

# Desarrollo de aplicaciones en la Blockchain CACIC 2020

Saez, Lautaro Andres



# Índice general

<b>1. Introducción a la Blockchain</b>	<b>5</b>
1.1. Que es la Blockchain? . . . . .	5
1.2. Por que es importante? . . . . .	5
1.3. Aspectos de la Blockchain . . . . .	5
1.4. Como funciona el Blockchain? . . . . .	6
1.5. Minería . . . . .	6
1.6. Smart Contract . . . . .	6
<b>2. Introducción a los cripto valores</b>	<b>7</b>
<b>3. Bitcoin, Altercoins y Stablecoins</b>	<b>9</b>
<b>4. Distintos tipos de Blockchain</b>	<b>11</b>
<b>5. Protocolos de consenso</b>	<b>13</b>
<b>6. Billeteros Digitales</b>	<b>15</b>
<b>7. Plataforma de desarrollo basada en Ethereum</b>	<b>17</b>
<b>8. Programación en Solidity</b>	<b>19</b>
<b>9. Seguridad en aplicaciones basadas en Blockchain</b>	<b>21</b>
<b>10. Aplicaciones Financieras en Blockchain</b>	<b>23</b>
<b>11. Gestión de proyectos en la Blockchain</b>	<b>25</b>
<b>12. Introducción a los medios de pago basados en Ripple</b>	<b>27</b>
<b>13. Computación Cuántica y Blockchain</b>	<b>29</b>
<b>14. Integración entre Blockchain e Inteligencia Artificial</b>	<b>31</b>
<b>15. Integración entre Blockchain e Internet of Things</b>	<b>33</b>

<b>16. Integración de todos los aspectos analizados</b>	<b>35</b>
---	-----------

# Capítulo 1

## Introducción a la Blockchain

Es una tematica nueva, no es posible saber todo lo que esta pasando. Esto se debe a que es un area en desarrollo y en constante crecimiento.

Como es un tema muy nuevo cuando encontramos un problema de algun ejemplo debemos ver las librerias, ya que no mantienen compatibilidad con versiones anteriores.

### 1.1. Que es la Blockchain?

La Blockchain es:

- Base de datos distribuida
- Libro de registro de operaciones
- Simil a un libro mayor (contabilidad)

Si sucede un error este no puede ser modificado, si no que debo generar una nueva entrada que corrija dicho problema.

### 1.2. Por que es importante?

La Blockchain es importante ya que elimina cualquier intermediario. Es la unica base de datos distribuida que no pudo ser hackeada desde 2009.

Permite complementar o sustituir los sistemas clasicos de compra/venta.

### 1.3. Aspectos de la Blockchain

Es una red distribuida. La conexion se estable por P2P como por ejemplo torrent. Es importante saber que la informacion esta encriptada, tenemos la

seguridad que la informacion que esta en la Blockchain (si la podemos verificar) entonces esa informacion es la que guardo el usuario.

A la informacion que viaja se la denomina **tokens**, esto es muy importante para cuando trabajemos los criptoactivos, como el bitcoin.

## 1.4. Como funciona el Blockchain?

Si existen 2 usuarios llamemos A y B. Si A quiere realizar una transaccion a B entonces A debe generar un bloque (lo que representa una transaccion), luego el bloque se trasmite el bloque a toda la red y se busca un HASH a fuerza bruta (mineria). Una vez que alguna de las maquinas encuentra el HASH el resto de los nodos valida dicho valor para verificar que el bloque es valido. A los bloques se les agrega el HASH de la caja anterior, armando una cadena. Finalmente B ve reflajada la transaccion en su billetera.

## 1.5. Minería

Es una sucesion de calculos complejos. El primer minero que selle el bloque recibe una paga en dicha criptomoneda, para este caso tomaremos el bitcoin. El bloque queda registrado de forma permanente en la cadena de bloques.

Añadir un bloque nuevo se vuelve cada vez mas complejo.

## 1.6. Smart Contract

Es un programa que facilita, asegura, hace cumplir y ejecuta acuerdos entre 2 partes, como lo hacen los bancos, los estudios, etc.

## Capítulo 2

# Introducción a los cripto valores





## Capítulo 3

# Bitcoin, Altercoins y Stablecoins



## Capítulo 4

# Distintos tipos de Blockchain



## Capítulo 5

# Protocolos de consenso



## Capítulo 6

# Billetes Digitales





## Capítulo 7

# Plataforma de desarrollo basada en Ethereum



## Capítulo 8

# Programación en Solidity



## Capítulo 9

# Seguridad en aplicaciones basadas en Blockchain



## Capítulo 10

# Aplicaciones Financieras en Blockchain





## Capítulo 11

# Gestión de proyectos en la Blockchain



## Capítulo 12

# Introducción a los medios de pago basados en Ripple



## Capítulo 13

# Computación Cuántica y Blockchain



## Capítulo 14

# Integración entre Blockchain e Inteligencia Artificial





## Capítulo 15

# Integración entre Blockchain e Internet of Things



## Capítulo 16

# Integración de todos los aspectos analizados