



PAINT THE BIT

Rethinking artistic
and creative
competences and
job
profiles

PROYECTO PINTAR LA BROCA MÓDULO FORMATIVO

CADENA DE BLOQUES

COMPETENCIA DIGITAL

ESCRITO POR: E-JUNIORS



RESUMEN

SOBRE EL MÓDULO	3
ACERCA DE LA HERRAMIENTA	4
CASO ILUSTRATIVO:	9
IR MÁS ALLÁ	10
ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN	11
EJERCICIO	12
PARA SABER MÁS	13

Descargo de responsabilidad: El apoyo de la Comisión Europea a la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

SOBRE EL MÓDULO

Este módulo se centra en una herramienta innovadora en el mundo digital, el **concepto Blockchain**.

A través de este módulo aprenderás sobre:

- Los fundamentos y la teoría de la herramienta Blockchain
- Cómo funciona y cuáles son sus limitaciones
- Su uso en el sector cultural y creativo

Este módulo es principalmente para fines informativos. El objetivo es que pueda familiarizarse con la herramienta Blockchain y reconocer los posibles usos según sus propios criterios, ocupaciones y tareas.

Las diferentes partes también te permitirán familiarizarte más fácilmente a través de la ilustración de casos o ejercicios, así como ponerte a prueba y reconocer tu nivel en este tema. Finalmente, al final del módulo te darán las pistas necesarias para aprender más y poner en práctica los conocimientos teóricos aquí presentados.

ACERCA DE LA HERRAMIENTA

Presentación, historia de la herramienta:

Supuestamente transparente e inatacable, la **cadena de bloques** es un sistema para asegurar las transacciones en Internet. Este proceso nunca habría visto la luz del día sin bitcoin, que apareció en 2008. Esta moneda virtual es independiente de cualquier autoridad bancaria y está asegurada por la red. Para utilizar esta criptomoneda, fue necesario crear la posibilidad de intercambios descentralizados.

El creador de este sistema se llama Satoshi Nakamoto, pero este es un nombre supuesto para una o más de las personas detrás de su invento. Hay muchas teorías sobre la identidad de su creador, incluido el creador de Tesla, Elon Musk. Al mantener el anonimato de su(s) inventor(es), el **Blockchain** es una tecnología disruptiva, que rompe con todos los procesos habituales, incluido el de nombrar al autor de una invención. De la A a la Z, esta tecnología es diferente de la forma habitual de trabajar.

¿Cuál es la definición de Blockchain?

Blockchain es, ante todo, una tecnología para almacenar y transmitir información. Tiene la particularidad de funcionar sin un organismo de control central, lo que garantiza una mayor transparencia y una cierta forma de seguridad. Más concretamente, este sistema permite a sus usuarios compartir datos sin intermediarios.

Así es como funciona:

Se trata de una base de datos que contiene el historial de intercambios entre todos sus usuarios desde su creación según un proceso muy formal:

- Identificación de cada parte a través de un proceso criptográfico
- Transacción, intercambio enviado a una red (nodo de almacenamiento) de computadoras en todo el mundo
- Cada nodo tiene una copia de la base de datos con el historial de transacciones. Por lo tanto, cada parte puede acceder a él en cualquier momento.
- La transacción se valida y se agrega a la base de datos como un bloque de datos cifrado
- La descentralización de la gestión evita cualquier forma de falsificación. Cada bloque está vinculado al anterior.

Oportunidades para el uso de la cadena de bloques:

Blockchain se puede utilizar para gestionar activos tangibles e intangibles. Al tratarse de un registro descentralizado, cuyo intercambio y anonimato se pueden gestionar libremente, permite la trazabilidad de las transacciones de principio a fin, mediante el sistema de firma digital y validación en bloques. Por lo tanto, podemos adivinar que esto permite crear un mercado, rastrear información, registrar actos... Todas las acciones que pueden estar contenidas en un registro. En concreto, este proceso se puede utilizar para muchos propósitos porque ofrece garantías únicas.

- Más seguridad y trazabilidad

Ya sea que la transacción sea anónima o no, en una lógica de registro, es rastreable gracias a la firma de los bloques. De este modo, se facilita y garantiza el seguimiento. Por ejemplo, en el caso de la venta de un objeto, el seguimiento de una parcela o la inscripción de escrituras notariales... Todo está asegurado y anticuado.

- La descentralización, garantía de neutralidad

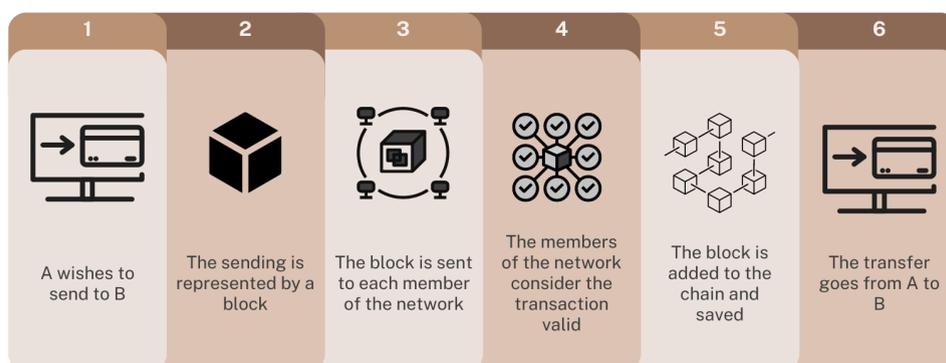
En el marco de una cadena de bloques, los procesos han sido diseñados para ser inmutables e inviolables. Accesible solo para aquellos que cumplen con las condiciones de uso, la gestión es descentralizada. Los riesgos de abuso, vicios ocultos y fraude se reducen considerablemente.

- Un mercado las 24 horas

Como la **cadena de bloques** no está alojada en un servidor sino en la red, se puede acceder a ella en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Vamos a tener una mejor imagen

Para visualizar el **Blockchain**, podemos imaginar una serie de bloques, pequeños espacios de almacenamiento. Cada uno de estos bloques contiene una cierta cantidad de información (financiera, imágenes, etc.). A menudo hay una cantidad máxima de información que debe respetarse, pero una vez que se produce el bloque, es 100% inalterable. No se puede modificar y esta información está certificada para siempre. Cada bloque autentica al bloque anterior, lo que lo hace seguro y garantiza su autenticidad.



Ejemplo de usuarios de Blockchain

Se espera que Blockchain cambie valores y hábitos en muchos sectores:

Salud: Las historias clínicas podrían ser accesibles para todos los profesionales de la salud, al tiempo que se garantiza el anonimato del paciente.

Industria alimentaria: Se acabaron los escándalos de higiene alimentaria. Los alimentos se pueden rastrear desde la granja hasta el plato del consumidor. Walmart en China ya ha establecido este sistema.

Datos personales: Este espinoso tema podría resolverse gracias al Blockchain. Cada usuario de Internet puede acceder y gestionar su base de datos personal.

Estos pocos ejemplos son solo la punta del iceberg. Las aplicaciones son infinitas, pero plantean una pregunta esencial sobre la gobernanza de estos sistemas, cuando se implementan a gran escala.

¿Cómo crear una cadena de bloques?

Cuando hablamos de **Blockchain**, también estamos hablando de empresas. Varios trabajos están asociados a él, desde informático, codificador y programador hasta el trabajo insignia del **sistema Blockchain**: el minero. Son los que verifican y registran la información contenida en un bloque.

Esta actividad es remunerada y, por lo tanto, puede ser una profesión en sí misma, si se lleva a cabo de manera profesional. Para los creadores de sistemas informáticos, se trata sobre todo de una cuestión de agilidad. Las habilidades existentes se encuentran con nuevas aplicaciones. Por ejemplo, el manejo de registros distribuidos no es nuevo, pero la arquitectura para su uso en **Blockchain** hace que esta tarea sea más compleja. Toda la organización está conectada en red y la implementación del sistema, teniendo en cuenta a todos los actores de la cadena, sigue siendo técnicamente compleja. Los gestores de proyectos también tendrán que ser capaces de traducir un requisito del cliente en una **arquitectura Blockchain**. Para ello, el desarrollo de "habilidades blandas" es fundamental.

En resumen, es difícil imaginar el uso de este sistema **Blockchain** sin profesionales, informáticos y técnicos que se sientan cómodos con el uso de datos informáticos y/o codificación.

¿Cómo se utiliza en el sector cultural y creativo?

De acuerdo con los diversos estudios de investigación realizados y lo que se puede leer sobre ellos en la actualidad, es posible aplicar el conocimiento sobre el **Blockchain** al sector cultural y creativo. De hecho, el uso de esta herramienta podría aportar varios beneficios al sector:

Protección de la propiedad intelectual: Ahora es posible demostrar que una creación es realmente propia registrándola en la cadena de bloques. Dado que la fecha de creación está garantizada por el historial descentralizado, esto permite reducir los costes asociados a la protección y repetir la operación de forma continua a lo largo de todo el proceso creativo. Además de esta ventaja, existe el beneficio añadido de poder reclamar protección internacional siendo el único que conoce el contenido de sus documentos. Nuevos jugadores ya han adoptado este uso, como Blockchainyourip y BandNameVault.

