



TrainChain

Blockchain Training for Start Ups

PR2 Guía del formador

Presentación de los
módulos



Cofinanciado por
la Unión Europea



TrainChain

Blockchain Training for Start Ups

Identificación del proyecto

Convenio de subvención	2021-1-IE01-KA220-VET-000032943
Programa	Erasmus
Acción clave	Asociaciones de cooperación en materia de educación y formación profesionales
Campo	Formación profesional
Acrónimo del proyecto	Trainchain
Título del proyecto	TrainChain - Formación en Blockchain para nuevas empresas
Fecha de inicio del proyecto	28/02/2022
Duración del proyecto	24 meses
Fecha de finalización del proyecto	27/02/2024

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.



**Cofinanciado por
la Unión Europea**



Introducción

En las siguientes diapositivas presentamos una visión general de los Módulos TrainChain y sus respectivas Unidades, tal y como están organizados en la [Plataforma TrainChain](#).

La presentación sirve de punto de referencia para los formadores que deseen demostrar la plataforma y educar a su audiencia en los temas de Blockchain tratados.

U1. Tecnología Blockchain Visión general

- **Evolución de Blockchain**

Originalmente un término informático, blockchain ha evolucionado hasta convertirse en la quinta revolución informática, ofreciendo una alternativa descentralizada a las bases de datos tradicionales.

- **Blockchain frente a las bases de datos tradicionales**

Al contrastar las bases de datos tradicionales centralizadas con las Blockchain descentralizadas, destaca la seguridad de estas últimas y la ausencia de un único punto de fallo.

- **Tipos de Blockchain**

Existen varios tipos de Blockchain -públicas, privadas, de consorcio, híbridas, sidechains y federadas/permitidas-, cada una de ellas adaptada a casos de uso y necesidades organizativas específicos.

- **Características comunes de las Blockchain**

Independientemente del tipo, todas las Blockchain comparten características como la descentralización, el libro mayor inmutable, la criptografía, los mecanismos de consenso, los contratos inteligentes, la transparencia, la interoperabilidad y la resistencia.

Módulo 0 Introducción a la tecnología Blockchain

U2. Cómo funciona el Blockchain y Su importancia

- **Naturaleza descentralizada de las Blockchain**

El Blockchain funciona sin una autoridad central, utilizando una red de usuarios independientes (nodos completos) distribuidos en varios lugares para mantener la integridad de los datos.

- **Incentivos para las criptomonedas en el blockchain**

El Blockchain utiliza criptomonedas como incentivos para los participantes, recompensando a quienes operan la infraestructura de la red (nodos completos) en la seguridad de los datos.

- **Creación de confianza mediante métodos innovadores**

El Blockchain revoluciona la confianza en Internet al emplear métodos como exigir a los mineros un historial de transacciones preciso, apostar criptomonedas en Proof-of-Stake y distribuir datos en Blockchain privadas.

- **Revolucionando las industrias con registros digitales seguros**

El Blockchain tiene el potencial de transformar sectores como las finanzas, la gestión de la cadena de suministro y los derechos de propiedad, al proporcionar transacciones más rápidas y seguras y crear registros digitales permanentes y fiables.

Módulo 0 Introducción a la tecnología Blockchain

U3. La estructura del Blockchain

- **El modelo Bitcoin como modelo para el Blockchain**

Bitcoin sirve como modelo ampliamente utilizado para entender las estructuras de blockchain, en las que cada nodo contiene una copia de todos los datos de la red para garantizar la seguridad y la persistencia.

- **Elementos básicos de la coordinación de Blockchain**

La coordinación de la organización de datos en Bitcoin implica tres elementos clave: Bloque, Cadena y Red

- **El bloque como organizador de transacciones**

Los bloques del Blockchain son colecciones de transacciones registradas durante periodos de tiempo específicos, lo que subraya la importancia de una organización eficiente de los datos para un movimiento y una interpretación seguros.

- **Hashing e integridad de la cadena**

Las cadenas de blockchain son secuencias de bloques conectados mediante hashing, creando un registro de transacciones a prueba de manipulaciones que garantiza la integridad y el orden de los datos.

- **Red de nodos completos:**

La red blockchain se compone de nodos completos, ordenadores dispersos por todo el mundo que ejecutan algoritmos para asegurar la red.

Módulo 0 Introducción a la tecnología Blockchain

U4. Principales aplicaciones y evolución de Blockchain

- **Blockchain como código inmutable**

Blockchain funciona según el principio del código como ley, utilizando una red rígida e imparcial en la que el código informático dicta las normas sin sesgos ni interpretaciones inherentes, especialmente en el arbitraje de contratos de seguros.

- **Ventajas del Blockchain**

La capacidad del Blockchain para mantener registros precisos y transparentes supone una ventaja, ya que alivia los importantes recursos que se invierten actualmente en establecer historiales claros de acciones y actores en diversas industrias y organismos reguladores.

- **Evolución e hitos del Blockchain**

Comenzando con Bitcoin, la tecnología blockchain ha evolucionado a través de hitos como Ethereum, demostrando su potencial más allá del comercio de criptodivisas.

- **Mecanismo de consenso en Blockchains:**

El algoritmo de consenso, un componente clave del Blockchain, facilita el acuerdo entre los participantes representados por nodos completos.

Módulo 0 Introducción a la tecnología Blockchain

U5. Otros usos del Blockchain

- **Blockchain más allá de las criptomonedas**

El Blockchain se está expandiendo más allá del comercio de criptomonedas, encontrando aplicaciones en diversas industrias y añadiendo una nueva capa de confianza y seguridad a las interacciones en línea.

- **Usos actuales de Blockchain**

En la actualidad, las aplicaciones de blockchain se centran en transferencias de valor rápidas y asequibles, negociación de acciones públicas, pagos internacionales, cambio de divisas y mejora de la seguridad de los sistemas de software.

- **Ofertas iniciales de monedas (ICO)**

Las ICO, una innovación novedosa, aprovechan los contratos inteligentes para ofrecer tokens a cambio de fondos de inversión.

- **Futuras aplicaciones de Blockchain**

Los gobiernos de todo el mundo están explorando activamente blockchain para aplicaciones como los sistemas de registro de tierras respaldados por el gobierno, la gestión de identidades y la seguridad de los viajes internacionales.

Módulo 0 Introducción a la tecnología Blockchain

U1. Visión general de las criptomonedas

- **Definición de criptomoneda**

Una criptomoneda es un activo digital utilizado para transacciones económicas, que utiliza métodos criptográficos, descentralizados y seguros para las transacciones financieras.

- **Funcionamiento de las criptomonedas**

Funcionan y se controlan a través de una base de datos descentralizada: blockchain, que garantiza la transferencia segura de datos mediante bloques codificados en una red entre iguales.

- **Ventajas**

Algunas ventajas son el código abierto para la minería de criptomonedas, la ausencia de inflación y la red de criptomonedas peer-to-peer.

- **Desventajas**

Algunas desventajas como: Fuerte volatilidad y grandes riesgos de inversión a medio y largo plazo.

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U2. Historia de las criptomonedas

- **Primeros conceptos: eCash y DigiCash**

El criptógrafo estadounidense David Chaum presenta eCash y DigiCash, que utilizan la criptografía para realizar transacciones monetarias anónimas.

- **B-Money y Blockchain**

Wei Dai propuso el concepto de b-money en 1998, marcando los primeros pasos hacia el desarrollo de blockchain.

- **Nacimiento de Bitcoin**

En 2008, un personaje anónimo conocido como Nakamoto presentó Bitcoin, describiendo su funcionalidad P2P y su algoritmo de consenso proof-of-work.

- **Bloque Génesis y Minería:**

La creación del primer bloque Bitcoin descentralizado y P2P, "Genesis", permitió una amplia participación en el proceso de minería.

- **Aumento del interés y preocupaciones normativas:**

El interés por Bitcoin se dispara ante la preocupación mundial por las medidas reguladoras

- **Impacto de la regulación en la dinámica de las criptomonedas**

Los autores expresan su preocupación por el hecho de que una mayor capitalización del mercado pueda atraer a más especuladores.

- **Potencial de las criptomonedas y crecimiento de la industria**

Las criptomonedas tienen un gran potencial para reconfigurar la economía.

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U3. Tipos de criptomonedas

- **Bitcoin (BTC)**

Bitcoin, la pionera de las criptodivisas, es una moneda digital descentralizada que opera sobre una Blockchain (blockchain), diseñada para facilitar las transacciones entre iguales sin necesidad de intermediarios.

- **Ethereum (ETH)**

Ethereum es una plataforma descentralizada que permite la creación de contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas (DApps) a través de su criptomoneda nativa, Ether (ETH), contribuyendo a la evolución de la tecnología blockchain más allá de las simples transacciones.

- **Litecoin (LTC):**

Creada como "la plata del oro de Bitcoin", Litecoin es una criptomoneda peer-to-peer conocida por sus tiempos de confirmación de transacciones más rápidos y un algoritmo hash diferente, que ofrece un enfoque complementario a la moneda digital.

- **Cardano (ADA):**

Cardano tiene como objetivo proporcionar una infraestructura más segura y escalable para el desarrollo de contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas, priorizando la investigación académica, y una arquitectura en capas para la sostenibilidad.

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U4. Invertir en criptomonedas

- **Conceptos básicos de la inversión en criptomoneda**

Las criptomonedas operan sin regulación gubernamental y su oferta está controlada por el mercado, lo que las hace resistentes a interferencias externas.

- **Pasos para invertir con seguridad**

El proceso de inversión implica elegir un bróker, establecer un presupuesto, seleccionar criptomonedas, realizar compras a través de una plataforma y almacenar tokens en un monedero seguro.

- **Consejos de inversión**

Los consejos prácticos incluyen ser realista con el presupuesto, evitar inversiones con términos de programación poco convincentes, utilizar aplicaciones fiables, utilizar demos gratuitas para aprender y tener en cuenta los movimientos de los inversores experimentados.

- **Evolución de Bitcoin**

Bitcoin, inicialmente un activo de inversión, ha evolucionado hasta convertirse en una alternativa de pago seguro ampliamente aceptada por empresas de todo el mundo.

- **Integración de la criptomoneda más allá de las grandes empresas**

Más allá de las grandes compañías, las pequeñas y medianas empresas e incluso los organismos gubernamentales están adoptando las criptomonedas y blockchain.

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U5. Carteras digitales

- **Cartera digital**

Una cartera digital es una herramienta versátil que permite realizar transacciones electrónicas, almacenar datos de pago, cupones de regalo y licencias.

- **Ventajas y usos de las carteras digitales**

Los carteras digitales agilizan los pagos, ofrecen información comercial a las empresas, mejoran la participación financiera mundial y permiten las transferencias transfronterizas de fondos, entre otras cosas.

- **Tipos de carteras digitales: Caliente o fría**

Las carteras digitales están conectadas a Internet, son fáciles de usar y gratuitos, pero conllevan riesgos de seguridad. Los monederos fríos, que no están conectados a Internet, ofrecen mayor seguridad, pero pueden resultar caros y menos prácticos.

- **Ejemplos y pasos para abrir una cartera de criptomonedas**

Hay carteras digitales conocidas como PayPal One Touch™, Apple Pay y Google Pay, además ofrecen servicios variados.

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U6. Pasarelas de pago

- **Pasarela de pagos en criptomoneda**

Una pasarela de pagos en criptomoneda es un procesador de pagos en moneda digital que permite a los comerciantes aceptar pagos en criptomoneda y recibir dinero fiduciario.

- **Funcionalidad de la pasarela de pagos**

Las pasarelas de pago simplifican el proceso de recepción de pagos en criptomoneda gestionando el intercambio y el monedero.

- **Proceso de pago**

El flujo de pago implica que el cliente elija el pago en criptomoneda, que el comerciante reciba una cantidad equivalente al valor justo de mercado de la moneda digital y que se depositen los fondos.

- **Ventajas y desventajas de las pasarelas de pago**

Algunas ventajas son la eliminación del anonimato del cliente y la aceptación de pagos en todo el mundo. Algunas desventajas son la dependencia de servicios de terceros y las posibles interrupciones del servicio.

- **Ejemplos de pasarelas de pago en criptomoneda**

PayRetailers, CoinGate, Bitpay y GoCoin

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U7. Comprar, crear e invertir en criptomonedas

- **Creación y accesibilidad de criptomonedas**

La creación de moneda digital se ha hecho accesible a cualquier persona con acceso a Internet.

- **Pasos para crear una criptomoneda**

El éxito de la creación implica una visión clara, un equipo de apoyo y elegir entre tres opciones: crear una Blockchain, desarrollar un token o crear una moneda desde cero.

- **Distribución de las monedas creadas**

La distribución consiste en listar la criptomoneda en aplicaciones de intercambio dedicadas a la compra y venta...

- **Whoppercoin de Burger King**

Burger King introdujo su propio token, Whoppercoin, en la blockchain Waves, con la intención de recompensar a los clientes.

- **Algoritmos de extracción y consenso**

La minería de criptomonedas valida las transacciones, las añade a la Blockchain y genera nuevas monedas, proporcionando seguridad a la red.

- **Comprar frente a invertir en criptomonedas:****

La distinción entre comprar e invertir implica la intención de propiedad.

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U8. Ventajas y amenazas del uso de criptomonedas en los negocios

- **Ventajas de las criptomonedas en los negocios**

1. Mayor seguridad gracias a Blockchain
2. Facilita los pagos al extranjero y reduce las comisiones
3. Conciencia de marca e innovación

- **Amenazas y desventajas de las criptomonedas en los negocios**

1. Volatilidad y desplome del valor de las divisas
2. Estafas y riesgos de fraude
3. Manipulación del mercado y mecanismos antiventa
4. Brechas de seguridad y ataques informáticos
5. Incertidumbres jurídicas y reglamentarias

Módulo 1
Criptomonedas y
pasarelas de pago

U1. Visión general de los NFT

- **Definición de los NFT:**

Los NFT, o tokens no fungibles, son activos digitales únicos que representan objetos del mundo real, comprados y vendidos en línea, a menudo utilizando criptomonedas. Destacan por su no fungibilidad, lo que significa que cada uno es distinto y no intercambiable.

- **Objetos digitales diversos:**

Los NFT abarcan una amplia gama de artículos digitales, como arte, GIF, skins de videojuegos, coleccionables, música e incluso tuits.

- **Popularidad de los NFT:**

El aumento de la popularidad de los NFT se debe a su evolución a partir de las criptomonedas, que proporcionan una representación digital de los activos físicos a través de la tecnología blockchain, ofreciendo una identificación única y resistencia a la manipulación.

- **Beneficios de los NFT:**

Los NFT agilizan los mercados eliminando intermediarios, lo que permite a los artistas conectar directamente con el público. También mejoran los procesos empresariales, como el seguimiento de la cadena de suministro de productos como las botellas de vino.

- **Componentes de los NFT:**

Los NFT se basan en componentes como la Blockchain (normalmente Ethereum), contratos inteligentes, direcciones de Blockchain y carteras de criptomonedas para el almacenamiento y el intercambio seguros.

- **Crecimiento del mercado de NFT:**

Pese a existir desde 2014, los NFT acapararon una atención sustancial en 2021, con un mercado que alcanzó los 41.000 millones de dólares. Su carácter único y su oferta limitada crean escasez digital, lo que puede aumentar el valor de los activos más demandados.

Módulo 2 El mundo de los NFT

U2. Estado de la técnica

- **Estado del mercado NFT:**

Tras un repunte en 2021, muchas colecciones de NFT se encuentran ahora en su primer mercado bajista, lo que suscita debates sobre la sostenibilidad de la tendencia de los NFT.

- **Tendencias 2022:**

A pesar del mercado bajista, el sector de los NFT se mantiene fuerte, con unas ventas que alcanzaron los 500 millones de dólares en junio y julio, encabezadas por colecciones emblemáticas como Bored Ape Yacht Club.

- **Debate de impacto de NFT:**

Los entusiastas creen que los NFT son esenciales para el futuro de Internet, mientras que los críticos establecen paralelismos con la era de las Ofertas Iniciales de Monedas, destacando tanto el potencial tecnológico como el sobrecalentamiento del mercado.

- **Retos y oportunidades:**

Los NFT plantean retos medioambientales, perspectivas de juego y la necesidad de curarlos. Entre los retos figuran la incertidumbre sobre la propiedad, los riesgos de centralización, los problemas de seguridad, las estafas, los problemas de derechos de autor y la contribución a la escasez mundial de chips de silicio.

- **Propiedad y seguridad:**

A pesar de que los NFT demuestran la propiedad, surgen dudas sobre la posesión real de los activos, las vulnerabilidades, los riesgos del almacenamiento centralizado, la seguridad y los posibles ataques a la red blockchain.

- **Estafas e impacto tecnológico:**

Persisten las estafas y los problemas de derechos de autor, que afectan a compradores y artistas. Además, los NFT contribuyen a la escasez mundial de chips de silicio, lo que plantea dudas sobre su valor en la experiencia humana.

Módulo 2 El mundo de los NFT

U3. Ventajas y consideraciones para entrar en el mundo de los NFT

- **El papel de Blockchain:**

Blockchain, que inicialmente introdujo la fungibilidad a través de las criptomonedas, ahora aporta la no fungibilidad con los NFT. Su inmutabilidad y descentralización fomentan transacciones de activos digitales seguras e irreversibles.

- **Distintivo Blockchain:**

A diferencia de las bases de datos tradicionales, la inmutabilidad de blockchain garantiza la fiabilidad en las transacciones de activos digitales entre pares, lo que la distingue en el espacio digital.

- **Valor único de los NFT:**

Los NFT, que representan objetos únicos y singulares, tienen aplicaciones que van más allá del coleccionismo, como certificados, escrituras e identificación de objetos IoT. Cada NFT tiene un valor distinto en el ámbito digital.

Módulo 2
El mundo de los NFT

U4. Los NFT en la práctica

- **Consideraciones antes de crear NFT:**

-Evalúe su compromiso con la venta de NFT, teniendo en cuenta las comisiones por transacción, especialmente las comisiones "gas" en la blockchain de Ethereum.

-Reconocer el impacto medioambiental, ya que los populares mercados de NFT a menudo dependen de la blockchain Ethereum, que consume mucha energía.

- **Elegir una plataforma:**

Existen numerosas plataformas para vender NFT, como OpenSea, Rarible, AtomicHub y Solsea, cada una con sus características únicas y su compatibilidad con blockchain.

- **Creación de una cartera y conexión a una plataforma:**

Configurar un monedero de criptodivisas, como MetaMask, compatible con aplicaciones basadas en Ethereum. Conectar el monedero al mercado NFT elegido, garantizando las medidas de seguridad para evitar posibles estafas.

- **Creación de NFT:**

Navigue hasta la página de creación de NFT en la plataforma, teniendo en cuenta la opción de organizar los NFT en colecciones para una serie.

- **Vender su NFT:**

Elija un método de venta, como "Precio fijo", "Abierto a pujas" o "Subasta cronometrada", y ponga a la venta su NFT. Destaque en el competitivo entorno de los NFT mediante un marketing eficaz y un arte excepcional.

- **Comprar una NFT:**

-Crea una cartera de criptodivisas, fúndala con Ether (ETH) y explora los NFT en plataformas como Zerion.

-Busca NFT en mercados como SuperRare, Nifty Gateway o NBA Top Shot.

-Comprar los NFT deseados utilizando tokens Ether, participando en la creciente cultura de apoyo a los artistas y expresando la identidad a través de activos digitales únicos.

Módulo 2 El mundo de los NFT

U5. NFT: Casos prácticos

- **Arte:**

Los NFT en arte tanto para artistas individuales como para empresas; aplicaciones diversas, desde estudios de arquitectura hasta actos benéficos.

- **Sanidad:**

Los NFT mejoran la protección de la PHI; entre sus aplicaciones se incluyen la sangre tokenizada para el inventario y la colaboración con EY Canada.

- **Juegos de azar:**

NFT integradas; casos de uso comunes: intercambio de objetos del juego y compra de bienes inmuebles virtuales. Éxito notable en Axie Infinity.

- **Deportes:**

NFT en deportes para objetos de recuerdo y coleccionables; atraer a los aficionados con contenidos digitales únicos y actividades deportivas motivadoras.

- **Automóvil:**

Los fabricantes utilizan los NFT como fichas digitales para la reventa; ejemplo notable, los NFT de McLaren Racing Collective para piezas de automóviles en 3D.

Módulo 2 El mundo de los NFT

U1. Blockchain y los contratos inteligentes

- **Situación actual y problemas existentes**

La tecnología Blockchain resuelve eficazmente los problemas relacionados con la ralentización de la verificación de datos causada por una transparencia limitada. Blockchain incorpora "contratos inteligentes", que automatizan procesos según condiciones predefinidas, facilitando conclusiones inmediatas y sin intermediarios y garantizando transacciones seguras y fiables.

- **¿Qué problemas se abordarán?**

Los contratos inteligentes en blockchain ofrecen inmensas ventajas debido a su naturaleza inmutable y automatizada, garantizando ejecuciones rápidas y precisas. Eliminan los errores manuales y la necesidad de terceros intermediarios, manteniendo así la integridad de las transacciones y reduciendo tiempo y costes. En general, los contratos inteligentes mejoran la seguridad y la eficiencia de las transacciones digitales, haciéndolas más sólidas frente a alteraciones y violaciones.

