

FCOI03. Blockchain básico

Objetivos

□ **Objetivo General**

- Identificar los principales elementos y comprender cómo funciona esta tecnología transversal para diferenciar entre diferentes tipos de cadenas de bloques y valorar sus aplicaciones en la transformación digital (trazabilidad, contratos inteligentes, tokenización, etc.) que pueden aplicarse en múltiples sectores tanto del ámbito público como del privado.

□ **Objetivos Específicos**

- Identificar los elementos principales de la tecnología blockchain.
- Tomar conciencia de las propiedades de las cadenas de bloques.
- Diferenciar las cadenas de bloques de otros sistemas de almacenamiento de datos.
- Distinguir los principales tipos de cadenas de bloques: públicas, privadas e híbridas.
- Identificar las principales ventajas de todas las cadenas de bloques.
- Diferenciar las características más utilizadas en las cadenas de bloques privadas.
- Conocer el funcionamiento de los contratos digitales o smart contracts.
- Aprender el modelo de la economía basada en tokens.
- Diferenciar entre los usos de la tecnología blockchain en el sector público y en el sector privado.
- Aprender el potencial de blockchain como herramienta de trazabilidad.
- Valorar la confianza online que ofrece blockchain para optimizar o innovar en modelos de negocio o diferentes casos de uso.
- Comprender el potencial de los mecanismos de tokenización.
- Aprender el valor y los riesgos asociados a los contratos inteligentes.

Contenidos

FCOI03. Blockchain básico	Tiempo estimado
<p>Unidad 1: Introducción a la tecnología blockchain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación de los elementos distintivos de blockchain. <ul style="list-style-type: none"> ○ Red descentralizada I. ○ Red descentralizada II. ○ Red descentralizada III. ○ Estructura de bloques enlazados. ○ Estructura de bloques enlazados: el ejemplo de Ethereum. ○ Estructura de bloques enlazados: ejemplos de Filecoin, BigchainDB, etc. ○ Estructura de bloques enlazados: garantía de inmutabilidad. ○ Estructura de bloques enlazados: introducción a las funciones hash. ○ Propiedades básicas de las cadenas de bloques. ○ Propiedades básicas de las cadenas de bloques: definición y tipos de blockchain. • Conocimiento de los orígenes de blockchain. <ul style="list-style-type: none"> ○ Primeros antecedentes. ○ Introducción a Bitcoin y principales hitos. ○ Introducción a Bitcoin y principales hitos: el bloque 0 o génesis. ○ Introducción a Bitcoin y principales hitos: primera transacción. • Identificación de las propiedades de blockchain. <ul style="list-style-type: none"> ○ Inmutabilidad. ○ Descentralización. ○ Ausencia de jerarquías. ○ Propiedades de blockchain y confianza online. • Distinción de los principales tipos de cadenas de bloques. <ul style="list-style-type: none"> ○ Criterios para la clasificación de cadenas de bloques. ○ Cadenas públicas. ○ Cadenas privadas. ○ Cadenas híbridas. • Comprensión de las fortalezas y debilidades de los distintos tipos de blockchain. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fortalezas de blockchain. ○ Inconvenientes de las cadenas públicas. ○ Ventajas adicionales de las cadenas privadas. • Identificación de las posibilidades de blockchain para la transformación digital. <ul style="list-style-type: none"> ○ Confianza digital I. ○ Confianza digital II. ○ Trazabilidad. ○ Contratos inteligentes I. ○ Contratos inteligentes II. ○ Tokenización: token físico. 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Tokenización: token digital convencional. ○ Tokenización: token digital blockchain. 	
Cuestionario de Autoevaluación UA 01	30 minutos
Actividad de Evaluación UA 01	675 minutos
Tiempo total de la unidad	31 horas
<p>Unidad 2: Aplicaciones de la tecnología blockchain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de blockchain en el sector público. <ul style="list-style-type: none"> ○ Identidad digital y gestión de datos personales. ○ Certificaciones oficiales y registros públicos. ○ Votaciones on-line. • Utilización de blockchain en el sector privado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Trazabilidad de las cadenas de producción y suministro. ○ Tokenización y usos financieros. ○ Contratos inteligentes en aseguradoras y otras empresas. 	
Cuestionario de Autoevaluación UA 02	30 minutos
Actividad de Evaluación UA 02	675 minutos
Tiempo total de la unidad	19 horas
2 unidades	50 horas