

Programación en Blockchain II

Hyperledger



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

Sergio Anguita Lorenzo @MrSergioAnguita



Sobre mi



- Me llamo **Sergio** y seré tu profesor en esta asignatura.
- Actualmente trabajo en **Tecnalia Research & Innovation** como Investigador
- Realmente me dedico a hacer cosas raras, investigar, programar, etc
- Algunos cursos que he dado anteriormente:



EUROHELP
Consulting
innova



**Gobierno
de La Rioja**

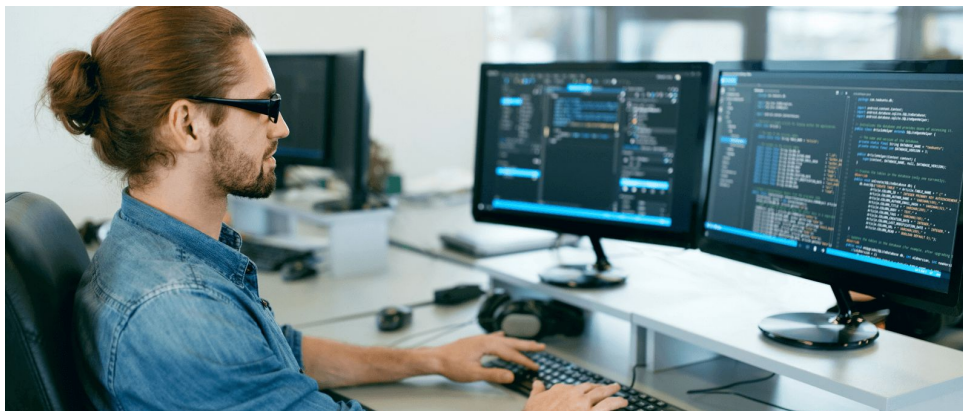


Experis
ManpowerGroup



Sobre mi

Cybersecurity/Blockchain Researcher



Resumen

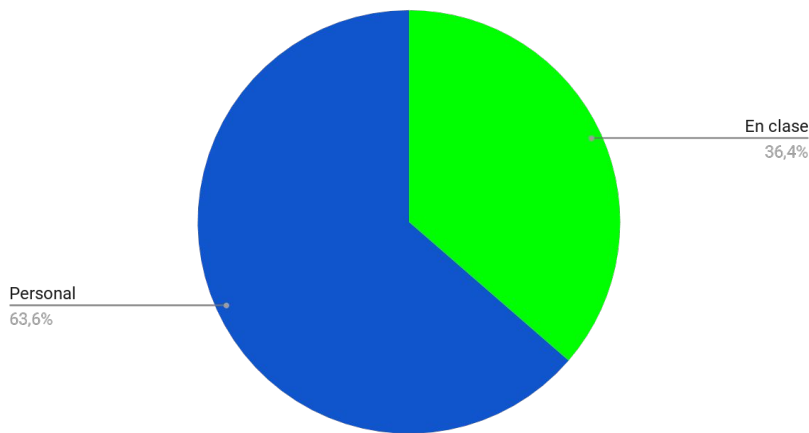
Os toca presentaros

nombre, perfil o grado, área de este mundillo que más te llama, conocimientos de programación.



Duración de la asignatura

Dedicación



La asignatura, tiene **4 ECTS**

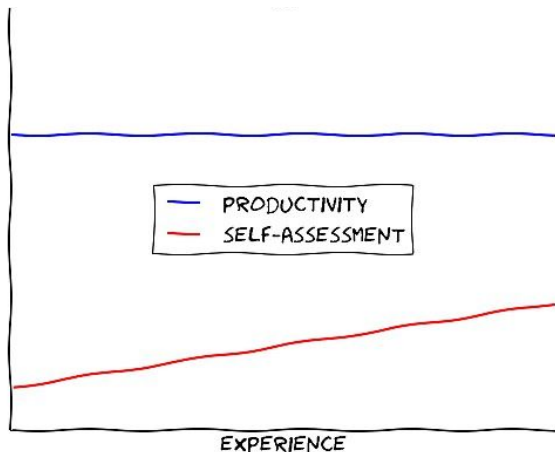
Lo que equivale aproximadamente a **110h**

En clase, sólo serán **40h**, lo que significa que el resto se dedicará a trabajo personal.



