



Contrato

Integración de Sistemas Informáticos

*GRADO EN INGENIERÍA
INFORMÁTICA*

2020/2021

Paul Vasile Mirón

Jairo Celada Cebrián

Jorge Sanchez Ramos

David Urtilla Paton

Índice

Introducción	3
Mockups	4
Composición del sistema	6
Interacción del usuario con el sistema	7

1. Introducción

Debido a la creciente compra-venta de criptomonedas y a la futura importancia de las criptomonedas en nuestra sociedad, vamos a relacionar el efecto de ciertos eventos geopolíticos con el valor de las monedas, para así poder ser capaces de evaluar el impacto de ciertos eventos mundiales en el valor de la criptomoneda y poder observar su fluctuación en el mercado y su volatilidad.

Para ello vamos a desarrollar un programa capaz de mostrar estos datos en una relación perfecta para su comprensión.

Las BBDD utilizadas para el proyecto son las siguientes:

<https://www.kaggle.com/alincijov/binance-top-cryptocurrencies?select=BNB.csv>

<https://www.kaggle.com/alincijov/binance-top-cryptocurrencies?select=BTC.csv>

<https://www.kaggle.com/alincijov/binance-top-cryptocurrencies?select=ETH.csv>

<https://www.kaggle.com/devorvant/economic-calendar?select=D2019-21.csv>

El **Github** donde subiremos todas las partes del proyecto y donde se podrán observar con mayor precisión es el siguiente:

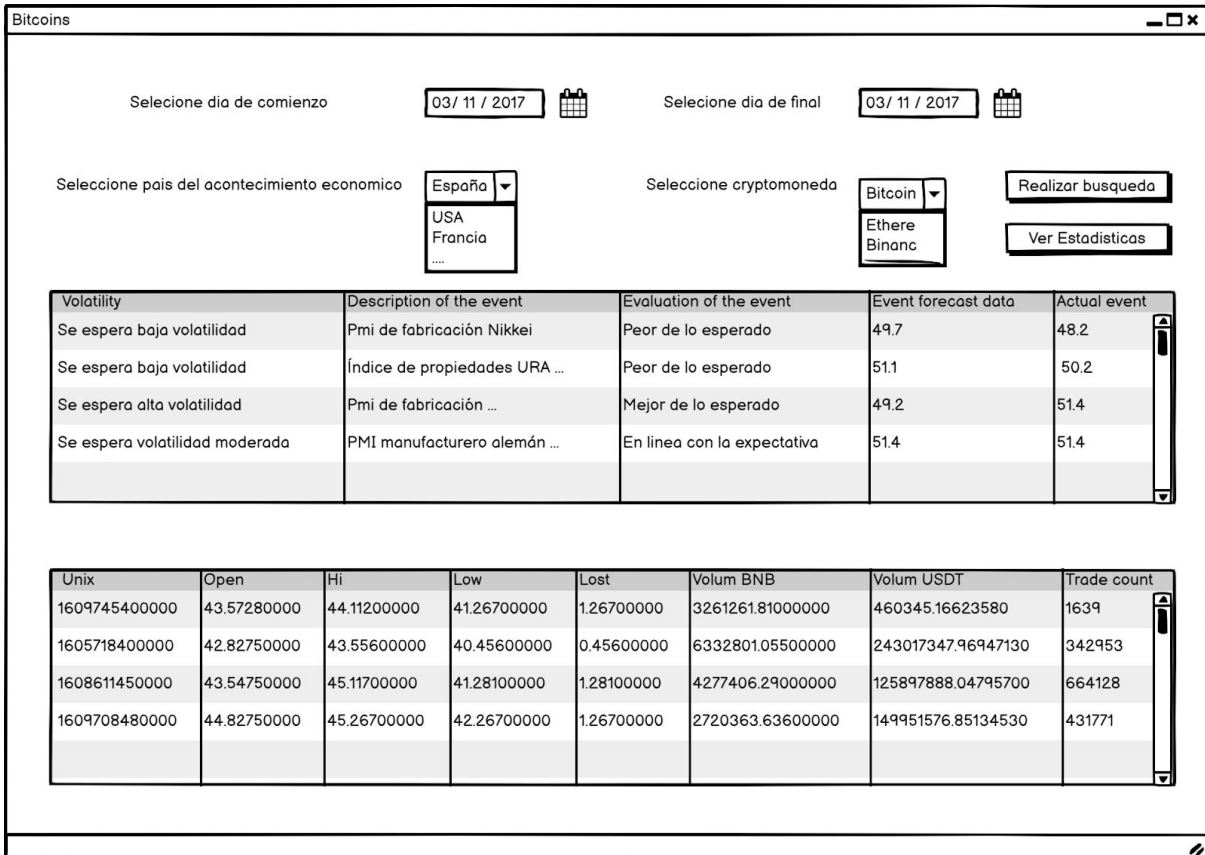
<https://github.com/Jairoxd98/Integracion.git>

En él está subido ahora mismo el contrato del proyecto con el cliente, el mockup de la aplicación (Front end y Back end) y las BBDD ya en un archivo .csv en el que hemos limpiado los datos (transformación) siguiendo un proceso ETL.