Pago justo por las obras: Existen muchas disputas en la industria sobre la autoría de una obra. Blockchain podría ayudar a identificar a todos los contribuyentes y el trabajo que han realizado. Una vez formalizados, estos metadatos se vinculan a un fichero. La implementación de un "contrato inteligente" -un programa algorítmico establecido de antemano y ejecutado automáticamente por la cadena de bloques- podría permitir a los artistas en cuestión recibir la parte de la remuneración que les corresponde en tiempo real. La cadena de bloques se encarga de la redistribución y este modelo se puede replicar para muchos tipos de obras mediante la integración de acuerdos de redistribución altamente complejos. Una vez establecido el contrato, el costo operativo de esta redistribución es casi nulo, ya que no hay intermediario.

Distribución de contenidos sin intermediarios: La ausencia de un tercero de confianza que permite el Blockchain ofrece a los artistas la posibilidad de comercializar sus contenidos sin costes de intermediación, como en las plataformas VOISE, Paratii o Livepear. De hecho, si tomamos el ejemplo de la música, el uso de Blockchain podría permitir a los sellos independientes que actualmente en ocasiones se ven obligados a negociar colectivamente con las empresas para acceder a las plataformas de distribución online.

Habilitación de micropagos: La circulación de criptomonedas a través de Blockchain permite establecer sistemas de micropagos. Esto significa, por ejemplo, que podríamos pagar una fracción de un bitcoin cada vez que escuchemos una canción o veamos una película para que la remuneración que pagamos a los artistas corresponda a nuestro consumo al segundo. Un modelo que requiere un trabajo profundo en la fijación de precios, pero que a la larga podría desplazar al sistema de suscripción. Sin embargo, existe un potencial pernicioso en el sentido de que no fomenta particularmente el descubrimiento gratuito como lo hace el sistema de suscripción hoy en día.

¿Qué límites?

Sin embargo, al igual que muchas ideas o herramientas innovadoras que se destacan, existen varios obstáculos en el sector con respecto a esta herramienta:

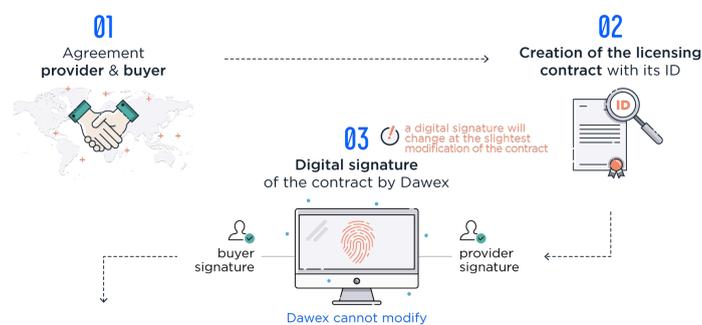
El freno técnico: hoy en día, la Blockchain de bitcoin solo valida siete transacciones por segundo en comparación con las más de 20.000 de la red VISA. Este límite es un obstáculo para el uso masivo de Blockchain, porque la democratización significaría saturación.

El freno político: el primer problema da lugar al segundo. En la actualidad, muchas personas están trabajando en una solución para el límite de 7 transacciones, pero nadie gobierna la cadena de bloques. Además de esta cuestión de gobernanza, está la cuestión de la interoperabilidad. Imaginemos que una Blockchain se detiene, ¿será posible mantener un rastro de todas las transacciones pasadas? ¿Será posible integrarlos en una nueva Blockchain? Esta tecnología todavía necesita un estándar.

El freno cultural: ¿estamos realmente dispuestos a prescindir de un tercero de confianza? ¿La dimensión altamente técnica del protocolo no desanimará al público en general? ¿Qué pasa con estas nuevas monedas desconocidas, creadas por cientos y las más extendidas de las cuales son altamente volátiles para las que surgen? Es difícil establecer confianza, a pesar de que la confianza está en la raíz del proyecto Blockchain. Será necesario un gran trabajo en materia de ergonomía para acompañar el despliegue de un uso público general consciente. Sin embargo, también existe la posibilidad de que en el futuro, una gran parte del público acabe siendo usuarios desprevenidos, a los que no se les mostrará la tecnología subyacente.