MÁXIMO ESFUERZO

Y no porque lo diga Deadpool sino....



Hyperledger tiene una curva de aprendizaje más lenta/difícil comparado con *Ethereum* o *Bitcoin*.

- Hay más conceptos que aprender
- Hay más componentes dentro del ecosistema
- El flujo de propagación de una transacción es diferente
- La operativa es diferente

Versión propuesta del Temario

El temario original

Materia

< Atrás

Programación en Blockchain II - Hyperledger

Datos generales de la materia

MODALIDAD	Presencial
IDIOMA	Castellano

Profesorado

NOMBRE	INSTITUCIÓN
ANGUITA LORENZO SERGIO	

Competencias

Capacidad para desarrollar aplicaciones sobre las diversas plataformas de Hyperledger

Temario y Bibliografía

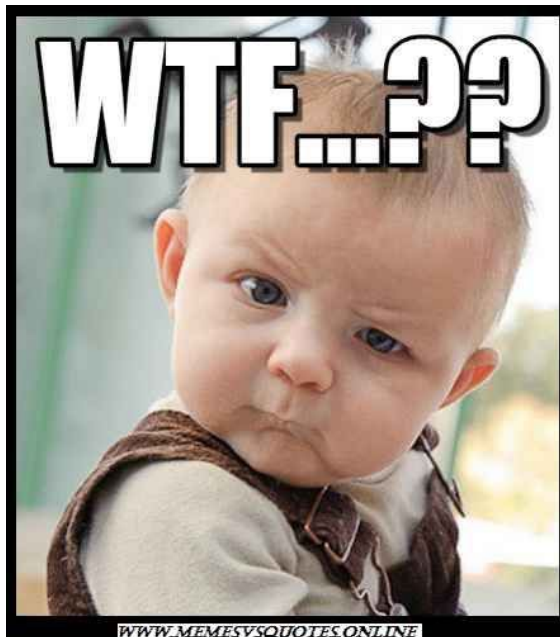
✓ 1. Introducción 2. Hyperledger Composer 3. Hyperledger Fabric 4. Diseño y desarrollo de un proyecto Hyperledger

Bibliografía:
<https://github.com/hyperledger/hyperledgerwp/blob/master/paper.pdf>

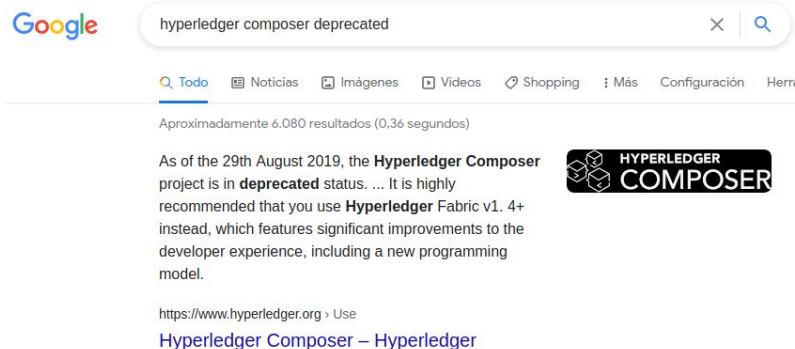
Tecnología Blockchain y Criptoconomía

1. Introducción
2. Hyperledger Composer
3. Hyperledger Fabric
4. Diseño y desarrollo de un proyecto Hyperledger

El temario original



1. Introducción
2. ~~Hyperledger Composer~~
3. Hyperledger Fabric
4. Diseño y desarrollo de un proyecto Hyperledger



Lo que os propongo de Temario

Que es lo que realmente vamos a hacer!



1. Conceptos básicos Hyperledger
2. Conocer Hyperledger Indy
3. Conocer Hyperledger Fabric
4. Diseño y desarrollo de un proyecto Hyperledger Indy / Fabric

Empecemos por lo interesante:

La evaluación

¿Cómo se te va a evaluar?

