

Unidad 1: Exploración de funciones básicas en hojas de cálculo

Descripción del Curso

Este curso se centra en el manejo de datos y las funciones esenciales de hojas de cálculo para apoyar la toma de decisiones en contextos reales. Aunque el curso está diseñado para estudiantes de todas las edades, se estructura para que cualquier persona pueda practicar con datos de ejemplo y desarrollar una mentalidad analítica aplicable en la vida cotidiana y en futuros estudios.

Unidad 4: Aplicación y comparación de SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR

Descripción de la unidad: En esta unidad se aplicarán de forma integrada SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR a conjuntos de datos de ejemplo y se compararán los resultados obtenidos con el fin de comprender las diferencias entre las funciones y sus usos en contextos reales.

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:

- Aplicar cada función (SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR) a un mismo conjunto de datos y registrar los resultados.
- Comparar los resultados obtenidos por cada función y explicar cuándo cada uno es más informativo.
- Redactar conclusiones que relacionen los resultados con preguntas de análisis planteadas.

Competencias

- Analizar e interpretar resultados de cálculos en hojas de cálculo, identificando qué función es más adecuada según el contexto de los datos.
- Aplicar correctamente SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR a conjuntos de datos reales o simulados.
- Comparar diferentes enfoques para la extracción de información y justificar la elección de la función más informativa según la pregunta de análisis.
- Comunicar hallazgos de manera clara y concisa, redactando conclusiones que relacionen los resultados con preguntas de análisis planteadas.
- Desarrollar pensamiento crítico y resolución de problemas al trabajar con datos y funciones básicas de hojas de cálculo.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de informática y manejo de hojas de cálculo.

- Acceso a un programa de hojas de cálculo (por ejemplo, Excel, Google Sheets u otro similar) y capacidad para crear y editar hojas de cálculo.
- Disponibilidad de tiempo para practicar con conjuntos de datos de ejemplo y realizar las actividades de la Unidad 4.
- Lectura y comprensión de instrucciones en español y capacidad para interpretar tablas y resultados numéricos.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Exploración de funciones básicas en hojas de cálculo

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer cada función: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR, y describir su propósito.
- Seleccionar la función adecuada según el tipo de análisis (sumar, promediar, encontrar máximos/mínimos, contar elementos).
- Aplicar correctamente cada función en ejemplos simples y comparar sus resultados para entender sus diferencias.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Qué son las funciones en hojas de cálculo. Descripción corta: componentes básicos y qué pregunta responde cada función.
2. Tema 2: Uso básico de SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR. Descripción corta: sintaxis y ejemplos simples.
3. Tema 3: Elegir la función adecuada según el objetivo. Descripción corta: criterios prácticos y ejemplos contextualizados.

Actividades

- **Actividad 1: Exploración de un conjunto de datos sencillo** Descripción: se presentan números simples; se identifican qué funciones podrían utilizarse y se plantean preguntas a resolver. Puntos clave: identificar la función adecuada, definir rangos; Aprendizajes: entender cuándo aplicar cada función.
- **Actividad 2: Práctica guiada en una hoja de cálculo** Descripción: los estudiantes aplican SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR en un rango de datos y deben interpretar los resultados. Puntos clave: aplicar funciones en un rango; Aprendizajes: distinguir entre resultados y su significado.
- **Actividad 3: Desafío de interpretación en contexto** Descripción: se propone un mini problema (ventas semanales) para decidir qué función usar y justificar la elección. Puntos clave: análisis contextual; Aprendizajes: habilidades de toma de decisiones con datos.

Evaluación

Se evalúa la capacidad de identificar, seleccionar y aplicar las funciones básicas. Criterios: precisión en la elección de la función adecuada, exactitud de los resultados y claridad al justificar las elecciones en contextos simples.

Unidad 2: Unidad 2: MAX y su interpretación en conjuntos de datos

Objetivos de Aprendizaje

- Calcular MAX en un conjunto de datos y reportar el valor obtenido.
- Interpretar el significado del máximo dentro del contexto del análisis (qué implica el valor más alto).
- Comparar MAX con otros valores del conjunto para comprender su relevancia contextual.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Qué es MAX y cómo se obtiene. Descripción corta: definición y uso en datos numéricos.
2. Tema 2: Interpretación contextual del máximo. Descripción corta: qué nos dice el máximo sobre el fenómeno analizado.
3. Tema 3: Comparación de MAX con otros estadísticos. Descripción corta: cuándo MAX puede contrastarse con PROMEDIO, SUMA u otros valores.