2. Mockups

Para ello hemos hecho un mockup con Balsamiq con la intención de tener un diseño preliminar de la interfaz de usuario de la aplicación y la interacción de esta con el usuario. Este diseño preliminar está compuesto por las siguientes partes:

- ❖ Ventana Inicio: en dicha ventana se puede mostrar la información de los datos de las bases de datos seleccionadas y filtrada por diferentes atributos (fecha, acontecimiento, criptomoneda, etc).



The mockup shows a web application window titled "Bitcoins". It features search filters at the top, including date ranges and dropdown menus for country and cryptocurrency. Below the filters are two data tables. The first table displays volatility data with columns for volatility, event description, evaluation, forecast, and actual values. The second table displays trading data with columns for Unix timestamp, Open, High, Low, Last, BNB volume, USDT volume, and trade count.

Seleccione día de comienzo: 03/ 11 / 2017 Seleccione día de final: 03/ 11 / 2017

Seleccione país del acontecimiento economico: España, USA, Francia, Seleccione criptomoneda: Bitcoin, Ethere, Binanc

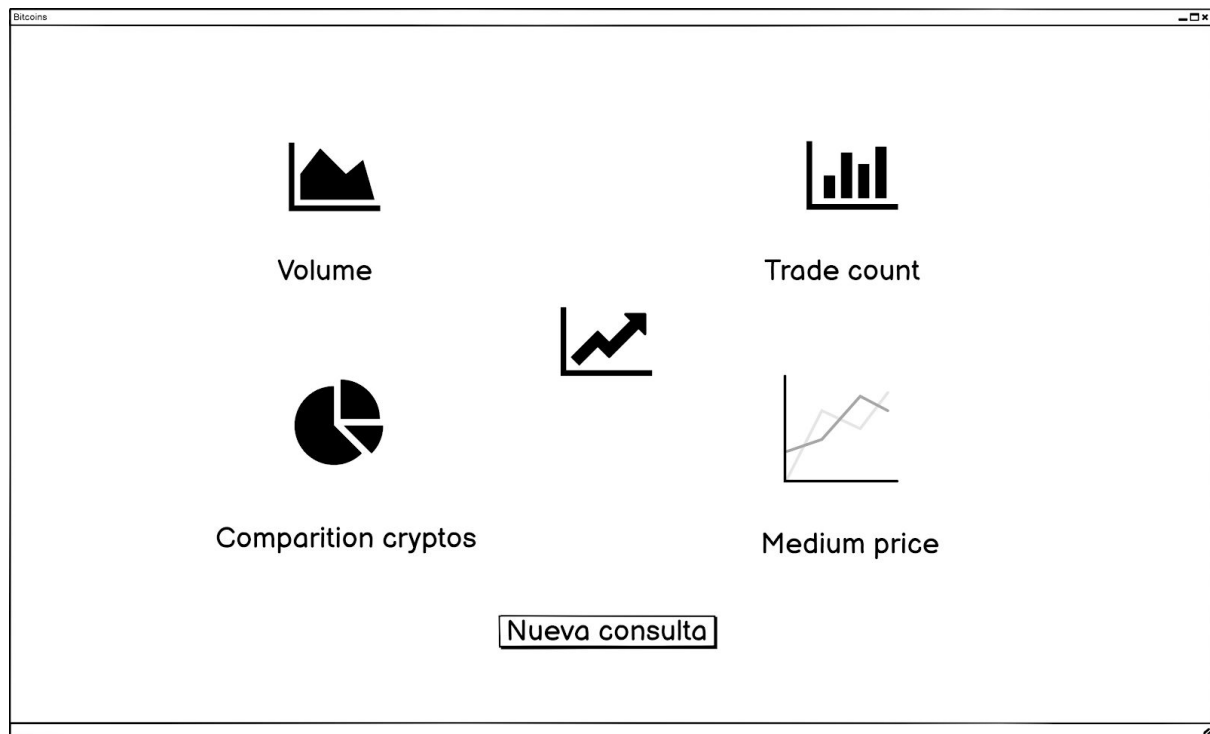
Realizar búsqueda Ver Estadísticas

Volatility	Description of the event	Evaluation of the event	Event forecast data	Actual event
Se espera baja volatilidad	Pmi de fabricación Nikkei	Peor de lo esperado	49.7	48.2
Se espera baja volatilidad	Índice de propiedades URA ...	Peor de lo esperado	51.1	50.2
Se espera alta volatilidad	Pmi de fabricación ...	Mejor de lo esperado	49.2	51.4
Se espera volatilidad moderada	PMI manufacturero alemán ...	En línea con la expectativa	51.4	51.4

Unix	Open	Hi	Low	Last	Volum BNB	Volum USDT	Trade count
1609745400000	43.57280000	44.11200000	41.26700000	1.26700000	3261261.81000000	460345.16623580	1639
1605718400000	42.82750000	43.55600000	40.45600000	0.45600000	6332801.05500000	243017347.96947130	342953
1608611450000	43.54750000	45.11700000	41.28100000	1.28100000	4277406.29000000	125897888.04795700	664128
1609708480000	44.82750000	45.26700000	42.26700000	1.26700000	2720363.63600000	149951576.85134530	431771

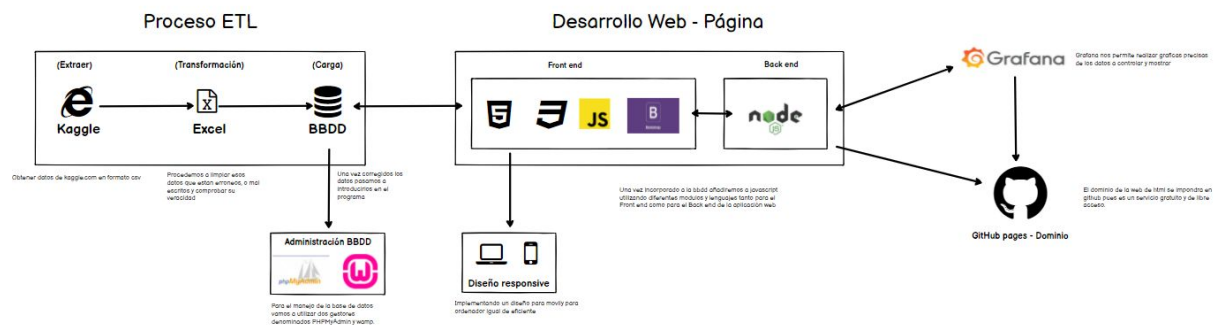
(Imagen 1)

- ❖ Ventana de Estadísticas: para facilitar el entendimiento y la visualización de los datos, se ha añadido otra ventana donde se pueden observar y comparar las estadísticas sobre los datos seleccionados de las bases de datos anteriores.



(Imagen 2)

- ❖ Esquema Back-end: desarrollo de la aplicación por dentro, con la explicación de los desarrollos y procesos realizados para cada parte del desarrollo y su comunicación por debajo para la creación final de la aplicación.



(Imagen 3)

3. Composición del sistema

Para implementar el sistema hemos optado por desarrollar mediante lenguajes para el desarrollo de páginas web, que nos permite hacer una interfaz muy cómoda y agradable para el cliente.

Adicionalmente las bases de datos se compondrán de CSV que contendrán los datos sobre los incidentes geopolíticos y los datos de las diferentes criptomonedas.

Para ello tendremos que utilizar un proceso ETL, que consiste en extraer, transformar y cargar los datos, la extracción se hará de las BBDD que hemos comentado en la introducción de la página web de Kaggle, la transformación la realizaremos con excel mediante funciones, filtros y scripts que programaremos en excel con visual basic, de esta manera limpiaremos los datos y conseguiremos una mayor consistencia, y finalmente la carga la realizaremos en PhpMyAdmin con WAMP server (aquí comprobaremos las consultas SQL antes de implementarlas en el desarrollo de la aplicación).

La aplicación será implementada en JavaScript, html5 y CSS3 con ayuda de diferentes módulos que permiten la interconexión de las diferentes partes del sistema (Front end), utilizaremos node.js para poder hacer eficazmente la aplicación por la parte del servidor (Back end). También utilizaremos el módulo de Grafana para poder realizar y mostrar gráficos de los datos que contienen las diferentes tablas. Así, también utilizaremos Github Pages como principal host para la página web así como para poder visualizarla una vez realizada su implementación.

La aplicación se desarrollará como una aplicación web. También será posible visualizar la aplicación tanto en el escritorio de un ordenador como en el móvil, tendrá un diseño responsive.

4. Interacción del usuario con el sistema

Se ha diseñado un sistema que integra cuatro bases de datos, el cual permite interrelacionar información de distintas fuentes, dando capacidad al usuario de poder elegir entre 2 fechas, el país y la criptomoneda. Una vez rellenados/seleccionados estos campos, el usuario podrá clicar en cualquiera de los dos botones disponibles:

- a. **Realizar búsqueda:** Una vez clicado se pondrá a disposición del usuario toda la información deseada de las bases de datos en las tablas situadas debajo.
- b. **Ver estadísticas:** Este botón tiene la función de direccionar al usuario a una nueva pestaña (imagen 2), en la cual, se pueden observar las diferentes estadísticas de los datos selecciones en gráficos de distintos tipos y formas.