

Fecha Inicio	28/01/2025
Duración Estimada	12 semanas
Título	Proyecto TradeData: Análisis de Datos de Trading de Criptomonedas en AWS
Supervisores Proyecto	Marcos Llorens Martínez: mllorens@comillas.edu Ignacio Pérez Torres: iptorres@comillas.edu Guillermo Gallego Reina: ggallego@comillas.edu
Áreas Temáticas Principales	Big Data, Trading, ETL, Tiempo Real.

**Descripción del proyecto /
Esquema arquitectura**

Un **Gran Banco** va a crear un **nuevo departamento** con el objetivo de asesorar a sus clientes en el **Trading** de **criptomonedas**. Para ello va a encargar a distintas consultoras un proyecto relacionado con esta nueva línea de negocio.

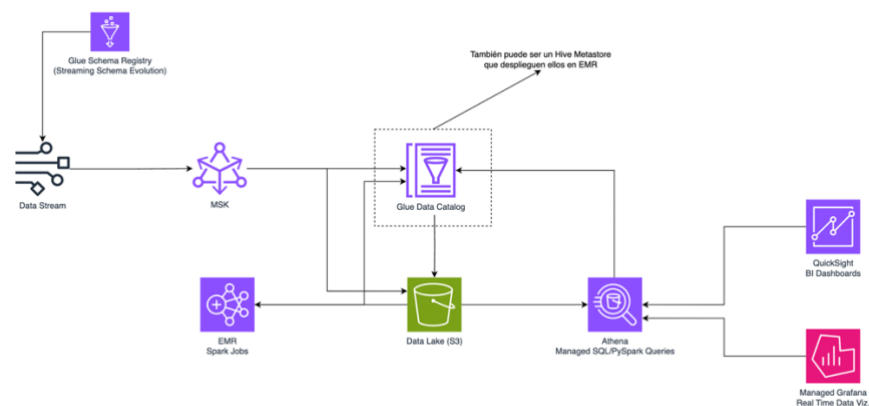
El objetivo de dicho proyecto es que las consultoras diseñen e implementen una **Arquitectura Big Data** completa utilizando **Amazon Web Services (AWS)**, que permita procesar y analizar datos procedentes de **TradingView**. La arquitectura debe ser capaz de manejar tanto el procesamiento en batch como en streaming, cubriendo las siguientes fases:

1. **Adquisición de Datos:**
 - Implementar scripts de extracción de datos históricos para procesamiento en batch.
 - Utilizar servicios como AWS Lambda, Amazon Kinesis y Amazon MSK para la ingesta de datos en tiempo real.
2. **Almacenamiento de Datos:**
 - Almacenar datos en Amazon S3 para procesamiento en batch.
 - Utilizar Amazon DynamoDB o Amazon RDS para almacenamiento de datos en tiempo real.
3. **Análisis de Datos:**
 - Procesar datos en batch utilizando Amazon EMR (Elastic MapReduce) o AWS Glue.
 - Implementar análisis en tiempo real con Amazon Kinesis Data Analytics o AWS Lambda.
4. **Presentación de Resultados:**
 - Visualizar resultados utilizando Amazon QuickSight o Amazon Managed Grafana
 - Generar informes y alertas basados en los análisis realizados.

Los casos de uso a desarrollar serán los siguientes:

1. **Análisis de Tendencias del Mercado:**
 - Procesar datos históricos para identificar patrones y tendencias en los precios de las criptomonedas.
 - Visualizar estos patrones en dashboards interactivos.
2. **Monitorización en Tiempo Real:**
 - Implementar un sistema de alertas en tiempo real para detectar cambios significativos en los precios de las criptomonedas.
 - Visualizar datos en tiempo real en un dashboard interactivo.
3. **Generación de Informes:**
 - Crear informes detallados sobre el rendimiento del mercado.

Esquema propuesto de arquitectura:



Recursos requeridos

Componer los grupos de trabajo. Cada grupo de alumnos serán empleados de distintas consultoras expertas en el trading de criptomonedas.

Tener acceso a las cuentas de AWS correspondientes a cada grupo.

Tener los conocimientos necesarios para montar el end to end del proyecto.

Metodología	<p>El Proyecto estará basado en Scrum con el objetivo de proponer un modo de trabajo ágil.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sprint Planning.• Daily Scrum.• Sprint Review.• Sprint Retrospective. <p>Los equipos estarán compuestos por 3 personas.</p>
Entrega Final / Objetivo	<p>Una vez terminados todos los sprints, cada consultora realizará una presentación a los supervisores del proyecto por parte del banco.</p>