Actividades

- **Actividad 1: Exploración de rendimiento máximo** Descripción: se analiza un conjunto de puntajes o ventas y se identifica el valor máximo; se interpreta su significado en el contexto. Puntos clave: lectura del dato máximo; Aprendizajes: comprensión de la magnitud máxima y su impacto.
- **Actividad 2: Comparación de MAX con PROMEDIO** Descripción: se calculan MAX y PROMEDIO para un conjunto de datos y se discute qué información adicional aporta cada función. Puntos clave: contrastes entre máximo y promedio; Aprendizajes: interpretación de diferencias.
- **Actividad 3: Proyecto corto** Descripción: se propone un conjunto de datos (p. ej., puntuaciones de un equipo) y se debe determinar el máximo y redactar una pequeña interpretación contextual. Puntos clave: síntesis de resultados; Aprendizajes: capacidad de comunicar hallazgos numéricos en lenguaje contextual.

Evaluación

Se evalúa la capacidad de calcular MAX, interpretar su significado y contextualizar su importancia. Criterios: precisión en el valor máximo encontrado, claridad de la interpretación y coherencia entre datos y contextualización.

Unidad 3: Unidad 3: MIN y su interpretación en conjuntos de datos

Objetivos de Aprendizaje

- Calcular MIN en un conjunto de datos y reportar el valor obtenido.
- Interpretar el significado del mínimo dentro del contexto del análisis (qué implica el valor más bajo).
- Comparar MIN con otros valores del conjunto para comprender su relevancia contextual.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Qué es MIN y cómo se obtiene. Descripción corta: definición y uso en datos numéricos.
2. Tema 2: Interpretación contextual del mínimo. Descripción corta: qué nos dice el mínimo sobre el fenómeno analizado.
3. Tema 3: Comparación de MIN con otros estadísticos. Descripción corta: cuándo MIN puede contrastarse con PROMEDIO, SUMA u otros valores.

Actividades

- **Actividad 1: Identificación del mínimo en un conjunto de datos** Descripción: se examinan datos (p. ej., temperaturas, precios) para localizar el valor mínimo y se comenta su significado. Puntos clave: lectura del dato mínimo; Aprendizajes: comprensión de la magnitud mínima y su relevancia.
- **Actividad 2: MIN vs. PROMEDIO** Descripción: se calculan MIN y PROMEDIO y se discute qué información aporta cada uno. Puntos clave: diferencias entre mínimo y promedio; Aprendizajes: interpretación contextual.
- **Actividad 3: Informe corto** Descripción: se entrega un informe breve donde se identifica el MIN y se contextualiza su relevancia en un caso práctico.

Evaluación

Se evalúa la capacidad de identificar y justificar el mínimo en un conjunto de datos y su interpretación contextual. Criterios: precisión del MIN hallado, claridad en la interpretación y relevancia contextual.

Unidad 4: Unidad 4: Aplicación y comparación de SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR

Objetivos de Aprendizaje

- Aplicar cada función (SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR) a un mismo conjunto de datos y registrar los resultados.
- Comparar los resultados obtenidos por cada función y explicar cuándo cada uno es más informativo.
- Redactar conclusiones que relacionen los resultados con preguntas de análisis planteadas.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Preparación de un conjunto de datos de ejemplo para aplicar funciones. Descripción corta: selección de datos y organización.
2. Tema 2: Aplicación simultánea de las funciones. Descripción corta: ejecutar SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR sobre el mismo rango.
3. Tema 3: Interpretación de resultados y diferencias entre funciones. Descripción corta: entender qué aporta cada salida y cuándo usarla.

Actividades

- **Actividad 1: Taller de análisis de un conjunto de datos** Descripción: se organiza un dataset (ventas, puntuaciones, etc.) y se calculan todas las funciones sobre el mismo rango; se discuten las diferencias. Puntos clave: consistencia de datos; Aprendizajes: comprensión de cuándo usar cada función.
- **Actividad 2: Comparación guiada** Descripción: los estudiantes comparan resultados entre SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN y CONTAR y formulan conclusiones breves sobre qué información proporciona cada resultado. Puntos clave: interpretación comparativa; Aprendizajes: pensamiento crítico sobre el uso de funciones.
- **Actividad 3: Presentación de conclusiones** Descripción: en parejas, presentan un informe corto que sintetiza los hallazgos y recomienda la función adecuada según la pregunta de análisis. Puntos clave: comunicación de datos; Aprendizajes: capacidad de argumentar decisiones basadas en datos.

Evaluación

Se evalúa la habilidad de aplicar todas las funciones a un mismo conjunto de datos y de justificar, con criterios claros, la función seleccionada para cada pregunta de análisis. Criterios: exactitud de cálculos, claridad de interpretación y calidad de la argumentación final.