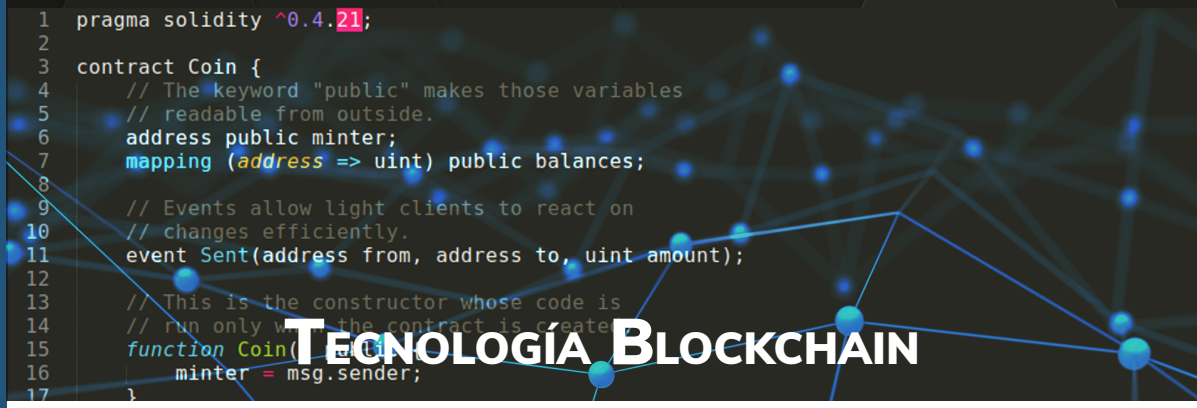

TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

3 DÍAS

Objetivos

Este curso presenta de una manera organizada, completa y sobre todo comprensible, la Arquitectura BlockChain, sus componentes, elementos y protocolos, estructuras de los bloques y demás aspectos relacionados.

Los objetivos son entender la tecnología de blockchain, como desplegarla en el empresa y las características y limitaciones de seguridad que tiene esta tecnología.

Para quién

Desarrolladores y departamentos técnicos que estén evaluando esta tecnología o que estén empezando a utilizarla.

1. ARQUITECTURA BLOCKCHAIN

Introducción: ¿qué es el BlockChain?
Aplicaciones del BlockChain
Elementos de la Arquitectura
Public Ledgers
Componentes, Elementos y Protocolos
Estructuras de los bloques, Hashes
BlockChain Publico, Hibrido/Consorcio & Privado
Generaciones de BlockChain
El problema Byzantino
Procesos de consenso, protocolos y Algoritmos
Proof of Work y Proof of Stake
Merkle Root y su comprobación

2. CRIPTOGRAFÍA APLICADA AL BLOCKCHAIN

CriptoSistemas
Curva elíptica: Claves públicas y privadas
Firma Digital: Formatos, Estructuras, Operativa
Validación y comprobación de las firmas
Operativa de firma digital
Firma en anillo
Generadores de números aleatorios

3. CRIPTOMONEDAS COMO EJEMPLO DE USO DEL BLOCKCHAIN

Qué son las criptomonedas
Ventajas e inconvenientes
Cómo se almacenan y envían los bitcoins
Cómo funciona una transacción en el nodo
Sincronización de las transacciones
Transmisión de bloques
Bloqueo de transacciones
Escalabilidad y saturación de la red peer to peer
Tamaños de los bloques, velocidad de propagación
Limitaciones y eficiencia
Permissionless vs Permissioned BlockChains
Seguridad del bitcoin: pseudo-anonimato, multifirma, backup, estafas
Alternativas: Ethereum, Monero, Litecoin

4. PLATAFORMAS BLOCKCHAIN

Grupos de servidores
Proceso de las transacciones
Clientes ligeros, pesados, web
Nodos P2P
Transacciones y bloques
Cadenas, subcadenas y canales privados
Desarrollo de aplicaciones con BlockChain

5. PRÁCTICAS CON WALLETS

Carga del wallet, realización de transacciones
Comprobación de firmas, firmas en anillo
Reconstrucción de la lista de claves privadas

6. SEGURIDAD Y ATAQUES AL BLOCKCHAIN

Double Spending o Race Attack
51% o Majority Attack
Segmentación de Red
Eclipse o Sybil Attack
Selfish Mining
Finney Attack
Dos, Packet Sniffing

7. EL BLOCKCHAIN EN LA EMPRESA

Contratos Inteligentes
Infinitas posibilidades: Banca, Comercio, Salud, Telecom, Legal, Ocio, Gobierno, Fabricación
Ejemplo de aplicación en Smart Grids
Aplicación del BlockChain al Sector de la Energía
El BlockChain en la IoT
Modelos de adopción

8. PRÁCTICAS CON SOLIDITY Y SMART CONTRACTS

Introducción
Editor, compilador, debugger
Creación de smart contracts
Oráculos, comunicaciones con el oráculo

9. PRÁCTICAS CON HYPERLEDGER

Instalación fabric
Configuraciones y permisos
Gestión de la PKI
Generación de transacciones
Contratos Inteligentes en Hyperledger
Hyperledger Explorer e Iroha
Creación de contratos con lenguaje de negocio

Obten un 15% de descuento al introducir el código **cabalier18**

Cabalier
Intelligent Software