

---

# Galería de NFT's en Web3

TITULACIÓN: Grado en Ingeniería Informática

AUTOR: Cristóbal José Jiménez Gómez

---

TUTORIZADO POR:  
María Dolores Afonso Suárez

Fecha: 05/2023

# Agradecimientos

*A los gnomos de jardín.*

# Resumen

Desarrollo de una Aplicación Web en el marco de la Web3(blockchain), que gestiona una galería de Non Fungible Tokens (NFT's). Ofrece la gestión de contenidos a distintos tipos de usuarios cuyos niveles de interacción varían desde los usuarios sin registrar, a administradores. En esa escala de accesos los casos de uso establecerán el nivel de interacción de cada perfil. Las funcionalidades implementadas permitirán la gestión a distintos niveles de estos NFT's, desde la visualización hasta la gestión de cada cartera. Este último concepto es el definido para almacenarlos y, en caso de ser necesario comerciar (compraventa o intercambio) con ellos.

**Palabras claves:** Web3, Web3.0, Angular, Firebase, Vercel, Express

# Abstract

Development of a Web Application within the framework of Web3 (blockchain), which manages a gallery of Non Fungible Tokens (NFT's). It offers content management to different types of users whose levels of Interaction range from unregistered users to administrators. At this access scale, the use cases will establish the level of interaction of each profile. The functionalities implemented will allow the management at different levels of these NFTs, from the visualization to the management of each briefcase. This last concept is the one defined to store them and, in case it is necessary to trade (purchase or exchange) with them.

**Key Words:** Web3, Web3.0, Angular, Firebase, Vercel, Express

# Índice general

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	2
1.3. Estructura de la memoria . . . . .	2
<b>2. Competencias específicas</b>	<b>4</b>
<b>3. Objetivos iniciales y estado actual</b>	<b>5</b>
<b>4. Marco teórico</b>	<b>6</b>
<b>5. Recursos y tecnologías</b>	<b>7</b>
<b>6. Metodologías</b>	<b>8</b>
<b>7. Análisis y Diseño</b>	<b>9</b>
<b>8. Desarrollo</b>	<b>10</b>
<b>9. Evaluación y resultados</b>	<b>11</b>
<b>10. Conclusiones y trabajo futuro</b>	<b>12</b>

# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1. Motivación

La razón principal que se encontró para la elaboración de este trabajo ha sido el auge de la Blockchain durante estos últimos años. "Blockchain es un libro mayor compartido e inalterable que facilita el proceso de registro de transacciones y de seguimiento de activos en una red de negocios. Un activo puede ser tangible o intangible. Prácticamente cualquier cosa de valor, puede rastrearse y comercializarse en una red de blockchain, reduciendo así el riesgo y los costes para todos los involucrados"[1].

Esta tecnología ofrece la posibilidad de construir aplicaciones web que garanticen la privacidad y seguridad de los datos de un usuario. La Web 3 ofrece transparencia y trazabilidad a la hora de la interacción entre usuarios. Además, permite la creación o conversión de negocios ya afianzados a este entorno.

Además, se afianza una necesidad que encontraba yo, personalmente, a la hora de interactuar entre distintas carteras, que es la necesidad de tener todas en una misma ubicación.

Se debe constar que ya existen páginas afianzadas para el fin de mostrar y compra-venta de NFT's. Este trabajo busca el aprendizaje tanto del desarrollo de una aplicación web completa, como de aprender a realizar las llamadas y conexiones para recoger y mostrar datos de NFT's[2] y criptocarteras[3].

## 1.2. Objetivos

El objetivo principal del proyecto se centra en el desarrollo de un sitio web que utiliza el nuevo concepto de descentralización dentro del marco Web3. El resultado ofrece como funcionalidad principal la búsqueda de NFT's y el almacenamiento de distintas carteras de criptomonedas. Para ello se plantea un conjunto de objetivos generales:

1. Estudiar las características y evolución de la Web 3.0 y su relación con la Web3.
2. Realizar un estudio de las tecnologías y herramientas a emplear.
3. Establecer criterios para su selección (tanto las tecnologías como de las herramientas)
4. Seguir una metodología de desarrollo, las pruebas y documentación del proyecto.

