



arsys

Qué es Blockchain y cuáles son sus principales aplicaciones

Blockchain, qué es y qué aplicaciones tiene.
Destacamos las principales ventajas de
Blockchain, como la seguridad, la veracidad de la
información y su filosofía descentralizada.

Blockchain es, literalmente, una **cadena de bloques**. Es una tecnología conocida principalmente por las criptomonedas, con Bitcoin como máximo exponente mediático. Pero la realidad es que **Blockchain es mucho más que una moneda virtual**. Y no es una tecnología reciente, pues tiene sus orígenes en 1991, cuando se publicó el primer trabajo sobre una cadena de bloques asegurados criptográficamente.

Esta cadena de bloques no es más que un registro único, consensuado y distribuido en varios nodos de una red. La idea básica de su funcionamiento es sencilla. En cada bloque se almacena:

- Registros o transacciones válidas.
- Información referente al propio bloque.
- Su relación con el bloque anterior y el bloque siguiente a través del «hash» de cada bloque.

Este «hash» es un código único que sirve de identificador unívoco para el bloque, de manera que ningún otro bloque de la cadena se corresponderá con el código.

Los detalles técnicos son complejos, pero es fácil de entender que cada bloque de la cadena dispone de información acerca del «hash» del bloque anterior y que, además, almacena toda una copia de la cadena completa. Esto sirve para verificar y validar los nuevos bloques que se incorporen a la cadena. No se puede añadir un bloque nuevo sin el «consenso» del resto de la cadena.

Principales aplicaciones de Blockchain

La más conocida de todas es la **criptomoneda**. En esta aplicación, se puede ver a Blockchain como un enorme libro de registro contable en el que cada nuevo bloque no es más que una transacción validada —A le envía dinero a B—. Como cada bloque dispone de información sobre toda la cadena, las transacciones validadas son permanentes y la seguridad es elevadísima: nadie puede cambiar el valor de una transacción sin cambiar todos los bloques de la cadena.

Pero Blockchain no es solo criptomonedas. Nada más lejos. Las aplicaciones de esta tecnología son incontables dado que estamos ante un concepto de **base de datos distribuida y segura** que puede ser utilizada para cualquier aplicación que requiera de transacciones. Veamos algunas de ellas.

Gestión de la cadena de suministro

La trazabilidad es uno de los principales caballos de batalla de una cadena de suministro. A medida que un producto avanza a lo largo de su cadena de suministro, la falta de trazabilidad —o la falta de eficacia en esa tarea— implica que cualquier problema en el producto —por ejemplo, un defecto percibido por el consumidor— no se pueda aislar, ni saber en qué punto de la cadena ha sido provocado.

Además, existe un problema adicional en el mercado provocado por los productos falsos. En ocasiones, los consumidores no son capaces de verificar por sí mismos la autenticidad de un producto frente a su falsificación.

Blockchain permitiría solucionar esos problemas en las cadenas de suministro gracias a la capacidad de la cadena de bloques para digitalizar los activos. Así, es posible etiquetar con identidades únicas los productos e incluir información como, por ejemplo: el estado del producto; la hora y la ubicación en cada fase; su fecha caducidad, cuando aplica. De esta manera, es posible hacer un seguimiento completo del producto a lo largo de toda su vida útil y de la cadena de suministro, con la garantía de que no se puede modificar la información sin dejar huellas.

Gestión de la identidad digital

La gestión de la identidad digital y, en concreto, de toda la información confidencial y privada de las personas es cada vez más importante. Las nuevas normativas como el RGPD establecen criterios muy definidos y exigentes en cuanto a la privacidad y, por tanto, somos cada vez más susceptibles a las violaciones de datos y al robo de identidad.

Esta identidad digital no es más que una información que representa a individuos u

organizaciones online. Blockchain podría devolver el control sobre su información al usuario. Así, en lugar de dar consentimiento a varias aplicaciones y proveedores de servicios, cada individuo podría disponer de un «lugar» donde almacenar sus datos de identidad digital. El control iría más allá, para saber quién tiene acceso a esos datos, para revocar el mismo cuando sea necesario y muchas otras aplicaciones interesantes.

Voto electrónico

Otra aplicación donde Blockchain puede marcar la diferencia es en el voto electrónico. Principalmente, Blockchain puede ayudar a combatir el fraude electoral y permitir que los votantes no estén físicamente presentes a la hora de votar de esta manera.

Hoy, es técnicamente posible votar online en cualquier evento. Incluso podría ser viable votar para unas elecciones generales de manera no presencial. Esto, sin embargo, es algo que no se ha implementado por las evidentes preocupaciones en cuanto a seguridad y fraude.

Blockchain puede ser la solución a todas estas preocupaciones porque puede proporcionar un registro claro de los votos emitidos, que además es inmutable por la propia construcción de la cadena de bloques.

Otras aplicaciones interesantes de Blockchain

Existen muchas otras aplicaciones que podemos comentar. Por ejemplo, cualquier actividad de notaría puede ser gestionada mediante Blockchain. La propia cadena de bloques certificaría la veracidad de cada bloque. La inmutabilidad de la cadena sin consentimiento unánime hace que sea una manera extremadamente segura y fiable de conservar la información.

De la misma manera que hablamos de la cadena de suministro, podemos mencionar una aplicación relacionada como es la seguridad alimentaria. A través de la cadena de bloques se puede verificar la trazabilidad de cualquier producto desde su origen, escapando de los posibles riesgos en cuanto a la veracidad de esa procedencia, de los tratamientos efectuados a los alimentos, y de muchos factores más.

Para no extendernos mucho más, podemos comentar dos aplicaciones relacionadas con IoT y ciberseguridad. Para Internet de las Cosas, los dispositivos IoT y todos los datos correspondientes se pueden almacenar en una cadena de bloques descentralizada, en lugar de ser controlados por una entidad centralizada. A su vez, la naturaleza segura y a prueba de manipulaciones de Blockchain la hace ideal para combatir las amenazas de seguridad online.



arsys

www.arsys.es

 www.facebook.com/arsys.es

 twitter.com/arsys

 www.linkedin.com/company/arsys-internet/