

# BLOC-5 - BLOCKCHAIN SOLUTION ARCHITECT

Categoria: **Blockchain**

## INFORMAZIONI SUL CORSO



Durata:  
3 Giorni



Categoria:  
Blockchain



Qualifica Istruttore:  
Docente Senior (min.  
5 anni)



Dedicato a:  
Analista



Produttore:  
PCSNET

## OBIETTIVI

Al termine del corso si saranno comprese e approfondite le seguenti tematiche:

- La differenza tra proof of work, proof of stake, e altri sistemi di prova e perché esistono
- Sicurezza e ipotesi di attacco
- Le criptovalute e relativi tipi Blockchain
- La differenza tra Blockchain pubblici, privati e "permissioned"
- Come sono scritti i blocchi nel Blockchain
- Cosa sono e come funzionano gli smart contract
- Casi d'uso per Blockchain pubblici
- Problemi e considerazioni su Blockchain pubblici
- Casi d'uso per Blockchain privati e "permissioned"
- Come avviare il proprio Blockchain
- Tecnologie di supporto al Blockchain
- I linguaggi di programmazione nei Blockchain più diffusi
- Best Practice per testing e deployment di Blockchain e applicazioni Blockchain

## PREREQUISITI

Si consiglia un'esperienza maturata nel contesto IT

## CONTENUTI

### Module 1 - What is Blockchain

- Blockchain Basic Principles
- Centralized and Decentralized Ledgers
- Mechanics of Blockchain
- What is a Block?
- How are Blocks Chained Together?

### Module 2 - How Does Blockchain Work

- Benefits and Drawbacks of Blockchain

- Cryptography
- Public Key Cryptography
- Cryptographic Hashing
- Blockchain Consensus
- Proof of Work Consensus
- Proof of Stake Consensus
- Other Consensus Mechanisms Explained
- Lifecycle of a Public Blockchain Transaction

### **Module 3 - Types of Blockchains**

- Public vs Private Blockchains
- Open vs Closed Blockchains
- Open Source Blockchain Projects
- Blockchain Smart Contracts
- Tokens and Coins
- Using Gas in Ethereum
- “Blockless” Solution Platforms

### **Module 4 - How is Blockchain Different Than What We Have Today**

- Types of Networks
- Centralized Networks
- Distributed Networks
- Decentralized Networks
- Software vs Firmware
- Blockchain vs Database

### **Module 5 - What Does a Blockchain Application Look Like?**

- Blockchain Application Architecture
- Integrated Development Environment (IDE)
- User Interaction Layer
- Middle/Interface Layer
- Smart Contracts/Chaincode

### **Module 6 - How Do I Design a Blockchain Application?**

- Guiding Design Principles
- Personas (User Types)
- User Stories (Application Interaction)
- Application Functional Requirements
- Application Technical Requirements
- Design Tasks
- Fundamental Design Questions

### **Module 7 - How Do I Develop a Blockchain Application?**

- Fundamental Design Concepts
- Calling External Contracts
- Error Handling
- Pull vs Push Payments
- On-Chain Data
- Local Testing Recommendations

- Not Using Agile Development Process
- Technology Design Decisions
- Monolithic vs Modular
- Complexity Models

#### **Module 8 - How Do I test a Blockchain Application?**

- Blockchain Testing Approaches
- Unit Testing
- Developer Level Testing
- Configuration & Environment Testing
- Load/Performance Testing
- Volume/Stress Testing
- Regression Testing
- Application Bug Classifications
- User Load Testing
- Key Blockchain Architecture Testing Questions

#### **Module 9 - Use Cases for Blockchain**

- Real world implementations of Blockchain

### INFO

**Esame:** CBSA - Certified Blockchain Solution Architect

**Materiale didattico:** Materiale didattico in formato digitale

**Costo materiale didattico:** incluso nel prezzo del corso a Calendario

**Natura del corso:** Teorico Metodologico