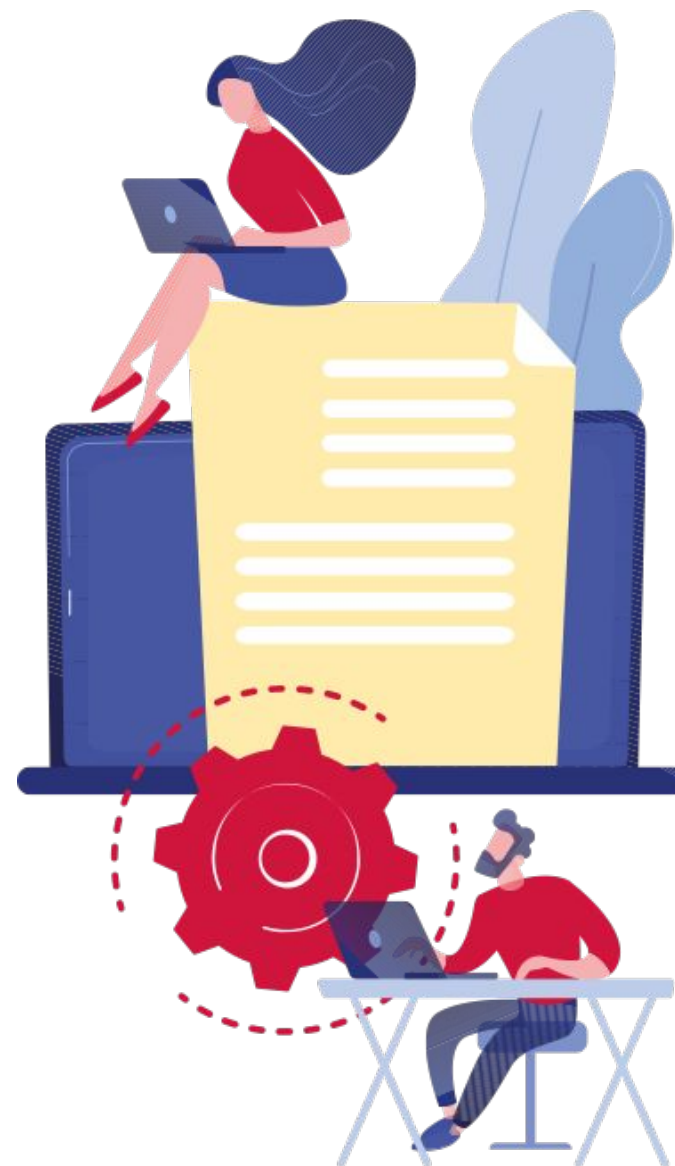


OFICINA
Acelera
pyme

Blockchain: Qué es y para qué me puede servir

15 de febrero de 2023



VICEPRESIDENCIA
SEGUNDA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
DE ASUNTOS ECONÓMICOS
Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
“Una manera de hacer Europa”

Blockchain: Qué es y para
qué me puede servir

¿Qué es la Blockchain?

1. ¿Qué es la Blockchain?

1.1 Blockchain

1.2 Cryptomonedas

1.3 NFT's

1.4 Utilidades de los NFT's

1.5 Diferencias entre NFT's,
Cryptomonedas y Blockchain

1.6 Conceptos Extra

1.7 Ventajas de la Blockchain

1.8 Desventajas de la Blockchain

2. Usos de la Tecnología Blockchain

2.1 Usos

2.2 Costes y Futuro de la Tecnología

2.3 Casos de Éxito



Blockchain: Qué es y para
qué me puede servir

¿Qué es la Blockchain?

¿Qué es la Blockchain?

MUCHO MÁS QUE CRYPTOMONEDAS

La cadena de bloques, más conocida por el término en inglés blockchain, **es un registro único, consensuado y distribuido en varios nodos de una red.** En el caso de las criptomonedas, podemos pensarlo como el libro contable donde se registra cada una de las transacciones.

Cada bloque tiene un lugar específico e inamovible dentro de la cadena, ya que cada bloque contiene información del hash del bloque anterior. La cadena completa se guarda en cada nodo de la red que conforma la blockchain, por lo que se almacena una copia exacta de la cadena en todos los participantes de la red.



¿Qué son las Criptomonedas?

