

## Resumo do Trabajo de Fin de Grao

**Objetivos:** El objetivo principal es desarrollar una serie de herramientas de software y una aplicación web para generar, visualizar y guardar información de criptomonedas en tiempo real desde múltiples sitios web. Para lograr este objetivo, existen una serie de sub-objetivos:

- Desarrollar una base de datos/aplicación web que realizar peticiones y adquisiciones asíncronas de datos usando “task scheduling” (gestión de labores)
- La adquisición de datos mediante técnicas de “web scraping” en páginas como Yahoo! Finance
- Desarrollar una aplicación Simulador durante el proceso de desarrollo, que genera distintos tipos de datos de criptomonedas desde documentos .csv que contienen datos históricos; este componente es un sustituto para el verdadero sistema de adquisición de datos.
- Usar gráficos interactivos existentes a partir de la librería javascript D3.js

**Descripción:** En los últimos años, el número de distintos tipos de criptomonedas ha crecido exponencialmente. Varias páginas se dedican a capturar y recopilar datos históricos de los precios de las criptomonedas, creando un repositorio útil para invertir en estos activos. A pesar de ser útiles para consultar información, estos programas suelen ser inflexibles para la manipulación de las mismas y la visualización de distintos tipos de gráficos.

Para solventar este problema, este TFG propone una forma de capturar datos desde distintas páginas web, guardar estos datos en un base de datos, y escribir un aplicación web interactivo. Este problema es más complicado de lo que parece. Para solventarlo, varios sub-problemas deben ser resueltos. Estos son los componentes:

- Adquisición de datos asíncronos: la utilización de librerías para “web-scraping” (con BeautifulSoup o similar) y listas de tareas (con Celery o similar)
- Aplicación web y base de datos: basado en Python de Django
- Simulador de comportamientos en tiempo-real: diseño de sockets Cliente/Servidor usando Python
- Visualización personalizada de web interactivo: basado sobre la librería Javascript D3.js

**Recursos:** Lenguaje: Python; Librerías: Django y D3.js; Fuentes de URLs para criptomonedas

### Arquitectura:

