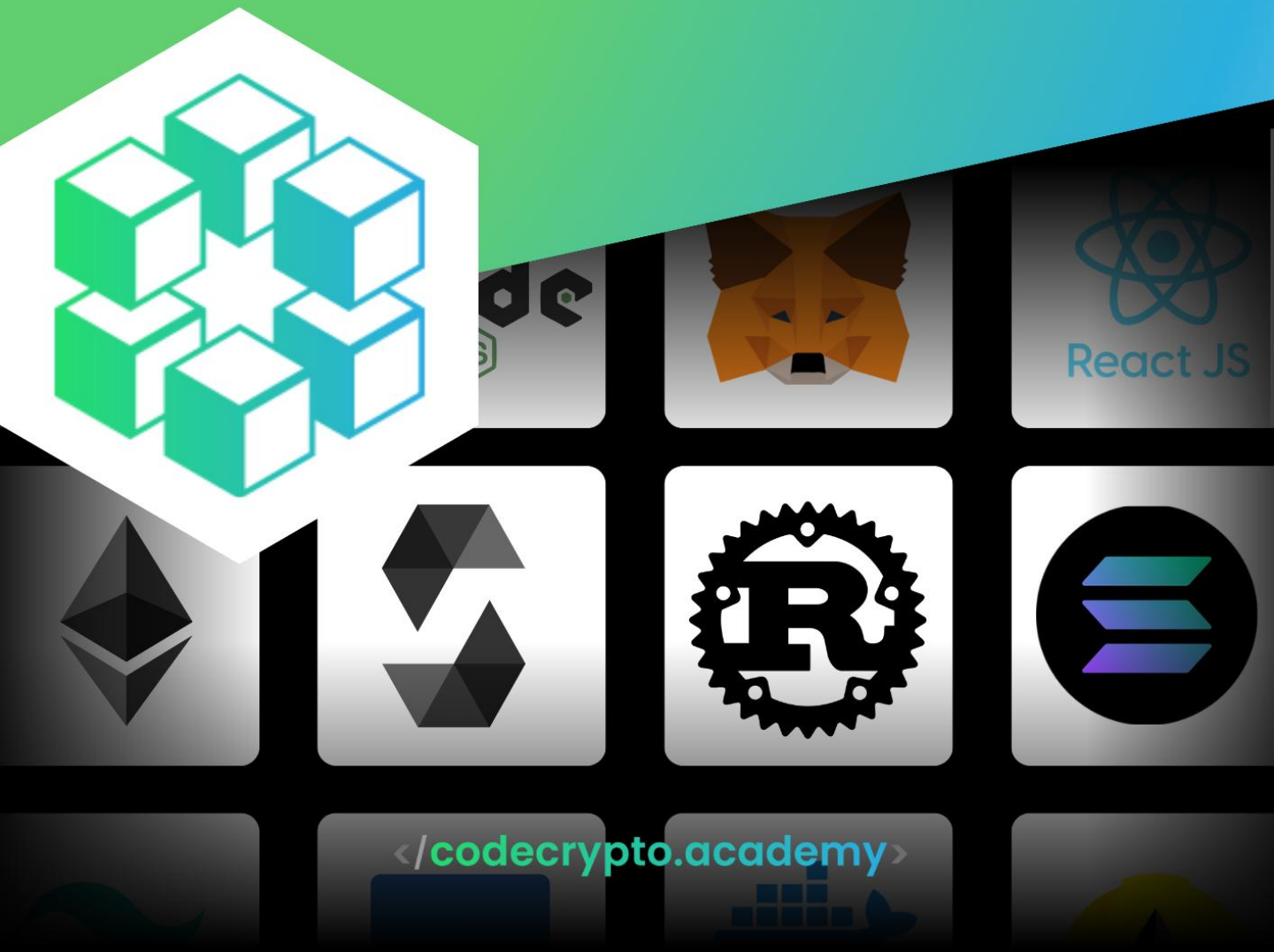
MASTER INGENIERO BLOCKCHAIN 360°



Trust Pilot	Dedicación	Duración	Online
4,5 ★★★★☆	10-15h/semanales	9 Meses	Campus

Domina la Web3 y conviértete en un experto en soluciones descentralizadas.

La tecnología blockchain está transformando el mundo digital, y con este máster te convertirás en un profesional capaz de diseñar, desarrollar y desplegar **contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas (dApps)** en entornos de producción reales. Desde los fundamentos hasta la implementación avanzada, aprenderás a programar en **Solidity y Rust**, dos de los lenguajes clave en el ecosistema Web3, mientras trabajas con herramientas líderes como **Foundry y Hardhat**.

¿Para quién es este máster?

Si quieres **dominar la Web3 a nivel técnico desde la base hasta el nivel experto**, este programa está diseñado para ti. No importa si estás en tus primeros años de carrera profesional en software o si ya tienes una experiencia dilatada. Aquí no aprenderás teoría, trabajarás en proyectos reales, con un enfoque 100% práctico que te permitirá aplicar todo lo aprendido en entornos de producción.

Al finalizar, no solo habrás adquirido **conocimientos sólidos en smart contracts y dApps**, sino que también estarás preparado para afrontar los retos del futuro del desarrollo descentralizado.

Claudio Briceño

Web3 Project Director

Lindsey Walker

Admissions Director & Talent Development

José Viejo

Web3 Technical Lead

María Jose Rabellino

Web3 Engineer & Blockchain Developer

Alfredo Bravo

Web3 Developer & Smart Contracts Specialist

David Viejo

Web3 Architect & Private Networks Specialist

Andrés León

Web3 Technical Advisor

Ethereum Virtual Machine, Solidity & Smart Contracts

Aprendizaje 100% Técnico

Diseño y desarrollo de smart contracts en Ethereum: Comenzaremos con una inmersión en la arquitectura de redes blockchain públicas, entendiendo cómo funcionan los contratos inteligentes y cómo se **diseñan sistemas descentralizados** seguros y escalables. A través de **Solidity**, explorarás desde los fundamentos de la programación en blockchain hasta el desarrollo de **contratos inteligentes** listos para producción, utilizando los estándares más relevantes de la industria como **ERC-20, ERC-721 y ERC-1155**.

Pero no se trata solo de escribir código; aprenderás a **testear, depurar y optimizar** tus contratos con frameworks como **Foundry y Hardhat**, herramientas esenciales en el stack de cualquier desarrollador Web3.

Construcción de aplicaciones descentralizadas con proyectos reales: Todo cobra sentido cuando se aplica a problemas reales. Durante estos módulos, desarrollarás **más de 8 proyectos serverless completos**, basados en escenarios de uso del mundo real, donde aplicarás smart contracts a soluciones descentralizadas. Desde la interacción con blockchain mediante **Ethers.js**, hasta la integración con interfaces web y servicios descentralizados, este módulo te permitirá construir dApps funcionales con un enfoque práctico y aplicado.

Además, te sumergirás en los aspectos críticos de seguridad en blockchain, explorando **auditoría de smart contracts, mitigación de vulnerabilidades y optimización de gas fees**, asegurando que cada implementación sea eficiente y robusta.

MODULO 1: MAQUINA VIRTUAL DE ETHEREUM

A. CONCEPTOS BÁSICOS

a) ¿Qué es Ethereum?
b) Historia
c) Componentes de una red
d) Turing completo
e) Redes de Ethereum
f) Clientes Ethereum
g) Criptografía en Ethereum
h) Billeteras deterministas VS No deterministas
i) Estructura de transacciones
j) Smart Contracts
k) Tokens
    - Diferencias entre Criptomoneda y Token
l) Oráculos
    - Determinismo – Consenso
    - Arquitectura Oráculo – Transacciones
    - Contrato simple – Manejo de eventos
    - NodeJs, ethereum-tx y web3

B. LA MÁQUINA VIRTUAL ETHEREUM

a) ¿Qué es EVM?
b) Operaciones
c) Estados
d) Compilación en bytecode
e) Smart Contracts
f) Ensamblado y desensamblado
g) Gas

C. ETH 1.0 a ETH 2.0

a) Consenso, ¡el cambio! PoW a PoS

MODULO 2: ENTORNOS

A. REMIX: DESARROLLO, DESPLIEGUE E INTERACCIÓN CON SMART CONTRACTS

a) IDE web para escribir, compilar y desplegar contratos en Solidity
b) Simulación e interacción con contratos en entornos locales y en red
c) Debugging básico y análisis de transacciones

B. HARDHAT: DESARROLLO AVANZADO Y AUTOMATIZACIÓN CON SCRIPTS

a) Entorno de desarrollo para contratos inteligentes en Ethereum
b) Compilación, despliegue y ejecución de scripts automatizados
c) Simulación de red local para pruebas de rendimiento

MODULO 3: SOLIDITY DE 0 A 100

A. INTRODUCCIÓN A SOLIDITY

a) ¿Qué es Solidity?
b) Versiones, uso y actualizaciones
c) Nivel de abstracción
d) Complicaciones
    - Usar el compilador de Solidity (SOLC)
    - ABI: Qué es y como usarlo
    - Cómo afecta el usar versiones distintas
e) Motivo por el que usarlo – Por qué fue creado
f) Cómo se orientó Solidity puramente hacia Ethereum
g) Vyper y otras opciones

B. SOLIDITY BASICS

a) Entorno de desarrollo desde cero a héroe
   - Entorno con todo lo necesario y su instalación con guías y ayudas

b) Tipos de datos
   - Variables, funciones globales…
   - Funciones pre incluidas
   - Herencia de contratos

C. SOLIDITY INTERMEDIATE

a) Contexto de invocaciones en los mensajes
   - msg.sende…

b) Contexto de bloques
c) Uso de tiempos, fechas…
d) Objeto address y sus características

D. SOLIDITY ADVANCED 1

a) Librerías Ethers y Open Zeppelin
b) Definición de un proyecto completo de Dapp 100% e híbrida (base de datos centralizada y descentralizada)
c) Arquitectura de un proyecto DeFi completo
e) Definición de contrato
f) Constructor
g) Funciones
h) Modifiers
i) Tipos de visualizaciones
   - External, payable…

i) Eventos
j) Gestión de errores
k) Sobrecarga de función

E. SOLIDITY ADVANCED 2

a) Seguridad en Smart Contracts
- Riesgos
- Antipatrones
- Vulnerabilidad
- Reingreso
- Técnicas preventivas

b) Operaciones CRUD

F. SOLIDITY ADVANCED 3

a) Arquitecturas prácticas para soluciones empresariales
- UniSwap
- CEX
- OpenSea
- DID
- Oráculos Chainlink

G. SOLIDITY ADDITIONAL

a) Buenas prácticas OnChain & OffChain
b) Gas Efficiency Dificultad de procesado
c) Testing, Disminución de riesgos

MODULO 4: ENTORNOS AVANZADOS

A. FOUNDRY: TESTING AVANZADO Y DESPLIEGUES CON ANVIL Y FORGE

a) Uso de Forge para compilar, testear y desplegar contratos
b) Anvil: Simulación de blockchain local rápida y eficiente
c) Tests unitarios y fuzzing para detectar vulnerabilidades
d) Análisis de consumo de gas y optimización de contratos

MODULO 5: ESTANDARES

A. **ERC-20: SMART CONTRACT**

B. **ERC-721: NON-FUNGIBLE TOKEN**

C. **ERC-1155: MULTITOKEN (FUNGIBLE, NON-FUNGIBLE Y SEMI-FUNGIBLE)**

MODULO 6: PROYECTO ETHEREUM AS A DATABASE

Este proyecto se centra en el uso de Ethereum como base de datos descentralizada para almacenar información de manera encriptada. Está diseñado para ser aplicable en una variedad de desarrollos futuros que requieran almacenamiento seguro y descentralizado. Además, permite explorar cómo se gestiona el alojamiento de información en Ethereum, adaptando el almacenamiento según el tipo de datos o documentos tratados.

MODULO 7: PROYECTO INTEGRACIÓN COMPLETA DE DAPP CON NFTS

Este proyecto aborda el desarrollo de un sistema de suscripción a servicios mediante el uso de NFTs, integrado con la tecnología de flujo de pagos de Superfluid. Este sistema permite la creación de suscripciones dinámicas y seguras, aplicable a entornos como un servicio de streaming descentralizado o plataformas de suscripción similares a Netflix, YouTube o un modelo descentralizado de Amazon.

MODULO 8: PROYECTO DAO, UTILITY TOKEN Y GOBERNANZA

Este proyecto explora una de las aplicaciones más relevantes en Ethereum: la creación de una Organización Autónoma Descentralizada (DAO) como medio para lanzar proyectos y recaudar financiación. La DAO permite distribuir tokens de utilidad a los inversores, otorgándoles una participación activa en el proyecto. Este enfoque optimiza la gestión de fondos y permite una gobernanza descentralizada, esencial para la transparencia y compromiso de la comunidad en proyectos blockchain.

MODULO 9: PROYECTO TRAZABILIDAD

Este proyecto aborda la implementación de trazabilidad en la cadena de suministro mediante un contrato inteligente en Ethereum. La solución permite asegurar un seguimiento seguro y preciso en cada etapa del proceso, siendo adaptable a distintos sectores. Este enfoque es ampliamente utilizado en la industria, con aplicaciones reales, como el seguimiento de productos alimenticios en empresas como Carrefour, y es igualmente aplicable a otros productos que requieren control de origen y autenticidad.

MODULO 10: PROYECTO ORÁCULO E INSERCIÓN DE DATOS

Este proyecto profundiza en la integración de oráculos con Ethereum, completando el circuito de conocimientos del programa. Permite comprender cómo los datos provenientes de oráculos aumentan el valor de la información en blockchain y explora cómo esos datos cualificados pueden ser utilizados para enviar información de la blockchain hacia el mundo real, expandiendo el impacto de la blockchain en aplicaciones prácticas fuera de la red.

MODULO 11: PROYECTO FINAL SOLIDITY & SMART CONTRACTS (TOKENIZACIÓN & TRAZABILIDAD)

El objetivo de este proyecto es desarrollar y presentar un proyecto en el ámbito de la trazabilidad o la tokenización de activos.

Durante dos sprints experimentaréis el trabajo en un entorno profesional real, afrontando los retos de dividir tareas, coordinar esfuerzos y gestionar tiempos de manera eficiente para cumplir con los objetivos del proyecto. Este ejercicio os permitirá profundizar en el uso de herramientas y procesos específicos de gestión.

Al finalizar, habréis simulado un entorno de ingeniería de software blockchain profesional y logrado desarrollar sobre la red Ethereum de manera completamente funcional y descentralizada, adquiriendo experiencia práctica en la construcción de soluciones blockchain complejas, además de haber hecho vuestro primer proyecto blockchain real.

Redes 2ª Generación, Rust & Smart Contracts

Aprendizaje 100% Técnico

Rust y el futuro del desarrollo en Blockchain: El futuro de blockchain está evolucionando más allá de Ethereum, y Rust se ha convertido en el lenguaje clave en esta nueva generación de redes. En este módulo, aprenderás **Rust desde cero**, comprendiendo su potencial en el desarrollo de soluciones descentralizadas de alto rendimiento.

Para consolidar estos conocimientos, desarrollarás **tres proyectos completos** utilizando Rust en las redes **Cosmos y Solana**, explorando su infraestructura, herramientas y mejores prácticas. Aprenderás a optimizar el flujo de trabajo con **Docker y Visual Studio Code**, asegurando que cada implementación sea segura, eficiente y escalable.

Este enfoque práctico te preparará para trabajar en **blockchains de nueva generación**, permitiéndote especializarte en ecosistemas como **Cosmos SDK y Solana Program Library (SPL)**.

NEXT.JS Tailwind CSS Rocket Rusqlite CosmWasm Cosmos docker The Rust Programming Language SOLANA

MODULO 12: INTRODUCCIÓN & CONFIGURACIÓN DE RUST

A. INTRODUCCIÓN Y CONFIGURACIÓN

- Instalación de Rust
- Configuración de Visual Studio Code
- Para quién es Rust
- Ediciones y productos de Rust
- Introducción a proyectos Bin y Lib
- Workspaces en Rust
- Uso de Docker con Rust

MODULO 13: ESTRUCTURAS DE DATOS & TIPOS

A. ESTRUCTURAS DE DATOS Y TIPOS

- Tipos de datos en Rust
- Char y String
- Expresiones en Rust (Parte I y II)
- Números decimales y BigInt
- Operadores lógicos, relacionales y Bitwise

B. CONTROL DE FLUJO Y MANEJO

- Control de flujo en Rust (Parte I y II)
- Tuplas y Arrays
- Vectores, Enums y Tuplas
- Slices
- Funciones y Closures
- Option y Result
- Ownership y Borrowing (Parte I y II)
- Manejo avanzado de Strings

C. MANIPULACIÓN AVANZADA DE DATOS

- Unicode y UTF-8
- Expresiones Regulares (RegExp)
- Split y Slices
- Fechas y su manipulación
- Uso de Vec y Struct
- Implementaciones en Rust (Impl)
- Traits y su aplicación

MODULO 14: GENÉRICOS Y ESTRUCTURAS AVANZADAS

A. GENÉRICOS Y ESTRUCTURAS AVANZADAS

- Introducción a Genéricos (Parte I, II y III)
- HashMap y sus variantes
- HashMap con Option y Result
- Structs Genéricas
- Lifetime en Rust
- Genéricos y Closures
- Parseo de datos

MODULO 15: SERIALIZACIÓN Y MANEJO DE DATOS

A. SERIALIZACIÓN Y MANEJO DE DATOS

- Introducción a Serde (Parte I - IV)
- Uso de Iteradores en Rust
- Ejemplos y aplicaciones de Iteradores

MODULO 16: PROYECTO COSMOS & SMART CONTRACTS

Proyecto en el que se explorará el ecosistema Cosmos mediante WebAssembly con Rust. Se implementarán métodos de contratos inteligentes, se realizarán pruebas de smart contracts y se desplegarán en Cosmos Wasmd.

- Introducción a Cosmos
- WebAssembly con Rust
- Métodos de contratos en Cosmos
- SmartContracts con Rust y Testing
- Cosmos Wasmd y Deploy de SmartContracts

MODULO 17: PROYECTO DESARROLLO WEB CON ROCKET

En este proyecto se aprenderá a desarrollar aplicaciones web utilizando el framework Rocket. Se explorarán conceptos clave como el manejo de rutas, parámetros, consultas HTTP y la construcción de APIs REST en Rust.

- Introducción a Rocket
- Creación de Proyectos con Rocket
- Manejo de Parámetros y Query Strings
- Métodos HTTP: GET, POST, PUT, DELETE
- Manejo de JSON y Multipart Forms
- Desarrollo de una API REST con Rust
- Backend en Rust
- Frontend con integración en Rust
- Router y Componentes Frontend
- Retrospectiva del Proyecto

MODULO 18: PROYECTO SOLANA

En este proyecto se aprenderán los fundamentos esenciales para desarrollar sobre Solana, desde la interacción básica con la red y el manejo de cuentas hasta la creación de un smart contract sencillo utilizando Anchor.

- Introducción a Solana y sus conceptos clave: cuentas, programas y lamports
- Uso del cliente de Solana (CLI) y comandos básicos
- Ejecución de un validador local para pruebas
- Desarrollo de programas (smart contracts) en Rust
- Introducción y uso de Anchor
- Creación y despliegue de un programa sencillo
- Interacción desde backend y frontend con Solana

MODULO 19: PROYECTO FINAL RUST & SMART CONTRACTS (TOKENIZACIÓN & TRAZABILIDAD)

El objetivo de este proyecto es desarrollar y presentar una solución en el ámbito de la trazabilidad o la tokenización de activos, utilizando tecnología Blockchain sobre la red Solana.

Durante dos sprints experimentaréis el trabajo en un entorno profesional real, el reto de dividir tareas, coordinar esfuerzos y gestionar tiempos de manera eficiente para cumplir con los objetivos establecidos. Este proceso os permitirá profundizar en el uso de herramientas de gestión y metodologías ágiles aplicadas al desarrollo Web3.

Al finalizar, habréis simulado un entorno de ingeniería de software Blockchain profesional y logrado desarrollar una aplicación completamente funcional e integrada con Solana, utilizando contratos inteligentes escritos en Rust. Esta experiencia os permitirá adquirir conocimientos prácticos en la construcción de soluciones descentralizadas sobre una red non-EVM, y sentar las bases para futuros desarrollos en el ecosistema Solana.