MUCHO MÁS QUE ESPECULACIÓN

Las criptomonedas, en esencia, **son monedas digitales que utilizan métodos de criptografía para asegurar las transacciones. Esto significa que es un sistema descentralizado en el que** mediante la tecnología blockchain, también conocida como cadena de bloques, **cada agente de la red garantiza la seguridad y el equilibrio de las transacciones**, alejando el modelo de los bancos centrales tradicionales.

De este modo las criptomonedas **eliminan el papel del intermediario en todas las transacciones**, acelerando cada proceso dentro de una red en la que todos los usuarios velan por el buen funcionamiento del entramado.

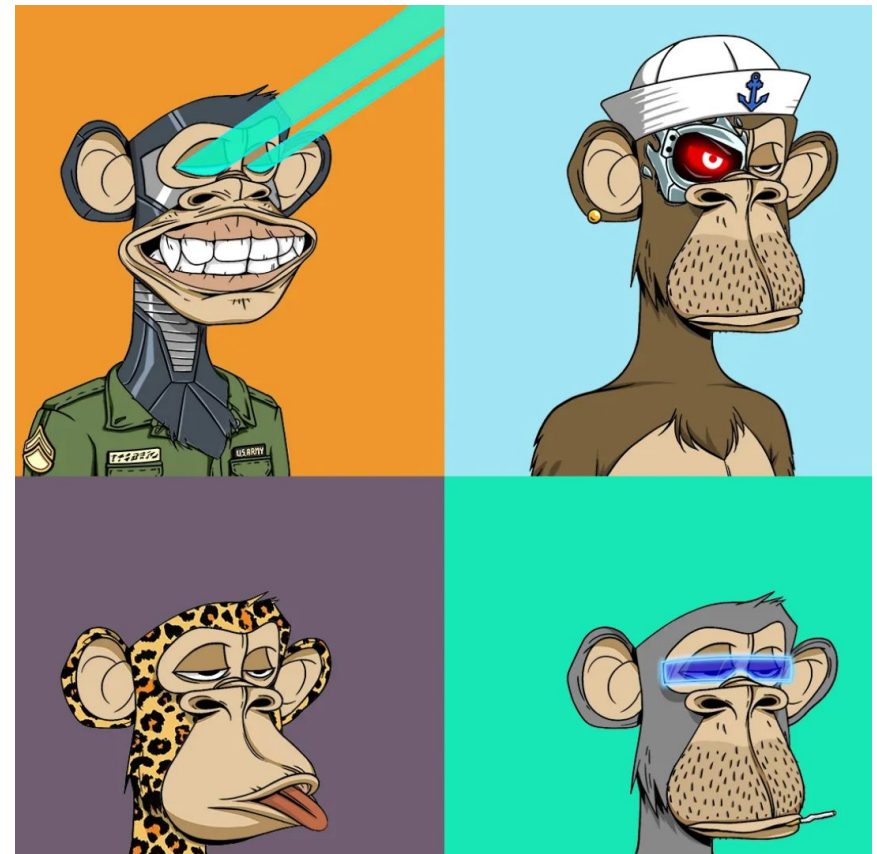


¿Qué son los NFT?

MUCHO MÁS QUE IMÁGENES CARAS

Son las siglas en inglés de non-fungible token o token no fungible, un concepto que se refiere a activos que no pueden ser reemplazados debido a sus propiedades únicas.

Gracias a los NFTs, que solo pueden tener un propietario, es posible tokenizar cosas como arte, coleccionables, productos e incluso bienes raíces. Al operar bajo la plataforma de smart contracts Ethereum, la cual se sustenta en Blockchain y Big Data, es posible garantizar la autenticidad y no duplicidad de los activos.



Utilidades de los NFT's

UN SINFÍN DE POSIBILIDADES

Gracias a las virtudes de la tecnología Blockchain, y el hecho de que cada NFT solo puede tener un propietario, el uso de esta tecnología se puede extrapolar a todo tipo de aplicaciones como:

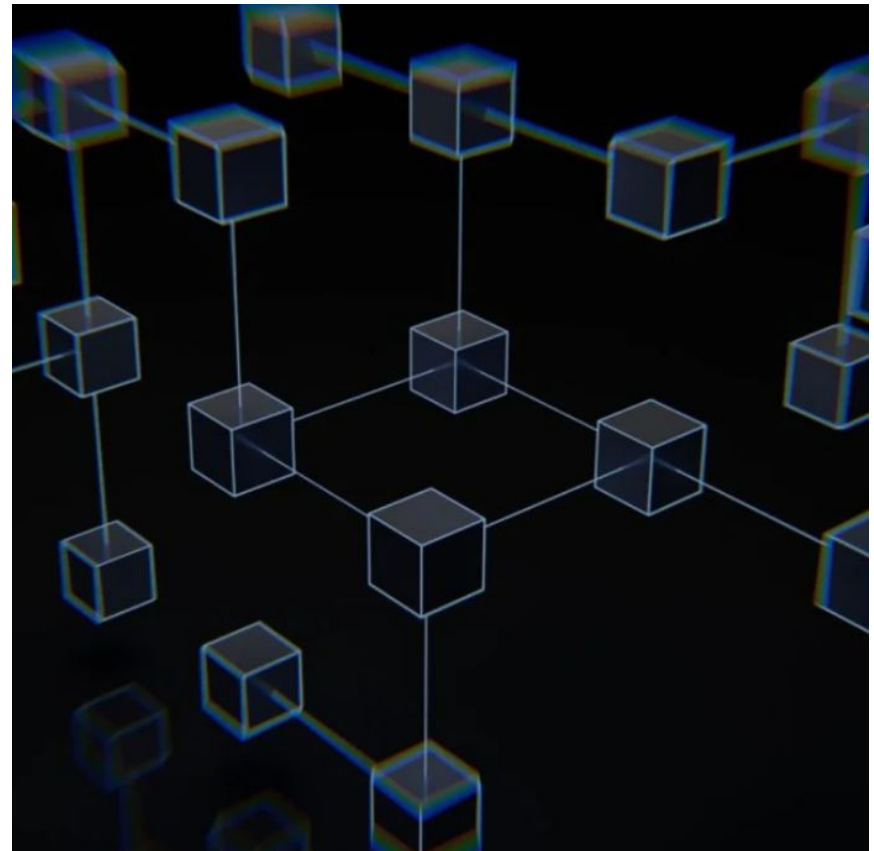
- Documentos de Identidad
- Certificados
- Diplomas
- Entradas a Eventos
- Obras de Arte
- Bienes Raíces
- Titularidad de bienes

Cualquier cosa que necesite garantizar su titularidad y diferenciación, puede favorecerse de las ventajas de los NFT's.



Diferencias entre NFT's, Cryptomonedas y Blockchain

- **La principal diferencia entre las NFT's y las Criptomonedas es que las NFT's no pueden ser divididas en unidades** más pequeñas de si mismas como las criptodivisas.
- **Otra diferencia entre NFT's y las Criptomonedas es que con las criptomonedas puedes comprar bienes y servicios, mientras que con las NFT's no** (se podría realizar un intercambio/trueque, pero no sería el mismo uso que una criptomoneda)
- **El valor de una criptomoneda X es 1 = 1, es decir, 1 BTC = 1 BTC**, mientras que el valor de los NFT no, dado que son únicos entre ellos.
- Comparando todo con Blockchain, la diferencia principal entre NFT's & Criptomonedas con la Blockchain es que la **Blockchain es el lugar donde se almacena la información.**



Blockchain: Qué es y para
qué me puede servir

Conceptos Extra

¿Qué es la Minería?

MINAR CRIPTOMONEDAS NO ES ENCONTRAR, DESCUBRIR O FABRICAR NUEVAS MONEDAS, SINO QUE SE LE DICE ASÍ AL CONJUNTO DE PROCESOS NECESARIOS PARA VALIDAR Y PROCESAR LAS TRANSACCIONES DE UNA CRIPTOMONEDA

En el caso del Bitcoin (BTC), **la minería consiste en validar y registrar las transacciones en la cadena de bloques. Para esto, todos los nodos de la red participan en la resolución exitosa del acertijo que supone la búsqueda del bloque, donde teniendo en cuenta un número aleatorio y aplicando una función criptográfica, se encuentre como resultado un hash que cumpla con una característica: que tenga cierta cantidad de ceros a la izquierda.** Este trabajo requiere esfuerzo y poder de cómputo, lo que asegura que sea complejo escribir nuevos bloques de transacciones en el registro y así evitar que un atacante genere un bloque falso y lo añada a la red o que modifique un bloque existente.



¿Qué es una Wallet?

Las wallets o monederos de criptomonedas, son el puente que nos permiten administrar nuestras criptomonedas. Una pieza de software o de hardware con los que realizar las operaciones de recepción y envío a través de la red blockchain de cada criptomoneda.



¿Qué es una Wallet?

Un exchange de criptomonedas es el punto de encuentro donde se realizan los intercambios de estas a cambio de dinero fiat o de otras criptomonedas. En estas casas de cambio online donde se genera el precio de mercado que marca el valor de las criptomonedas en base a la oferta y demanda.

coinbase



Ventajas & Desventajas de la Blockchain

Principales Ventajas de la Blockchain

1

Datos Inmutables

Todas las transacciones son inmutables, lo que significa que no pueden ser alteradas o eliminadas.

2

Durabilidad y Longevidad

Debido a las redes descentralizadas, blockchain no tiene un punto central de falla y es más capaz de soportar ataques maliciosos.



3

Trasparencia & Seguimiento

Proporciona una visión más clara de la procedencia de las transacciones y permite rastrear la información de forma más sencilla y procesar el historial de forma permanente.

4

Seguridad & Confianza

El intercambio de datos se lleva a cabo a través de operaciones codificadas y cifradas, lo que permite salvaguardar los intercambios de datos y garantizar la seguridad de todos los involucrados.

Desventajas de la Blockchain

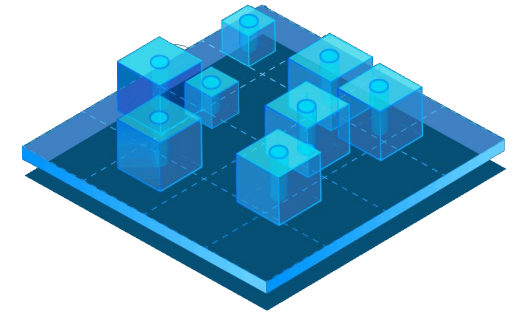
- **Costes de Implementación:** La implementación de la tecnología Blockchain en una empresa, o un proceso industrial, puede ser elevado, retrasando su utilización o incluso disuadiendo de la misma.
- **Coste Energético:** El uso de Blockchain requiere de desgaste enorme de energía, dado que requiere que varios usuarios validen las mismas operaciones una y otra vez. Esto lo convierte en una tecnología no tan amigable con el medio ambiente.
- **Almacenamiento Elevado:** Con el aumento de los usuarios y las transacciones a validar, se requiere más espacio que, aunque parezca mentira, puede ser limitante.
- **Destrucción de Puestos de Trabajo:** Dado la ventaja de que la Blockchain elimina en cierta parte el uso de intermediarios en algunos sectores, esto puede repercutir en la pérdida de puestos de trabajo para dicho segmento.



Blockchain: Qué es y para
qué me puede servir

Usos de la Tecnología Blockchain

Usos de la Tecnología Blockchain



Almacenamiento Cloud

Mediante la creación de nodos en diferentes puntos geográficos capaces de resistir la caída de cualquier servidor, ofrece una longevidad de datos nunca antes vista.

Registro y Verificación

Gracias a la descentralización de los datos, el registro y verificación de los mismos se realizaría de forma más segura, evitando piratería y modificaciones.

Trazabilidad

Se pueden almacenar los datos de los procesos de producción de la industria (entre otros), pudiendo consultar y hacer uso de esos datos.

Identidades Digitales

La cadena de bloques (Blockchain) proporciona un sistema único e inmutable que soluciona el problema de suplantación de identidades.

Contratos Inteligentes

Estos acuerdos se pueden cumplir de forma automática una vez se den las condiciones adecuadas. De esta forma se reducen tiempos y costes en la formalización de acuerdos. **No se necesitan notarios.**

Seguridad Automatizada

La incorruptibilidad de la Blockchain permite que se pueda obtener información requerida sin necesidad de prestar atención a fallas de seguridad. **Sistema a prueba de robos y piratería.**

Costes & Futuro de la Tecnología Blockchain

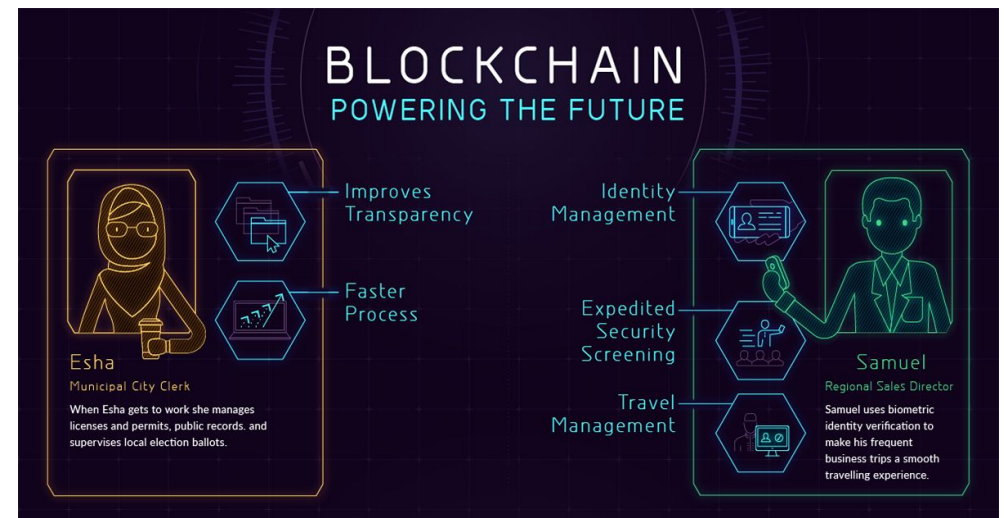
COSTE < FUTURO

El coste de una implementación de Blockchain en una empresa o una cadena de suministro/fabricación, puede variar dependiendo de la cantidad de información que se requiera almacenar en la blockchain, del mismo modo que las necesidades de desarrollo y mantenimiento de la plataforma. **Actualmente, los desarrolladores Blockchain son de los mejores pagados, con una tendencia alcista que se mantiene en el tiempo debido a las necesidades del mercado.**

El coste puede dar vértigo al principio, pero los costes se van reduciendo conforme va habiendo más oferta, del mismo modo que nuevas tecnologías más óptimas que facilitan las implementaciones de esta tecnología.

Sobre el futuro de la tecnología Blockchain, poco a poco son más los bancos (Santander, ...), empresas (Carrefour, ...), organizaciones e incluso gobiernos (El Salvador, ...) que están implementándola, beneficiándose de sus virtudes.

La lógica nos dice que poco a poco los documentos oficiales que se vinculan a nosotros formarán parte de la blockchain, garantizando su autenticidad, del mismo modo que nuestra información médica, transacciones bancarias, votos, procesos y documentación oficiales, etc.



Blockchain: Qué es y para
qué me puede servir

Casos de Éxito

Widhoc

WIDHOC es una empresa tecnológica que provee soluciones innovadoras centradas en el ámbito de la agricultura. Uno de sus principales objetivos es la optimización y gestión eficiente del agua en todo tipo de cultivos.

TK Analytics desarrolló un sistema de certificación automatizado en la blockchain que garantiza la autenticidad de los datos procedentes de variables físicas obtenidas en campos de cultivo en un repositorio centralizado. Dichos datos son remitidos por dispositivos inteligentes de medida, que transmiten de manera ininterrumpida y periódica una colección de valores correspondientes a medidas físicas recolectadas por sensores analógicos y digitales.



CUATRECASAS

Cuatrecasas, firma de abogados hispana portuguesa de referencia, arrancó en febrero de 2019 una prueba piloto para «tokenizar» el conocimiento de sus abogados. Los tokens están basados en la tecnología, usan smartcontracts para canjearlos por servicios legales.

En este sentido, Cuatrecasas lanzó un paquete de 80 tokens, equivalentes a 20 horas de asesoramiento donde cada ficha representa 15 minutos de dedicación de un abogado.

El usuario dispone de un monedero digital desde el que puede utilizar sus tokens y ver su saldo real gracias al contrato inteligente, que valida la prestación del servicio y evita su transferencia a terceras partes.



CUATRECASAS

Ayuntamiento de Las Rozas Madrid

La transparencia en temas de contratación pública puede ser cuestionada y es mejor contar con una solución para este problema.

Por eso el Ayuntamiento de las Rozas en Madrid ha implementado la tecnología blockchain, obteniendo transparencia en los procesos de contratación de proveedores disminuyendo el riesgo de alterar información o fraudes.



Ayuntamiento de
Las Rozas

Carrefour

Carrefour lanzó en España el primer sistema de trazabilidad alimentaria blockchain en uno de sus productos: **el pollo campero criado sin tratamientos antibióticos**. La compañía se convierte así en pionera en la utilización de esta tecnología de almacenamiento y transmisión de información que permite seguir el rastro de un artículo en todas las etapas de producción, transformación y distribución, alcanzando los máximos niveles en seguridad alimentaria.





SECRETARÍA DE ESTADO
DE DIGITALIZACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

red.es



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”
