

Caso práctico 3: Recorre tu propio camino en relación con los casos prácticos

Introducción

¡Bienvenido a tu propio caso práctico! Este es un caso diferente a todos los otros casos de este curso, ya que te ofrece la oportunidad de elegir la pregunta empresarial que más te interese. Por eso, la búsqueda de conjuntos de datos y la realización del análisis serán más complejas y requerirán que tomes muchas decisiones por tu cuenta.

Al final de esta lección, tu objetivo será tener un caso práctico listo para el portfolio. Para asegurarnos de que estás preparado para el éxito, se recomienda que completes primero uno de los casos prácticos más estructurados. Además, asegúrate de leer el escenario incluido y seguir la hoja de ruta de caso práctico que detalla los pasos del proceso de análisis de datos: **preguntar, preparar, procesar, analizar, compartir y actuar**.

Una vez que hayas completado el caso práctico, descarga el paquete y consulta los detalles de tu trabajo en cualquier momento. Así, cuando empieces a buscar trabajo, tu caso práctico será una forma tangible de demostrar tus conocimientos y

habilidades a los posibles empleadores.

Escenario

Eres un analista de datos júnior que trabaja para una consultora en inteligencia empresarial. Llevas seis meses en tu puesto, y tu jefe cree que estás listo para asumir más responsabilidad. Te ha pedido que conduzcas un proyecto para un cliente nuevo, esto involucrará todo, desde definir la tarea empresarial y todo el recorrido hasta presentar tus recomendaciones basadas en datos. Elegirás un tema, harás las preguntas correctas, identificarás un conjunto de datos nuevo y garantizarás su integridad, realizarás el análisis, crearás visualizaciones de datos convincentes y prepararás una presentación.

Preguntar

Estas cinco preguntas orientarán tu caso práctico:

1. ¿A qué tipo de empresa representa tu cliente, y qué te piden que logres?
2. ¿Cuáles son los factores clave involucrados en la tarea empresarial que estás investigando?
3. ¿Qué tipos de datos serán apropiados para tu análisis?
4. ¿Dónde obtendrás esos datos?
5. ¿Cuál es tu audiencia y qué materiales te ayudarán a realizar una presentación eficaz?

Crearás un informe con los siguientes entregables:

1. Una declaración clara de la tarea empresarial que elegiste investigar
2. Una descripción de todas las fuentes de datos utilizadas
3. Documentación de todas las limpiezas y manipulaciones de datos
4. Un resumen de tu análisis
5. Visualizaciones de respaldo y hallazgos clave
6. En función de tu descubrimiento, una lista de entregables adicionales que crees que sería útil incluir para exploración posterior
7. Tus conclusiones de alto nivel más importantes basadas en tu análisis

Nota: Completar este caso práctico en una semana es una buena meta.

Para empezar, dedica algún tiempo a la lluvia de ideas. Una presentación efectiva debería durar alrededor de 30 minutos, así que asegúrate de que tu tarea empresarial no sea demasiado simple o demasiado compleja. A continuación, hay tres ejemplos de tareas empresariales que puedes usar como inspiración.

- **Clasificar los equipos deportivos universitarios:** Imagina que una empresa quiere promocionar jugadores para diversos equipos deportivos. Explorar los datos de los últimos años, considerar qué equipos están clasificados entre los cinco primeros al principio de la temporada y cómo cambian las clasificaciones con el tiempo. ¿Qué equipos muestran potencial para las promociones?
- **Expandir el mercado de alquileres vacacionales:** Imagina que una empresa de bienes raíces quiere determinar si deberían expandirse hacia una nueva área geográfica. Usar datos públicos de Airbnb para responder preguntas sobre el mercado de alquiler vacacional en un área específica. Investigar cómo influyen los barrios o los servicios en los precios de Airbnb, qué anuncios se alquilan con más frecuencia y dónde se encuentran los superanfitriones.
- **Considerar los patrones de compras de consumo y los patrones climáticos:** El clima puede influenciar el interés de los consumidores por determinados productos. ¿El clima más frío aumenta la demanda de bufandas y sopa? ¿El clima más cálido impulsa las ventas de ventiladores y ojotas? ¿Y las condiciones climáticas extremas aumentan el consumo de agua embotellada y baterías? Usar datos públicos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica para detectar patrones de compras relacionados con el clima esclarecedores.

Nota: Estos ejemplos no tienen una conexión inmediata con los conjuntos de datos para no influir en tu elección de tareas empresariales basadas en datos.

Usa el siguiente mapa de ruta de caso práctico como guía:

Mapa de ruta de caso práctico - Preguntar	
Preguntas orientativas <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tema estás explorando? • ¿Cuál es el problema que intentas resolver? • ¿Qué métricas utilizarás para medir tus datos a fin de lograr tu objetivo? • ¿Quiénes son los interesados? • ¿Cuál es tu audiencia? • ¿Cómo pueden ayudar tus conocimientos a que el cliente tome decisiones? 	
Tareas clave <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la tarea empresarial 2. Determinar los interesados clave 	

3. Elegir un conjunto de datos

4. Establecer métricas

Entregable

Una declaración clara de la tarea empresarial que elegiste investigar

Preparar

Encontrar datos que sean apropiados para tu análisis a través de conjuntos de datos creíbles. Hay numerosos conjuntos de datos públicos que puedes usar. Ya te has encontrado con alguno de ellos a lo largo de este programa.