NEXT.JS Tailwind CSS Rocket Rusqlite CosmWasm Cosmos docker The Rust Programming Language SOLANA

CodeCrypto Innovation

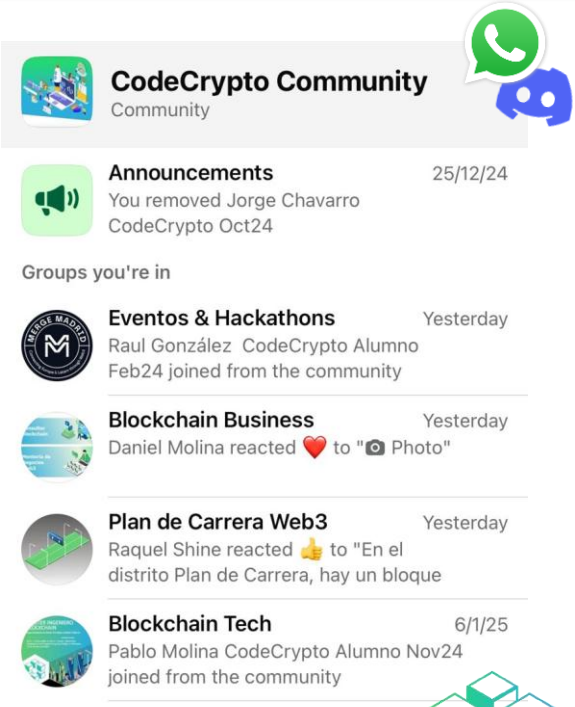
Domina Web3 con enfoque profesional
Avanza de la teoría a la práctica en esta sesión 100% técnica. Aprende a construir aplicaciones Blockchain completas usando herramientas, frameworks y tecnologías emergentes.

- **Contratos inteligentes, tests y frontend integrados**
- **Dapps desde cero con Solidity en EVM**
- **Frameworks frontend actualizados**
- **Smart contracts y tokens en Solana**
- **Modelos de negocio con IA + Blockchain**
- **Novedades en IA aplicadas a Web3**
- **MCP, A2A y nuevos protocolos**

Crece, Conéctate y Construye

No somos solo un grupo, somos un ecosistema de profesionales tecnológicos que comparten una misión: aprender, innovar y construir juntos en Web3. Aquí, cada miembro aporta su experiencia y talento para que todos crezcamos y generemos impacto real.

- **Colaboración de alto nivel:** Rodéate de expertos, programadores y emprendedores con visión.
- **Proyectos con impacto:** No solo hablamos de Web3, lo construimos. Aquí nacen startups y soluciones reales.
- **Networking y aprendizaje:** Conéctate en nuestros canales de Discord y WhatsApp y lleva la experiencia al siguiente nivel en eventos y hackathons en persona.



IA para el desarrollo Blockchain

Aprende a aprovechar el potencial completo de editores con IA integrada como Cursor y Github Copilot. Optimiza tareas y flujos de trabajo.

Descubre cómo diseñar prompts avanzados que multipliquen tu eficiencia, permitiéndote crear proyectos y desarrollar soluciones de forma más rápida y efectiva

Editores con IA integrada (Cursor, Github Copilot)

Eficiencia 10X con Prompts Avanzados

Plan de Carrera Web3

Durante el transcurso de la formación, el alumno se comprometerá a alcanzar los objetivos establecidos, consiguiendo tanto los aspectos técnicos como los personales y profesionales, con un alto enfoque en los soft skills.

Se trabajará el desarrollo de su marca personal destacada en el ecosistema Blockchain, con la orientación y apoyo del equipo docente, mientras se trabaja en la mejora continua para alcanzar los objetivos laborales marcados.

