

README - Cloudcademy Analytics Dashboard

Project Description (English)

This project presents an interactive dashboard designed to analyze data from a fictitious e-learning platform called Cloudcademy, which offers courses on Cloud Computing topics. The main goal of this project is to showcase my skills in data analysis, relational database design using MySQL, and data visualization in Tableau.

Project Structure

The project is divided into several key steps:

1. **Database Design:** Key tables for the platform were modeled:

- `users`: Information about the users.
- `courses`: Courses offered on the platform.
- `subscriptions`: User subscription details.
- `enrollments`: Enrollment records for courses.
- `payments`: Information about payments made.

2. **Data Population:** Fictitious data was generated to populate the tables using a Python script with the **Faker** module, which makes it easy to generate sample data.

3. **SQL Queries:**

- Queries to calculate the monthly and annual **churn rate**.
- Queries to calculate **total revenue** and **average revenue per user (ARPU)**.
- Queries to identify the **most active users** and the courses they completed.

4. **Tableau Visualization:** An interactive dashboard was designed with several key metrics, including:

- Revenue distribution by subscription type.
- Total sales.
- Monthly and annual churn rate.
- Most active users and their completed courses.
- Total enrollments in courses.
- Course completion rate.

5. **Dashboard Adjustment:** The dashboard size was adjusted for desktop screens, and the charts were organized using containers to prevent misalignment when adding new elements.

Project Tools

- **Database Design:** DrawSQL
- **Data Generation:** Python (Faker module)
- **Queries for metric calculation and data analysis:** MySQL Workbench
- **Visualization:** Tableau
- **Adjustments and guidance:** ChatGPT, YouTube, Stack Overflow, among others...

How to Run the Project

1. Database:

- Import the MySQL tables (users, courses, subscriptions, enrollments, payments).
- Run the SQL queries to calculate key metrics (available in the included SQL file).

2. Visualization:

- Open the Tableau file and load the data.
- Review the interactive dashboard with key KPIs.

Repository Structure

- **/data:** Contains the CSV files used to populate the tables, as well as the database design from DrawSQL (<https://drawsql.app/>) and the Python script used to generate the data.
- **/sql:** Contains the SQL queries used to obtain the KPIs and perform the analysis, along with the CSV files containing the resulting tables from the queries.
- **/tableau:** Tableau file with the final dashboard.
- **README.pdf:** Project explanation (this file).

Descripción del Proyecto (Español)

Este proyecto presenta un dashboard interactivo diseñado para analizar los datos de una plataforma ficticia de e-learning llamada **Cloudcademy**, que ofrece cursos sobre temas relacionados con **Cloud**

Computing. El objetivo principal de este proyecto es mostrar mis habilidades de análisis de datos, diseño de bases de datos relacionales en MySQL, y visualización de datos en Tableau.

Estructura del proyecto

El proyecto se divide en varios pasos clave:

1. **Diseño de la base de datos:** Se modelaron las tablas clave de la plataforma:

- **users:** Información de los usuarios.
- **courses:** Cursos ofrecidos en la plataforma.
- **subscriptions:** Detalles de las suscripciones de los usuarios.
- **enrollments:** Registro de inscripciones en los cursos.
- **payments:** Información de los pagos realizados.

2. **Población de datos:** Se generaron datos ficticios para poblar las tablas con un script de Python que utiliza el módulo Faker para generar datos ficticios de forma sencilla.

3. **Consultas SQL:**

- Consultas para calcular el **churn rate** mensual y anual.
- Consultas para obtener el **total de ingresos** y el **promedio de ingresos por usuario (ARPU)**.
- Consultas para identificar a los **usuarios más activos** y los cursos que completaron.

4. **Visualización en Tableau:** Se diseñó un dashboard interactivo con varias métricas clave, incluyendo:

- Distribución de ingresos según suscripciones.
- Total de ventas.
- Churn rate mensual y anual.
- Usuarios más activos y sus cursos completados.
- Total de inscripciones en cursos
- Porcentaje de finalización de los cursos

5. **Ajuste del dashboard:** Se eligió el tamaño adecuado del dashboard para pantallas de desktop y se organizaron los gráficos utilizando contenedores para evitar que se desajusten al añadir nuevos elementos.

Herramientas del Proyecto

- **Diseño de la base de datos:** DrawSQL
- **Generación de datos:** Python (módulo Faker)
- **Consultas para el cálculo de métricas y análisis de datos:** MySQL Workbench
- **Visualización:** Tableau
- **Ajustes y asesoramiento:** ChatGPT, Youtube, Stack Overflow, entre otros...

Cómo ejecutar el proyecto

1. Base de datos:

- Importa las tablas de MySQL (users, courses, subscriptions, enrollments, payments).
- Ejecuta las consultas SQL para calcular las métricas clave (disponibles en el archivo SQL incluido).

2. Visualización:

- Abre el archivo de Tableau y carga los datos.
- Revisa el dashboard interactivo con los KPIs clave.

Estructura del repositorio

- **/data:** Contiene los archivos CSV utilizados para poblar las tablas. También el diseño de la base de datos originado en DrawSQL (<https://drawsql.app/>) y el script de Python utilizado para generar los datos.
- **/sql:** Contiene las consultas SQL utilizadas para obtener los KPIs y realizar el análisis, así como los archivos csv que contienen las tablas resultantes de las consultas.
- **/tableau:** Archivo de Tableau con el dashboard final.
- **README.pdf:** Explicación del proyecto (este archivo).