El obstáculo legal proviene directamente de un vacío legal en muchos temas que se relacionan con el uso de Blockchain. En términos generales, la descentralización y la ley no se mezclan bien y la dimensión transfronteriza de Blockchain no ayuda.

El freno del coste de la energía: para poder abrir un nuevo bloque de verificación en la cadena y así cobrar, los mineros utilizan la potencia de la computadora para resolver un problema matemático. Solo el primero cuya potencia de cálculo resuelva el problema tiene derecho a agregar un bloque a la cadena de bloques. Sin embargo, todos los demás han utilizado mucha potencia de cálculo para probar suerte, aumentando así la factura energética general.



Fuente: Dawex [<https://www.dawex.com/en/blockchain-data-exchange/>]

CASO ILUSTRATIVO:

David es diseñador gráfico. Se enfrenta a dos problemas: su trabajo no le paga porque los intermediarios son demasiado caros y cuando comparte su trabajo en las redes, lo copian inmediatamente y otras personas lo usan sin mencionarlo y a veces le resulta difícil obligarlas a no usar su trabajo.

David está frustrado porque no tiene la oportunidad de presentar su trabajo creativo de manera adecuada y piensa en renunciar.

➤ *¿Qué podría hacer David para resolver esa situación?*

Respuesta posible:

Para resolver esta doble situación, David puede utilizar la herramienta Blockchain. Es una herramienta compleja, pero ha aprendido lo suficiente sobre ella para entender cómo funciona y qué está en juego. Además, puede confiar en redes de desarrolladores e informáticos que pueden ayudarlo a configurar estas plataformas o las existentes.

Puede:

- Utiliza el Blockchain para certificar su trabajo. Una vez creada la obra, certifica que es suya a través de la Blockchain. La información se guardará de forma permanente y podrá ser leída por todos.
- Utilice la cadena de bloques a cambio de una remuneración. Las personas que quieran utilizar sus obras podrán comprarlas de esta manera sin tener que pasar por un intermediario y con la ayuda de un servicio seguro, respaldado por la autenticidad que él aporta a la obra también.

De esta manera, David puede seguir practicando su arte mientras se siente protegido con respecto a los derechos de autor y la remuneración de su trabajo.

IR MÁS ALLÁ

Este módulo ha destacado los beneficios y limitaciones de la cadena de bloques. Sin embargo, esta herramienta y su uso están evolucionando y es bastante legítimo preguntarse cómo evolucionarán en el futuro.

Surgen varias preguntas:

- ¿A qué esperan las empresas y los bancos?
- ¿Se subirán a bordo los reguladores?
- ¿Seguirá siendo seguro?
- ¿Qué pasará si se detiene?
- ¿Quién tiene la culpa si Blockchain se estropea?

Este módulo fue escrito en 2023. Las cosas cambian y cambian muy rápido. Es necesario tener en cuenta los nuevos elementos y cuestiones actuales en su enfoque.

No lo sabemos, y no sabemos si es posible saber si Blockchain existirá para siempre. Siempre debe tener cuidado de no basar toda su operación en una sola herramienta.

Para ayudarte, puedes hacerte las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es mi problema?
2. ¿Se puede resolver este problema con los beneficios de Blockchain?
3. ¿Tengo alguna limitación?
4. Si comparo mis beneficios y limitaciones, ¿estoy ganando algo usando Blockchain?
5. ¿Esta solución es a largo plazo?

ESCALA DE AUTOEVALUACIÓN

Nivel 1:

- **Lo sé:** Qué es un Blockchain y para qué se utiliza
- **Soy capaz de:** Reconocer una situación en la que el uso de Blockchain resolvería un problema

Nivel 2:

- **Lo sé:** ¿Cómo se puede utilizar una Blockchain en el CCS?
- **Soy capaz de:** Reconocer situaciones específicas de la CCS en las que Blockchain podría proporcionar una solución o una respuesta

Nivel 3:

- **Lo sé:** Cómo explotar Blockchain para mis propios desafíos
- **Soy capaz de: Utilizar** mis conocimientos de esta herramienta, con la ayuda necesaria, para utilizar las diferentes funciones de Blockchain para mi trabajo

EJERCICIO

Un ejercicio práctico.

Presenta tu trabajo, o una obra imaginaria, y cómo la herramienta Blockchain podría adaptarse a tu trabajo.

¿Tiene ventajas o desventajas? ¿Facilita su trabajo? ¿Más rentable? Pregúntate por qué.