

Criptografía y Blockchain

Módulo 4 - Laboratorio adicional

Para poder realizar este laboratorio, se recomienda:

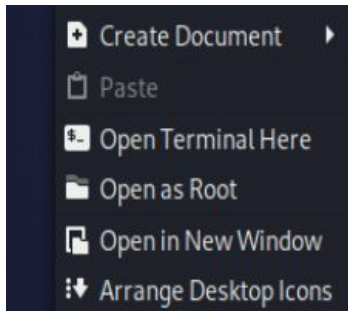
- Revisar contenidos previos.



Ejercicio

Entorno

- A. Hacer clic con el botón derecho sobre el escritorio de la máquina virtual **Kali Linux** y abrir una terminal con “*Open Terminal Here*”.



- B. Ingresar a la carpeta “**cripto**”.

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ cd cripto

(kali@kali)-[~/Desktop/cripto]
```

- C. Activar el **entorno virtual de Python**:

```
(kali@kali)-[~/Desktop/cripto]
$ source bin/activate

(cripto)-(kali@kali)-[~/Desktop/cripto]
$
```

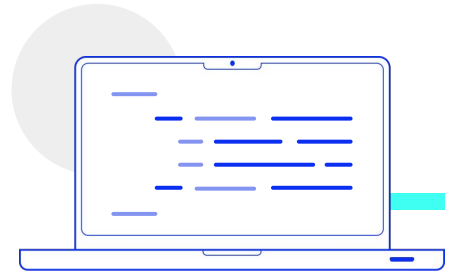
D. Iniciar la **blockchain**.

```
(cripto)-(kali@kali)-[~/Desktop/cripto]  
$ streamlit run Scripts/blockchain.py
```

E. Se abrirá un navegador Web y en la consola se verá algo como lo siguiente:

```
(cripto)-(kali@kali)-[~/Desktop/cripto]  
$ streamlit run Scripts/blockchain.py  
  
You can now view your Streamlit app in your brow:  
  
Local URL: http://localhost:8501  
Network URL: http://10.0.2.15:8501  
  
Iniciando blockchain  
Lista de nodos disponibles  
[{'Satoshi Nakamoto': '0b00aeb6a10e522685296f1564f1  
c40e'}
```

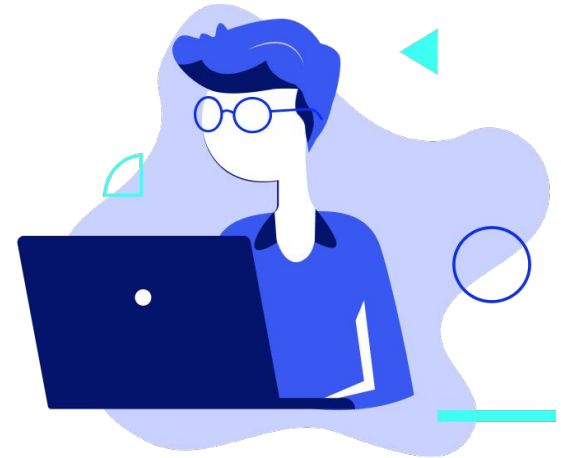
F. El **puerto 8501** simula un nodo minero de la red **blockchain**.



Consigna

1. En la parte central de la pantalla del navegador, abrir la pestaña **Blockchain** y buscar la **coinbase** para ver la primera emisión de *tokens* del bloque génesis. Recordar que la misma figura en el *header* y no el bloque, ya que aún no hay transacciones.
2. Verificar el **timestamp**, que el **nivel de dificultad** está configurado en 4 y que, como es el primer bloque, el **hash** del bloque previo es 0.
3. Verificar que la *blockchain* es válida. Refrescar la página Web y observar el último bloque.
4. Generar una **transacción** por 500. Observar que la transacción es condicional.
5. Generar algunas transacciones más. Generar alguna transacción incorrecta (el único nodo que posee fondos hasta el momento es el destinatario de la *coinbase*).
6. **Minar el bloque** y recargar la página Web. Observar, en el último bloque, que las transacciones válidas han sido añadidas correctamente, y que las transacciones inválidas han sido descartadas.

7. En la pestaña de la *blockchain* confirmar la **cantidad de bloques** (longitud). Consultarlos.
8. Generar más bloques. Volver a cargar el navegador después de minar cada bloque.



**¡Sigamos
trabajando!**