

USOS Y APLICACIONES DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

Del 22 de Septiembre al 6 de Octubre de 2018

Datos Generales del Curso

Asignatura:	Usos y Aplicaciones de la Tecnología Blockchain
Área académica:	Programa de Especialización para Ejecutivos
Año y semestre:	2018 – II
Profesor:	Francisco Rosales Marticorena, PhD. Correo-e: francisco.rosales-marticorena@protonmail.com Teléfono celular: 947-147-405
Materiales:	https://github.com/PhiChain

1 Sumilla

Este curso es una introducción a la tecnología Blockchain y las monedas criptográficas mediante la presentación de aplicaciones reales vistas como casos de estudio.

2 Objetivos de la Asignatura

Al terminar el curso, el estudiante estará en capacidad de:

- Explicar qué es la tecnología blockchain, por qué es una tecnología disruptiva, y describir los conceptos básicos asociados a ella.
 - Enumerar las diferencias entre una blockchain pública y una privada; y brindar ejemplos de ambos tipos de blockchain.
 - Interactuar con blockchains reales, y crear una moneda criptográfica personalizada.
 - Identificar los principales retos de la tecnología blockchain en términos de adopción y regulación.
-

3 Programación de Contenidos

1. **Introducción a la tecnología blockchain:** Resultados de la unidad de aprendizaje: al culminar esta unidad el estudiante estará en capacidad de explicar qué es la tecnología blockchain, por qué es una tecnología disruptiva, y describir los conceptos básicos asociados a ella.

Sesión 1: Introducción

- (a) Motivación: qué, por qué y para qué
- (b) Principales aplicaciones y generación de valor: Tipos de blockchain (pública y privada); ¿Por qué son valiosas?

Sesión 2: Conceptos básicos

- (a) Mi primera blockchain.
- (b) ¿Cómo funciona una blockchain?: Hash, block, blockchain, descentralización; Redes de nodos ; Incentivos y mecanismos de consenso; Gobierno, forking y desarrollo

2. **Blockchains Públicas y Privadas:** Resultados de la unidad de aprendizaje: al culminar esta unidad el estudiante estará en capacidad de: enumerar las diferencias entre una blockchain pública y una privada; y brindar ejemplos de ambos tipos de blockchain.

Sesión 3: Blockchains Públicas

- (a) Bitcoin y monedas criptográficas: Adopción de Bitcoin; Minería de Bitcoin;
- (b) Ethereum: smart contracts e infraestructura
- (c) Augur y otras dapps
- (d) Cryptokitties y coleccionables

Sesión 4: Blockchains Privadas

- (a) Valor para los negocios: ¿Cuándo es conveniente?
- (b) Tendencias por industria
- (c) Ejemplos de principales aplicaciones a la fecha

Sesión 5: Primera Evaluación

3. **Blockchain Hands-on:** Resultados de la unidad de aprendizaje: al culminar esta unidad el estudiante estará en capacidad de: interactuar con blockchains reales y crear una moneda criptográfica personalizada.

Sesión 6: ¿Cómo utilizar tokens?

- (a) Adquisición de monedas criptográficas
- (b) Exchanges
- (c) Wallets y aplicaciones: hot storage y cold storage
- (d) Minería

Sesión 7: Riesgos en la Blockchain

- (a) ICOs
- (b) Fuentes e influenciadores
- (c) Fraude

Sesión 8: ¿Cómo implementar blockchain?

- (a) Metamask
- (b) Tipos de lenguajes (pros y contras)
- (c) Mi primer token personalizado

4. **El futuro de blockchain:** Resultados de la unidad de aprendizaje: al culminar esta unidad el estudiante estará en capacidad de: identificar los principales retos de la tecnología blockchain en términos de adopción y regulación.

Sesión 9: Retos y preguntas abiertas

- (a) Adopción y uso
- (b) Regulación
- (c) Futuro y blockchain 3.0

Sesión 10: Segunda Evaluación

4 Metodología

El curso tiene carácter teórico-práctico, las exposiciones del profesor se complementarán con un conjunto de actividades que harán los alumnos en el salón de clase, y fuera de él. Las principales actividades que realizarán los alumnos serán:

- Participar en clase.
 - Desarrollar los ejercicios propuestos.
 - Leer la bibliografía indicada en el programa.
 - Rendir la evaluación programada.
-

5 Fuentes de Información

- [AA1] Antonopoulos, A. (2017). The Internet of Money: Vomen 1. Merkle Bloom LLC.
- [AA2] Antonopoulos, A. (2017). The Internet of Money: Volumen 2. Merkle Bloom LLC.
- [CD] Dannen, C. (2017). Introducing Ethereum and Solidity: Foundations of Cryptocurrency and Blockchain Programming for Beginners. Brooklyn, New York. USA.
- [HD] Diedrich, H. (2016). Ethereum: Blockchains, Digital Assets, Smart Contracts, Decentralized Autonomous Organizations. Ethereum Foundation.
- [AN] Narayanan, A., J. et al. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A comprehensive Introduction. Princeton University Press.

6 Información Adicional (CV abreviado del profesor)

Francisco Rosales es doctor en Matemáticas por la Universidad de Goettingen, Magister en Matemáticas Aplicadas y Estadística por New York State University at Stony Brook, Magister en Matemáticas por la Universidad Católica del Perú, Licenciado y Bachiller en Economía por la Universidad del Pacífico. Actualmente Francisco Rosales es gerente en el área de servicios financieros (FSO) en EY Perú. Se ha desempeñado como profesor investigador en el Departamento Académico de Finanzas, en la Universidad del Pacífico; ha sido investigador asociado del Instituto de Matemática Estocástica en la Universidad de Goettingen; y como científico en el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR). Además ha sido consultor de empresas nacionales e internacionales en temas de análisis cuantitativo. Su principal área de investigación es la estadística no-paramétrica y sus aplicaciones a series de tiempo y a data funcional.