## 1.3. Estructura de la memoria

La memoria está dividida en 10 capítulos diferentes. En ellos se recoge toda la información, desde el inicio del proyecto hasta las conclusiones. Así, la información recogida en cada capítulo se describe tal que:

El primer capítulo consta de la introducción al proyecto. En este se contextualiza el trabajo, se explica la motivación detrás de la elaboración del proyecto, se dan a conocer los objetivos a cumplir y se explica la estructura del documento.

El segundo capítulo lista y justifica las competencias de la titulación abarcadas durante el desarrollo del trabajo mediante las tareas y actividades realizadas.

El tercer capítulo desarrolla el marco teórico, donde se explican y analizan algunos términos relevantes a este trabajo. Es el punto de partida, donde se realiza una investigación que contextualiza y justifica las acciones que se toman en el trabajo.

El cuarto capítulo abarca el estado del arte, que explica la actualidad del desarrollo Web junto con el desarrollo dentro de la Web3.0 y la popularidad entre los distintos frameworks<sup>1</sup>

El quinto capítulo contiene los recursos y las tecnologías utilizadas para el desarrollo del trabajo. En este se definen y justifican.

El sexto capítulo se explica la metodología llevada a cabo para la realización del trabajo, se dan a conocer las diferentes fases y tareas que han existido durante su desarrollo.

El séptimo capítulo se incluye un análisis de los requisitos y el diseño de la página que se ha elaborado para el desarrollo.

El octavo capítulo se explica todo lo relacionado con el desarrollo de la página web.

---

<sup>1</sup>Un framework es una herramienta de programación que te permite desarrollar software proporcionando una estructura con componentes integrados que sirven de base para construir proyectos nuevos[4]

El noveno capítulo se encuentra la evaluación de la calidad de la página, obtenidos a través de diversos programas o extensiones.

El décimo capítulo se incluye las conclusiones que se pueden obtener de este proyecto, tanto personales como objetivas, dando además una propuesta de mejora para un futuro desarrollo.

Finalmente se incluyen los anexos, los cuales también contienen las referencias bibliográficas

# Capítulo 2

## Competencias específicas

### CAPÍTULO OBLIGATORIO

Indicar, sólo para las competencias específicas relacionadas de forma más directa con el trabajo desarrollado, cómo se han cubierto con este TFT.

Justificar qué es lo que este TFT aporta a nuestro entorno socio-económico, técnico o científico.



# Capítulo 3

## Objetivos iniciales y estado actual

Estado del arte to rechulón CAPÍTULO OBLIGATORIO

Descripción del estado actual en la temática concreta del trabajo y desglose de los objetivos inicialmente previstos en el TFT01.

# Capítulo 4

## Marco teórico

## Capítulo 5

### Recursos y tecnologías

# Capítulo 6

## Metodologías

# Capítulo 7

## Análisis y Diseño

# Capítulo 8

## Desarrollo

## Capítulo 9

### Evaluación y resultados

# Capítulo 10

## Conclusiones y trabajo futuro

CAPÍTULO OBLIGATORIO

Resultados, grado de consecución de los objetivos, posibles extensiones



# Bibliografía

- [1] IBM. ¿tecnología blockchain? <https://www.ibm.com/es-es/topics/blockchain>. [Online; accedido a 30/04/2023].
- [2] BBC News Mundo. Qué son los nft y por qué están valorados en millones de dólares. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56502251>, 03 2021. [Online; accedido a 1/04/2023].
- [3] Moralis. What is a web3 wallet? – web3 wallets explained. [https://moralis.io/what-is-a-web3-wallet-web3-wallets-explained/?ref=morioh.com&utm\\_source=morioh.com](https://moralis.io/what-is-a-web3-wallet-web3-wallets-explained/?ref=morioh.com&utm_source=morioh.com), 1 2022. [Online; accedido a 1/04/2023].
- [4] Open Bootcamp. ¿qué es un framework y qué tipos hay? <https://open-bootcamp.com/aprender-programar/que-es-un-framework>. [Online; accedido a 1/04/2023].