Esta asignatura tiene como objetivo que aprendas los fundamentos básicos de **Hyperledger Fabric/Indy**. No buscamos personas que se aprendan lo que dice la documentación de memoria sino que, entiendan cómo funciona de cara a poder diseñar proyectos de forma autónoma. Para ello, al final de la asignatura se te pedirá:

- Entregar una caso de uso donde aplicar Blockchain aporte valor y diseñar sobre el papel el proyecto con **Hyperledger Fabric/Indy**.
- Entregar un **proyecto software** relacionado con **Hyperledger Fabric/Indy**.

La evaluación

2 Entregas

La evaluación

1 Documento

1 Proyecto software

La evaluación

Pesos de cada Entregable

30% Documento*

(trabajo individual)

70% Proyecto

(trabajo en equipo opcional)

Entrega 1: Documento

1. Buscar un caso de uso donde **Blockchain** aporte valor.
 - a. Problema actual.
 - b. Propuesta de valor
2. Diseñar una posible solución usando **Hyperledger Fabric/Indy**
 - a. Organizaciones y participantes
 - b. Diseño de la arquitectura elegida.
 - c. Descripción del flujo de operación.
 - d. Ventajas y desventajas de la solución propuesta.
 - e. Futuras mejoras.
 - f. Conclusión.

Entrega 2: Proyecto

1. El objetivo es poner en práctica lo aprendido durante la asignatura y profundizar sobre los conceptos.
2. Para ello, el estudiante tendrá que crear una aplicación/web/smart-contract/testnet/poc. El estudiante elegirá el alcance de su desarrollo y la dificultad.
3. Es muy recomendable que esté lo más relacionado con la asignatura.
4. Usar Github/Gitlab para el software desarrollado desde el inicio del proyecto. (que sea opensource o no, será elección de cada uno)
5. Lo que haga, aunque sea poco, tiene que funcionar!

Organización de la asignatura

Organización de la asignatura

1

Introducción de la asignatura

Presentación de la asignatura, profesor, sistema de evaluación y objetivos

2

Teoría básica de Hyperledger

Conceptos básicos de Hyperledger Fabric/Indy

3

El entorno de desarrollo

Preparación y configuración del entorno de desarrollo para los ejercicios con Hyperledger Fabric e Indy

4

Ejercicios prácticos

Ejercicios con Hyperledger Fabric e Indy

Preguntas y Tutorías

Preguntas y ‘tutorías’

1. Podéis escribirme al email **sergio.anguita@tecnalia.com**
2. En principio no hay tutorías salvo, que me digáis que necesitáis un rato para dudas o resolver algún bug, etc.

Antes de empezar con la teoría



Ideas de proyecto (Fabric)

Como no todos tenemos el mismo perfil, os dejo algunas ideas que podéis usar para realizar vuestros proyectos de la asignatura.

- Implementación de un contrato ricardiano.
- Implementación de un **ERC20 (FT)** para Fabric.
- Implementación de un **ERC721 (NFT)** para Fabric.
- Caso de uso: timestamping, trazabilidad, control de cambios, file hashing, pagos, certificados académicos, E-voting.
- Experimentación en **Android/IOS**.



Ideas de proyecto (Fabric)

Como no todos tenemos el mismo perfil, os dejo algunas ideas que podéis usar para realizar vuestros proyectos de la asignatura.

- App para gestionar usuarios/identidades de una CA.
- Experimentar con las opciones de privacidad de Fabric.



Ideas de proyecto (Indy)

Como no todos tenemos el mismo perfil, os dejo algunas ideas que podéis usar para realizar vuestros proyectos de la asignatura.

- Generador de configuración genesis.
- App para crear, registrar, listar y actualizar schemas fácilmente.
- App buscador de schemas
- App para crear, registrar, listar y actualizar y eliminar trustees.
- App para crear y registrar DIDs y obtener sus datos.
- App para crear ofertas de credenciales, actualizar, eliminar y listar.
- App para crear credenciales.



Ideas de proyecto (Indy)

Como no todos tenemos el mismo perfil, os dejo algunas ideas que podéis usar para realizar vuestros proyectos de la asignatura.

- App para registrar un DID en la red: estilo App SelfServe
- App para verificar credenciales.

Dudas?

this page intentionally left blank