

## Tecnología de Procesamiento Big Data

### Historias de Usuario

#### Índice

1. Historia de Usuario (HU-1) .....	2
1.1. Como .....	2
1.2. Quiero .....	2
1.3. Para .....	2
2. Historia de Usuario (HU-2) .....	3
2.1. Como .....	3
2.2. Quiero .....	3
2.3. Para .....	3
3. Historia de Usuario (HU-3) .....	4
3.1. Como .....	4
3.2. Quiero .....	4
3.3. Para .....	4
4. Historia de Usuario (HU-4) .....	5
4.1. Como .....	5
4.2. Quiero .....	5
4.3. Para .....	5
5. Historia de Usuario (HU-5) .....	6
5.1. Como .....	6
5.2. Quiero .....	6
5.3. Para .....	6

## 1. Historia de Usuario (HU-1)

### 1.1. Como

Manager del proyecto.

### 1.2. Quiero

Que las consultoras:

- Conozcan el proyecto
- Conozcan la herramienta [TradingView](#)
- Conozcan sus fuentes de datos históricos:
- <https://github.com/ravalmeet/TradingView-Data/tree/master> Este repositorio recoge la forma de obtener el histórico de los datos. La propuesta inicial es obtener 4 años con una frecuencia de 1 día
- Conjunto de 13 criptomonedas objeto del proyecto con su símbolo. Se recomienda utilizar el **Exchange BINANCE** para la obtención de los datos:

#	Nombre	Símbolo
01	Bitcoin	BTCUSD
02	Ethereum	ETHUSD
03	Binance Coin	BNBUSD
04	Ripple	XRPUSD
05	Solana	SOLUSD
06	Tron	TRXUSD
07	Dogecoin	DOGEUSD
08	Cardano	ADAUSD
09	Chainlink	LINKUSD
10	Stellar	XLMUSD
11	Avalanche	AVAXUSD
12	Polkadot	DOTUSD
13	Aave	AAVEUSD

### 1.3. Para

Poder empezar con garantías el proyecto.

## 2. Historia de Usuario (HU-2)

### 2.1. Como

Manager del proyecto.

### 2.2. Quiero

Que las consultoras:

- Diseñen una primera organización de la información histórica basada en buckets y una jerarquía de carpetas
- Creen el/los buckets necesarios en Amazon S3
- Definan el formato de los archivos de datos históricos que se van a almacenar en Amazon S3
  - Deben cargar todos los datos posibles, para que no tengan que volver a atrás en los sprint.
  - Deben hacerlo lo más genérico posible
- Suban los primeros archivos en formato CSV

### 2.3. Para

Empezar a definir la capa de almacenamiento de datos históricos.

## 3. Historia de Usuario (HU-3)

### 3.1. Como

Manager del proyecto.

### 3.2. Quiero

Que las consultoras:

- Utilicen el servicio AWS Glue Data Catalog y AWS Glue Crawler para leer y guardar los metadatos relacionados con los datos históricos almacenados en S3
  - El nombre de la base datos debe tener la siguiente nomenclatura:
    - trade\_data\_<grupo> Ejemplo: trade\_data\_imat3a01
  - El nombre de las tablas debe contener en su nombre referencias a la criptomoneda.
    - Ejemplo: btc
  - Se deberá de hacer un script en python para automatizar la creación y ejecución a demanda del crawler.

### 3.3. Para

Realizar un gobierno de los datos almacenados en S3.

## 4. Historia de Usuario (HU-4)

### 4.1. Como

Manager del proyecto.

### 4.2. Quiero

Que las consultoras:

- Realicen una implementación del almacenamiento de datos históricos basada en tres capas. Se recomienda que separen estas capas en tres carpetas distintas:
  - Bronce
  - Plata
  - Oro
- Utilicen el servicio **AWS Glue** y **Apache Spark** para:
  - Leer los ficheros en formato CSV almacenados en la capa Bronce y guardarlos en la capa Plata en formato Parquet
  - Calcular los siguientes indicadores (KPIs) que sirvan para realizar un análisis técnico a partir de la información almacenada en la capa Plata:
    - Moving Average Simple (SMA 200)
    - Moving Average Exponential (EMA 50)
    - Relative Strength Index (RSI)
    - Moving Average Convergence Divergence (MACD)
  - Almacenar la información de estos indicadores en la capa Oro
  - Enlaces sobre indicadores técnicos en trading:
    - <https://pablogiltrader.com/blog/articulos/indicadores-tecnicos-trading/>
    - <https://pablogiltrader.com/blog/articulos/media-movil-exponencial/>
    - <https://pablogiltrader.com/blog/articulos/indicador-macd/>
    - <https://pablogiltrader.com/blog/articulos/rsi-trading>

### 4.3. Para

Realizar un análisis técnico de las criptomonedas

## 5. Historia de Usuario (HU-5)

### 5.1. Como

Manager del proyecto.

### 5.2. Quiero

Que las consultoras:

- Realicen una visualización de los datos almacenados en las capas Plata y Oro
- Utilicen el servicio **Amazon QuickSight** para la visualización de la cotización de la criptomoneda por cada uno de los años.
  - Gráfico 1
    - Cotización usando velas japonesas (open, high, low, close)
    - SMA 200
    - EMA 50
    - Indicar los posibles cruces entre estos dos indicadores y como ha sido la evolución de la cotización a partir de dichos cruces
  - Gráfico 2
    - Close (Gráfico de líneas)
    - Volumen (Gráfico de barras)
  - Gráfico 3
    - RSI con líneas horizontales en:
      - 30 (sobreventa)
      - 70 (sobrecompra)
    - Indicar puntos con  $RSI < 30$  o  $RSI > 70$
  - Gráfico 4
    - MACD
      - Línea MACD
      - Línea Signal (si se ha calculado)
    - Indicar puntos MACD cruza Signal
- Comparen los gráficos con los equivalentes en TradingView

Formación QuickSight:

- [QuickSight Workshop](#)
- [Ejemplos de Dashboards de QuickSight](#)

### 5.3. Para

Realizar un análisis técnico de las criptomonedas