- [Informe mundial sobre la felicidad](#) (facilitado por la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible bajo una [licencia CC0](#)): Datos regionales sobre la felicidad general que contienen conclusiones interesantes sobre la relación existente entre la felicidad, el dinero, la salud y muchas otras mediciones.
- [Precios del aguacate](#) (facilitados por [Justin Kiggins](#) bajo una [licencia CC0](#)): Datos históricos sobre los precios del aguacate y ventas en tiendas de comestibles en todo Estados Unidos.
- [Conjunto de datos de películas](#) (facilitado por [Rounak Banik](#) bajo una [licencia CC0](#)): Metadatos sobre 45,000 películas, con puntos de datos que incluyen elenco, equipo técnico, palabras claves de los argumentos, presupuesto, ingresos, niveles de audiencia, fechas de lanzamiento, idiomas, productoras, etcétera.
- [Los 50 libros más vendidos en Amazon](#) (facilitado por [Souter Saalu](#) bajo una [licencia CC0](#)): Datos sobre los libros más vendidos en Amazon entre 2009 y 2019, categorizados por ficción y no ficción.

Una vez que hayas elegido un conjunto de datos, recopila y guarda los datos de manera apropiada, limpia los datos y asegúrate de que sean confiables y que no tengan errores. Documenta tu proceso, ya que los clientes suelen pedir ver los datos en bruto y también limpios. Ahora, prepara tus datos para el análisis usando el siguiente mapa de ruta de caso práctico como guía:

Mapa de ruta de caso práctico - Preparar

Preguntas orientativas

- ¿Dónde se ubican tus datos?
- ¿Cómo están organizados los datos?

- ¿Hay problemas con el sesgo o la credibilidad de estos datos? [¿Tus datos son confiables, originales, integrales, actuales y citados \(ROCCC\)?](#)
- ¿Cómo estás abordando la autorización, la privacidad, la seguridad y la accesibilidad?
- ¿Cómo verificaste la integridad de los datos?
- ¿De qué manera te ayuda a responder tu pregunta?
- ¿Existe algún problema con los datos?

Leyenda

- Descarga los datos y almacénalos adecuadamente.
- Identifica cómo están organizados.
- Ordena y filtra los datos.
- Determina la credibilidad de los datos.

Entregable

Una descripción de todas las fuentes de datos utilizadas

Procesar

Ahora, procesa tus datos para el análisis usando como guía el siguiente mapa de ruta de caso práctico:

Mapa de ruta de caso práctico - Procesar

Preguntas orientativas

- ¿Qué herramientas eliges y por qué?
- ¿Has garantizado la integridad de los datos?
- ¿Qué pasos seguiste para garantizar que tus datos están limpios?
- ¿Cómo puedes verificar que tus datos están limpios y listos para analizar?
- ¿Documentaste tu proceso de limpieza para poder revisar y compartir estos resultados?

Tareas clave

- Verifica si hay errores en los datos.

- Elige tus herramientas.
- Transforma los datos para que puedas trabajar con ellos eficazmente.
- Documenta el proceso de limpieza.

Entregable

Documentación de todas las limpiezas y manipulaciones de datos

Sigue estos pasos:

1. Descarga el conjunto de datos.
2. Crea una carpeta en tu escritorio o un Drive para guardar tus archivos. Usa las convenciones apropiadas de nomenclatura de archivos. Crea subcarpetas para los archivos .CSV y .XLS.
3. Sigue estas instrucciones para Excel (a) o Google Sheets (b):
 - a. Inicia Excel, abre tu archivo y elige Guardar como un archivo de Libro de Excel. Colócalo en la subcarpeta que creaste para archivos .XLS.
 - b. Abre cada archivo .CSV en Google Sheets y guárdalo en la subcarpeta
4. apropiada. Abre tu hoja de cálculo y etiqueta adecuadamente las columnas.
5. Avanza al paso de análisis.
- 6.

Si quieres, sigue trabajando con los datos para familiarizarte mejor y, tal vez, incluso identificar nuevos enfoques para responder a las preguntas empresariales.

Analizar

Ahora que tus datos están almacenados adecuadamente y listos para el análisis, empieza a ponerlos en funcionamiento. Usa el siguiente mapa de ruta de caso práctico como guía:

Mapa de ruta de caso práctico - Analizar

Preguntas orientativas

- ¿Cómo deberías organizar tus datos para realizar un análisis?
- ¿Tus datos tienen el formato correcto?
- ¿Qué sorpresas descubriste en los datos?
- ¿Qué tendencias o relaciones encontraste en los datos?
- ¿Cómo te ayudarán estos conocimientos para responder a tus preguntas empresariales?

Tareas clave

- Consolida tus datos para que sean útiles y accesibles.
- Organiza y formatea tus datos.
- Realiza cálculos.
- Documenta tus cálculos para mantener el seguimiento de los pasos de tu análisis.
- Identifica tendencias y relaciones.