Módulo 3 Contratos inteligentes

U2. Cómo funcionan los contratos inteligentes

- **Cómo funcionan los contratos inteligentes**

Los contratos inteligentes son códigos automatizados y autoejecutables en una Blockchain que se activan cuando se cumplen unas condiciones predefinidas. Utilizando lenguajes de programación como Solidity, estos contratos aplican condiciones automáticamente, como la transferencia de fondos o el registro de un vehículo, una vez activados. Garantizan que las transacciones no puedan alterarse tras su ejecución, lo que aumenta la transparencia y la confianza entre las partes. Reducen la necesidad de intermediarios y de supervisión legal, con lo que disminuyen los costes de ejecución y cumplimiento.

- **Contratos inteligentes en entornos no fiables y semiconfiables:**

Los contratos inteligentes se ejecutan de forma idéntica en todos los nodos, lo que puede ralentizar la red. Las criptomonedas ofrecen una solución al separar la lógica del contrato de sus datos y componentes del libro mayor, permitiendo que la lógica se ejecute en un entorno informático optimizado y seguro, potencialmente fuera de la cadena.

Módulo 3 Contratos inteligentes

U3. Aplicaciones reales de los contratos inteligentes

- **Formularios de contactos inteligentes**

Contratos legales

Organizaciones Autónomas Descentralizadas (OAD)

Contratos lógicos de aplicación (ALC)

- **Puesta en práctica en la vida real:**

Identidad digital

Pagos transfronterizos

Préstamos e hipotecas

Inmobiliario

Sanidad

Cadena de suministro

NFT

Módulo 3
Contratos inteligentes

U1. Cadena de suministro y logística

Descripción: Introducción a las cadenas de suministro y la logística

Objetivo: Proporcionar definiciones y procesos básicos

En esta unidad;

- **definir lo que entendemos por cadena de suministro y logística**
- **introducir el modelo Supply Chain Operations Reference (SCOR).**

Módulo 4
Blockchain en la
Cadena de suministro
y logística

U2. Blockchain como tecnología facilitadora

Descripción: Una breve introducción a la tecnología blockchain

Objetivo: Informar sobre las características básicas de la tecnología

En esta unidad;

- **examinar las características de blockchain que la hacen útil en los casos de uso de la cadena de suministro y la logística.**
- **explorar cómo esas características permiten funcionalidades útiles para los procesos de la cadena de suministro y la logística.**

Módulo 4
Blockchain en la
Cadena de suministro
y logística

U3. Oportunidades en la cadena de suministro y la logística mediante Blockchain

Descripción: Las ventajas y las tecnologías de apoyo

Objetivo: Comprender las oportunidades que ofrece blockchain

En esta unidad;

- **presentar las ventajas de explotar blockchain**
- **mostrar cómo puede combinarse con otras tecnologías para aportar valor a los procesos existentes de la cadena de suministro y la logística**
- **debatir las oportunidades de posibles mejoras de la tecnología blockchain existente**

Módulo 4
Blockchain en la
Cadena de suministro
y logística

U4. Obstáculos a la implantación de las Blockchain

Descripción: Problemas que frenan la adopción de blockchain

Objetivo: Describir las preocupaciones generales y cómo abordarlas

En esta unidad;

- Destacar los problemas actuales que ralentizan la adopción de blockchain para su uso en las cadenas de suministro.
- Identificar oportunidades para reducir la huella de carbono de la tecnología blockchain

Módulo 4
Blockchain en la
Cadena de suministro
y logística

U5. Aplicaciones en la vida real

Descripción: Ejemplos de aplicación con éxito

Objetivo: Motivar al alumno para que se comprometa con las Blockchain.

En esta parte presentamos algunos casos reales en los que la tecnología blockchain se ha implantado con éxito.

Módulo 4
Blockchain en la
Cadena de suministro
y logística

U1. Conocimientos y términos básicos

Los "ingredientes "

- Solidity y REMIX IDE
- Tarifas
- Testnet
- Grifo criptográfico
- Metamask

Módulo 5
Recetario de
contratos inteligentes

Tutorial práctico de programación

U2. Construir un contrato inteligente

- Configuración del entorno REMIX IDE
- Nuestro primer contrato inteligente

U3. Configuración de Metmask

U4. Conéctese a Remix y Compile

- Conecte Remix a RSK TESTNET
- Compilar contrato inteligente

U5. Despliegue del contrato inteligente en la RSK TESTNET

Módulo 5 -
Recetario de contratos
inteligentes

Asociación



Cofinanciado por
la Unión Europea

Gracias



Cofinanciado por
la Unión Europea