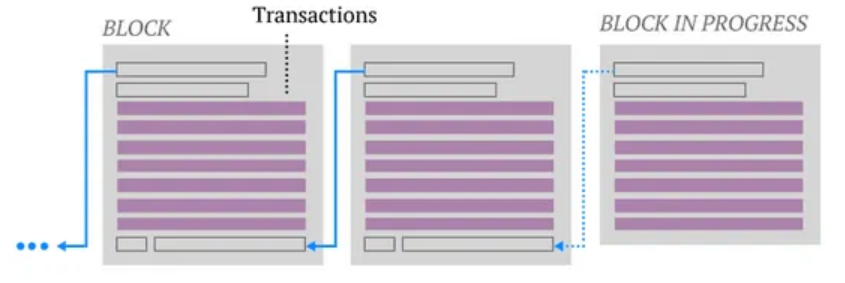
Blockchain

**La blockchain es una tecnología que permite crear un** [**libro de contabilidad (ledger) distribuida**](https://academy.bit2me.com/que-es-ledger-distribuido-libro-mayor/) **en una red de ordenadores sin necesidad de contar con un servidor o base de datos central. La actualización y manejo del mismo solo se puede realizar en consenso con todas las partes que forman la red (nodos).**

* **Bloques: conjunto de transacciones confirmadas e información adicional que se ha incluido en la cadena de bloques.**

**Sus componentes son:**

* + **Número de bloque**
  + **Hash bloque anterior**
  + **Timestamp: Marca de tiempo que determina el momento exacto en que se ha minado y validado el bloque.**
  + **Nonce: Número aleatorio.**
  + **Paquete de transacciones: Su tamaño depende de la blockchain específica. En Bitcoin es 1Mb, y en Ethereum depende de la cantidad de la cantidad de “gas”.**
  + **Hash final**

****

* **Nodos: ordenador/chip conectado a la red blockchain.**

**Hay tres tipos de nodos:**

* + **Nodos completos: Nodos que implementan el** [**software que almacena y distribuye una copia actualizada en tiempo real de la cadena de bloques**](https://bitcoin.org/en/es/descargar)**.**
    - **Nodos mineros: Ejecutan software de minería para realizar las Proof of Work (PoW). Por ejemplo. en la blockchain de Bitcoin.**
    - **Nodos validadores: Se encargan de las Proof of Stake (PoS). Por ejemplo, en la blockchain de Ethereum.**
    - **Nodos de autoridad: Se encargan de las Proof of Authority (PoA). Por ejemplo, en las blockchains privadas.**
    - **Nodos maestros: Estabilizan y protegen todo el ecosistema y pueden ofrecer servicios como transacciones privadas, transacciones instantáneas, gestión y financiación de tesorería, y votación de gobernanza.**
  + **Nodos ligeros o de luz: No descargan la blockchain de manera completa, si no que prefieren recibir la información a través de terceros.**

**Son utilizados por personas que se dedican básicamente a realizar o recibir transacciones en su vida cotidiana utilizando esta plataforma como medio de pago a través de monederos (wallets).**

* **Minería/Validación:**
  + **Proof of Work (PoW): Se usa en Bitcoin y en Ethereum.**
  + **Proof of Stake (PoS).**
  + **Proof of Authority (PoA).**
* **Smart Contracts: Aparecieron en la red de Ethereum. Es un tipo especial de instrucciones que es almacenada en la** [**blockchain**](https://academy.bit2me.com/que-es-la-aleatoriedad-en-blockchain/)**. Y que además tiene la capacidad de autoejecutar acciones de acuerdo a una serie de parámetros ya programados. Todo esto de forma inmutable, transparente y completamente segura.**
* **Tokens: Son unidades de valor.**
  + **Tokens Fungibles: Aquellos que se pueden sustituir indistintamente.** 
    - **ICO: Criptomonedas. Este tipo de token está relacionado con el entorno blockchain que tiene detrás (bitcoins en la red Bitcoin, ethers en Ethereum…)**
    - **Utility Tokens (ITO): Es lo que se conoce popularmente como tokens. Tienen utilidad dentro de un entorno concreto de smart contracts. Ejemplo en la vida real: los billetes del monopoly.**

**Sigue el estándar ERC-20.**

* + - **Security Token: Relacionado con acciones o participaciones en un negocio.**

**Sigue el estándar ERC-1400.**

* + **Tokens No Fungibles (NFTs): Aquellos que NO se pueden sustituir indistintamente. Es decir, aquellos tokens que representan objetos, activos, o servicios de la vida real que tienen una identidad propia insustituible. Ejemplo en la vida real: La versión original de una obra de arte. Siguen el estándar ERC-721.**