en hojas de cálculo

1. Descripción breve: Introducción a SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR; cuándo se usan y qué información proporcionan.

2. Tema 2: Aplicación práctica con un conjunto de datos

1. Descripción breve: Recolectar y organizar un conjunto de datos sencillo y aplicar las funciones para obtener resultados numéricos.

3. Tema 3: Comparación e interpretación de resultados

1. Descripción breve: Comparar resultados entre funciones, identificar cuándo cada función es más adecuada y comunicar hallazgos.

4. Tema 4: Comunicación de conclusiones

1. Descripción breve: Elaborar un informe breve con conclusiones basadas en los cálculos realizados y su interpretación.

Actividades

- **Actividad 1: Exploración guiada de un conjunto de datos**

Descripción: En parejas, el alumnado recibe un conjunto de datos de ejemplo (p. ej., calificaciones). Deben identificar qué función usar para responder preguntas simples (¿cuál es la suma total? ¿cuál es el promedio?).

Puntos clave: selección de funciones adecuadas, verificación de resultados y discusión en pareja.

Aprendizajes: comprensión básica de para qué sirve cada función y primera práctica de uso en hoja de cálculo.

- **Actividad 2: Cálculos con SUMA y PROMEDIO**

Descripción: Aplicar SUMA y PROMEDIO a columnas de datos, comparar resultados y justificar cuándo cada función es más informativa según la pregunta planteada.

Puntos clave: cálculo correcto, interpretación de totales y promedios, y reflexión sobre diferencias.

Aprendizajes: dominio de SUMA y PROMEDIO y capacidad de justificar su uso.

- **Actividad 3: Hallar MAX y MIN**

Descripción: Identificar valores extremos en el conjunto de datos usando MAX y MIN; discutir qué significa cada valor extremo en el contexto de los datos.

Puntos clave: extracción de extremos, interpretación contextual.

Aprendizajes: comprensión de valores máximo y mínimo y su relevancia interpretativa.

- **Actividad 4: Conteo con CONTAR**

Descripción: Contar elementos no vacíos o que cumplen una condición simple y comparar con SUMA/PROMEDIO cuando corresponda.

Puntos clave: diferencias entre conteo y suma, validación de resultados.

Aprendizajes: manejo de CONTAR y su interpretación en el conjunto de datos.

- **Actividad 5: Informe corto de interpretación**

Descripción: En grupos pequeños, presentan una breve interpretación de los resultados obtenidos con las funciones, resaltando cuándo cada una es más útil y qué información aporta.

Puntos clave: comunicación de resultados, uso de evidencia de los cálculos.

Aprendizajes: capacidad de sintetizar datos y comunicar conclusiones de forma clara.

Evaluación

La evaluación se alinea con los objetivos de aprendizaje y combina prácticas formativas y una tarea formativa sumativa:

- Objetivo Específico 1: Criterio de éxito: identifica correctamente la función adecuada para cada pregunta de análisis en al menos 4 de 5 ejercicios. Instrumento: guía de ejercicios y observación durante la actividad guiada.
- Objetivo Específico 2: Criterio de éxito: realiza cálculos correctamente (SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR) y justifica el uso de cada función. Instrumento: hoja de ejercicios con rúbrica de revisión.
- Objetivo Específico 3: Criterio de éxito: compara resultados de las diferentes funciones y elabora una breve explicación de las diferencias y utilidades. Instrumento: informe corto y presentación oral.

Instrumentos: hojas de cálculo de ejemplo, rúbricas de evaluación, exposición rápida entre pares y una tarea final de aplicación práctica.