Entregable

Un resumen de tu análisis

Seguir estos pasos para usar hojas de cálculo

Abre tu aplicación de hojas de cálculo, luego completa los siguientes pasos:

1. Cuando corresponda, haz que las columnas sean coherentes y combínalas en una sola hoja de trabajo.
2. Limpia y transforma tus datos para prepararlos para el análisis.
3. Realiza un análisis descriptivo.
4. Ejecuta algunos cálculos para tener una mejor idea de la disposición de los datos.
5. Crea una tabla dinámica para calcular y visualizar los datos rápidamente.
6. Cuando estés trabajando con varias hojas de cálculo individuales, fúndelas con la herramienta que hayas elegido para realizar tu análisis final, ya sea una hoja de cálculo, una base de datos y SQL o R Studio.
7. Exporta un archivo de resumen para su posterior análisis.

Sigue estos pasos para usar SQL

Abre la herramienta SQL que prefieras, luego completa los siguientes pasos:

1. Importa tus datos.
2. Explora tus datos, quizás mirando el número total de filas, los valores distintos, el máximo, el mínimo o los valores medios.
3. Cuando corresponda, usa las instrucciones JOIN para combinar tus respectivos datos en una tabla.
4. Crea algunas estadísticas de resumen.
5. Investiga las tendencias interesantes y guarda esa información en una tabla.

Sigue estos pasos para usar R

Abre R Studio y [sigue este script](#) para inspirarte. Nota: El *script* es de otro caso práctico, pero proporciona instrucciones claras que pueden guiar tu propio análisis. A continuación, completa los siguientes pasos.

1. Importa tus datos.
2. Organiza las columnas y fúndelas en un solo marco de datos.
3. Limpia y añade datos para prepararlos para el análisis.
4. Realiza un análisis descriptivo.
5. Exporta un archivo de resumen para su posterior análisis.

Compartir

Como ya has realizado tu análisis y obtenido algunos conocimientos sobre tus datos, ahora crea las visualizaciones para compartir tus hallazgos. Harás la presentación a tu cliente y a otros interesados, así que tus visualizaciones deben ser sofisticadas y precisas para comunicar tus conclusiones de manera efectiva. Usa el siguiente mapa de ruta de caso práctico como guía:

Mapa de ruta de caso

práctico - Compartir

preguntas orientativas

- ¿Pudiste responder la pregunta empresarial?
- ¿Qué historia cuentan tus datos?
- ¿De qué manera tus hallazgos se relacionan con tu pregunta original?
- ¿Cuál es tu audiencia? ¿Cuál es la mejor manera de comunicarte con ella?
- ¿La visualización de datos puede ayudarte a compartir tus hallazgos?

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tu representación es accesible para tu público?
Tareas clave <ul style="list-style-type: none"> • Determina la mejor manera de compartir tus hallazgos. • Crea visualizaciones de datos efectivas. • Presenta tus hallazgos. • Garantiza que tu trabajo sea accesible.
Entregable Visualizaciones de respaldo y hallazgos clave

Sigue estos pasos:

1. Toma una hoja de papel y una lapicera y bosqueja algunas ideas sobre cómo visualizarás los datos.
2. Cuando ya hayas elegido una forma visual, abre la herramienta que prefieras y crea tu visualización. Usa un software para presentaciones, por ejemplo, PowerPoint o Google Slides; tu programa de hojas de cálculo; Tableau o R.
3. Crea tu visualización de datos, recuerda que se debe usar el contraste para captar la atención de la audiencia y dirigirla hacia los conceptos más importantes. Usa principios artísticos que incluyan el tamaño, el color y la forma.
4. Garantiza un significado claro mediante el uso adecuado de elementos comunes, por ejemplo, títulos, subtítulos y etiquetas.
5. Perfecciona la visualización de tus datos mediante una especial atención a los detalles.

Actuar

Ahora que has terminado de crear tus visualizaciones, actúa en función de tus hallazgos. Organiza los entregables que creaste, incluye tus conclusiones principales sobre tu análisis. Usa el siguiente mapa de ruta de caso práctico como guía:

Mapa de ruta de caso práctico - Actuar
Preguntas orientativas <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es tu conclusión final en función de tu análisis?

- ¿Cómo podrían tu equipo y tu empresa aplicar tus conclusiones?
- ¿Qué próximos pasos tú o los interesados podrían adoptar en función de tus hallazgos?
- ¿Existen datos adicionales que podrías utilizar para ampliar tus hallazgos?

Tareas clave

- Crea tu portfolio.
- Agrega tu caso práctico.
- Practica presentando tu caso práctico a un amigo o familiar.

Entregable

Tus conclusiones de alto nivel más importantes basadas en tu análisis

En función de tu descubrimiento, una lista de entregables adicionales que crees que sería útil incluir para exploración posterior

Actividad de cierre

¡Felicitaciones por haber terminado tu primer caso práctico! Si quieres, completa uno de los otros casos prácticos para seguir desarrollando tu portfolio. ¡Mucha suerte con tu búsqueda laboral!