# Proyecto de ETL y Análisis de Empresas del S&P 500: Fase 6 - Publicación en GitHub

**Objetivo:**

Subir el proyecto completo al repositorio de GitHub y documentar todos los pasos realizados en el archivo README.md.

# Requisitos:

* Cuenta de GitHub
* Git instalado en tu máquina local
* Proyecto completo (código, datasets, documentos) listo para ser subido a GitHub

# Instrucciones Generales:

1. Crear un repositorio en GitHub.
2. Configurar Git en tu máquina local.
3. Subir el proyecto al repositorio.
4. Documentar los pasos realizados en un archivo README.md.

# Fases del Proyecto de Publicación en GitHub:

1. **Creación del Repositorio en GitHub**

**Objetivo:** Crear un repositorio público o privado en GitHub para almacenar el proyecto.

# Tareas:

* 1. Inicia sesión en GitHub.
  2. Haz clic en "New Repository" para crear un nuevo repositorio.
  3. Asigna un nombre al repositorio, por ejemplo, sp500-analysis.
  4. Añade una breve descripción del proyecto.
  5. Selecciona si deseas que el repositorio sea público o privado.
  6. Marca la opción para crear un archivo README.md inicial (opcional).
  7. Haz clic en "Create repository".

# Configuración de Git en tu Máquina Local

**Objetivo:** Configurar Git en tu máquina local para subir el proyecto al repositorio de GitHub.

# Tareas:

* 1. Abre la terminal o el Git Bash.
  2. Configura tu nombre de usuario y correo electrónico: git config --global user.name "Tu Nombre"

git config --global user.email "[tuemail@example.com](mailto:tuemail@example.com)"

* 1. Clona el repositorio recién creado a tu máquina local: git clone https://github.com/tuusuario/sp500-analysis.git
  2. Navega al directorio del repositorio clonado: cd sp500-analysis

# Subida del Proyecto al Repositorio

**Objetivo:** Subir todos los archivos del proyecto al repositorio en GitHub.

# Tareas:

* 1. Copia todos los archivos y carpetas del proyecto al directorio del repositorio clonado.
  2. Añade todos los archivos al área de preparación de Git: git add .
  3. Realiza un commit de los cambios:

git commit -m "Initial commit - Upload of complete project"

* 1. Sube los cambios al repositorio en GitHub: git push origin main

# Documentación del Proyecto en README.md

**Objetivo:** Documentar los pasos realizados en el proyecto en un archivo README.md para guiar a otros usuarios.

# Tareas:

* 1. **Estructura básica del README.md:**
     + **Título del proyecto:** Indica claramente el nombre del proyecto.
     + **Descripción del proyecto:** Una breve explicación de lo que trata el proyecto.
     + **Requisitos:** Lista de herramientas y librerías necesarias para ejecutar el proyecto.
     + **Estructura del proyecto:** Explicación de la organización de los archivos y carpetas.
     + **Instrucciones de instalación y uso:** Pasos detallados para instalar las dependencias, configurar el entorno y ejecutar el proyecto.

# Descripción de cada fase del proyecto:

* + - * **Fase 1:** Extracción de datos de las empresas del S&P 500.
      * **Fase 2:** Análisis estadístico descriptivo e inferencial.
      * **Fase 3:** Almacenamiento de datos en SQL Server.
      * **Fase 4:** Creación del dashboard en Power BI.
      * **Fase 5:** Clusterización de las acciones según la volatilidad.
      * **Fase 6:** Publicación en GitHub.
  1. **Ejemplo de README.md:** # S&P 500 Analysis Project ## Descripción del Proyecto

Este proyecto tiene como objetivo analizar las empresas del S&P 500 a través de diferentes fases, que incluyen la extracción de datos, análisis estadístico, almacenamiento en SQL Server, creación de dashboards en

Power BI, y finalmente, una clusterización basada en la volatilidad de las acciones.

## Requisitos

* Python 3.x
* Librerías: `pandas`, `sqlalchemy`, `pyodbc`, `scikit-learn`
* Power BI Desktop
* SQL Server

## Estructura del Proyecto

* `data/`: Contiene los archivos CSV con los datos de las empresas y perfiles.
* `scripts/`: Contiene los scripts Python para las diferentes fases del proyecto.
* `dashboards/`: Contiene el archivo .pbix de Power BI.
* `README.md`: Documento explicativo del proyecto.

## Instrucciones de Instalación y Uso

1. Clona este repositorio:

git clone https://github.com/tuusuario/sp500-analysis.git cd sp500-analysis

1. Instala las dependencias necesarias: pip install -r requirements.txt
2. Configura la conexión a SQL Server en los scripts de las fases correspondientes.
3. Ejecuta los scripts en orden para realizar el análisis completo.

# Fases del Proyecto

**Fase 1: Extracción de Datos**

* Obtención de datos de empresas del S&P 500 desde Wikipedia.
* Descarga de los precios de cotización del último año.

# Fase 2: Análisis Estadístico

* Análisis descriptivo e inferencial de los precios de las acciones.

# Fase 3: Almacenamiento en SQL Server

* Carga de los datos limpios en una base de datos SQL Server.

# Fase 4: Dashboard en Power BI

* Creación de un dashboard interactivo con KPIs, tooltips y bookmarks.

# Fase 5: Clusterización de las Acciones

* Agrupamiento de las acciones en clusters según indicadores de volatilidad.

# Fase 6: Publicación en GitHub

* Subida del proyecto al repositorio de GitHub y documentación en este archivo README.md.