GitHub

1. DESARROLLO PERSONAL & PROFESIONAL

- ¿Eres Imprescindible?
- Skills Destacables
  - Hard vs. Soft Skills
  - Esfuerzo Emocional & Multidisciplinar
  - Inglés
  - IA
- Compromiso & Prioridades
  - La clave del éxito
- Síndrome del Impostor
  - El cerebro reptiliano
  - El miedo
- Fracaso
  - Tu definición del fracaso y como te impide avanzar

2. MARCA PERSONAL & NETWORKING

- Marca Personal & Branding
  - ¿Por qué debo tener una marca personal?
- Creación de Contenido & Comunicación
  - ¿De qué y a quién voy a hablar?
  - 7 Cs de Comunicación
  - Plan de Contenido
- Networking Online
  - Networking Pasivo
  - La regla de oro: Interactuar
- Networking Offline
  - Eventos Blockchain & Web3
  - Otros eventos de interés

3. OKRs

- Repaso OKRs
  - ¿Qué son OKRs?
  - ¿Por qué los tengo?
- 2 OKRs District Completion de CodeCrypto
  - OKR DC1: Community
  - OKR DC2: Technical
- 3 OKRs Personales de CodeCrypto
  - OKR P1: Marca Personal LinkedIn
  - OKR P2: Aumentar nivel de inglés
  - OKR P3: Objetivo Personal

4. PERFIL PROFESIONAL & BÚSQUEDA LABORAL

- CV como Desarrollador
  - Tips para un CV de 10 con formato optimizado
- Empresas Web3 en España
  - Base de Datos de Empresas
- Búsqueda Laboral
  - Portales empleo tech
  - Como analizar una start-up
  - Estafas laborales
- Nuevas Tendencias en Recruitment
  - Social Recruiting
  - Reclutamiento Pasivo
  - IA en Reclutamiento
- Pautas para Entrevistas
  - Entrevistas internacionales u online
  - Preparación
  - Pautas para pruebas técnicas

5. VALORES & ÉTICA

- Motivación del Talento
  - ¿Qué te motiva en tu vida laboral?
- Valores de una Empresa
  - Misión + Visión + Valores = Cultura
  - Impacto de los Valores Personales & Sociales en procesos de selección
- Encaje Talento - Empresa
  - Como analizar una empresa
  - ¿Mi empresa representa mis valores?
- Ética en el Desarrollo
  - Los 7 Pilares del Desarrollo Ético
- Ética en Blockchain/Web3
  - Los 7 Principios del Ecosistema
- Responsabilidad e Impacto Social
  - 7 Valores para Construir un Futuro Mejor

6. LEADERSHIP

- ¿Quién es tu jefe?
  - 5 Tipos de Jefes
  - Impacto de un 'Mal' Jefe
  - Impacto de un Buen Líder
- Cualidades de un Buen Líder
  - Características de un Buen Líder
  - Buenos líderes en la sociedad
  - Líder en tech, sin conocimientos técnicos
- Tipos de Liderazgo
  - 11 Tipos de Liderazgo
- Nuevas Tendencias en Liderazgo
  - El Gran "UnBossing"
  - Adiós a la jerarquía
  - Líderes como Conductores
  - Habilidades tech, en ámbitos 'no tech'

Consultor Web3

Durante 12 sesiones con grupos reducidos, participaréis activamente en el entendimiento de toda la base de los sistemas DLT (siendo Blockchain sólo una de las tecnologías descentralizadas a explorar). Al final de este curso, el alumno será capaz de implementar sistemas completos mezclando conceptos que usan todo el abanico de tecnologías: tanto distribuidas, como centralizadas y descentralizadas (Web2 + Web3 + IA)

MODULO 1:

Introducción a las DLTs. El nuevo paradigma para las relaciones humanas

MODULO 2:

Minería y protocolos. ¿Cómo nos ponemos de acuerdo en una red?

MODULO 3:

EOS, IOTA, Ethereum y Hyperledger

MODULO 4:

Describiendo Redes Blockchain

MODULO 5:

Casos de Uso Comerciales y No Comerciales

MODULO 6:

dApps, DOs, DAOs

MODULO 7:

Tokenización, Trazabilidad, DID

MODULO 8:

Web2 + Web3 + IA

Máster Ingeniero Blockchain 360°

Existen opciones de pago fraccionado

Reserva Tu Plaza

Pago Único

2.499 $

Reserva Tu Plaza

Existen opciones de pago fraccionado

Reserva Tu Plaza

Estas son las opciones de pago para que elijas la que mejor te encaje (posterior a haber superado el Proceso de Selección)

https://codecrypto.academy/reserva-tu-asesoramiento-mxc/

*Si aún no has reservado tu Reunión de Asesoramiento, aquí puedes buscar hueco