

# Desarrollo Blockchain Ethereum con Solidity

Módulo 7 - Modelo híbrido

# Modelo híbrido

# Modelo híbrido

En muchas oportunidades Blockchain es el stack ideal para implementar nuestro proyecto. Sin embargo, en ciertas oportunidades de la vida real necesitamos combinar blockchain con otros stack de tecnologías para brindar una mejor experiencia al usuario.

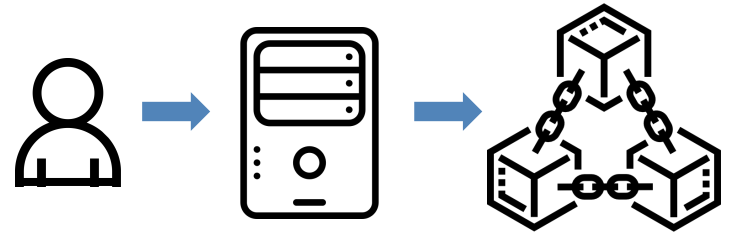


# Procesos externos

En determinados proyectos necesitamos ejecutar procesos externos previos al almacenamiento en blockchain. Por ejemplo podríamos requerir una autenticación de usuario por redes sociales, o generar un hash de un documento para hacer una prueba de existencia.

Para estos casos, necesitamos un paso previo de procesamiento en un backend tradicional y luego interactuar con la blockchain.

Este tipo de soluciones es independiente del tipo de red que usemos: si bien muchas veces se aprovecha para reducir el costo de almacenamiento en redes públicas puede ser utilizado en redes privadas.



# Bases de datos

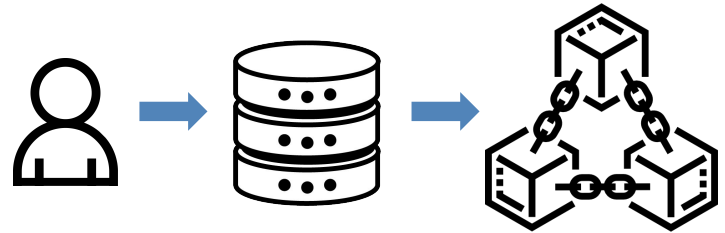
El acceso a blockchain puede ser lento si no se cuenta con una infraestructura suficiente (una adecuada cantidad de nodos a disposición) o simplemente si se realizan millones de transacciones en simultáneo.

Para estos escenarios una capa de interacción con bases de datos ofrece una lectura rápida y una mejor experiencia de usuario.

Sin embargo, las escrituras deben seguir realizándose sobre la capa de blockchain y recién ahí actualizarse en la base de datos.

Si bien mejoramos la performance, los datos almacenados en la base de datos no serán prueba suficiente ya que no cuentan con la seguridad e inmutabilidad de la blockchain

En caso de requerir garantía de inmutabilidad hay que consultar la blockchain.

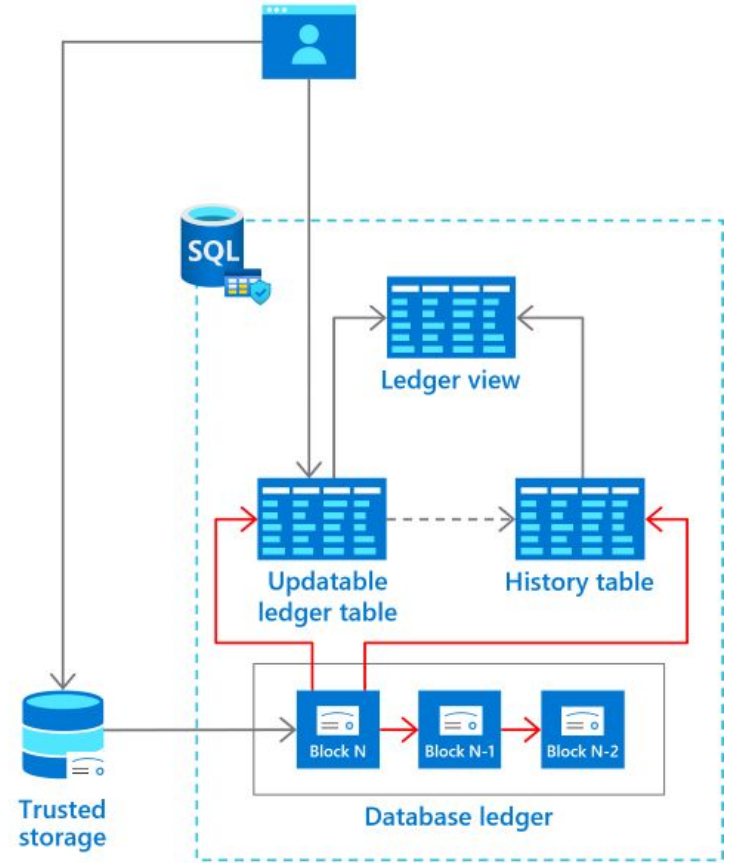


# SQL Ledger

Este es un ejemplo de una base de datos combinada con una blockchain.

Los datos se almacenan en una base de datos SQL de forma tradicional, sin embargo cada escritura se registra en una blockchain en paralelo.

La integridad de los datos no se garantiza, pero se garantiza la inmutabilidad ya que se registra cada movimiento y se puede saber si alguien alteró los datos.

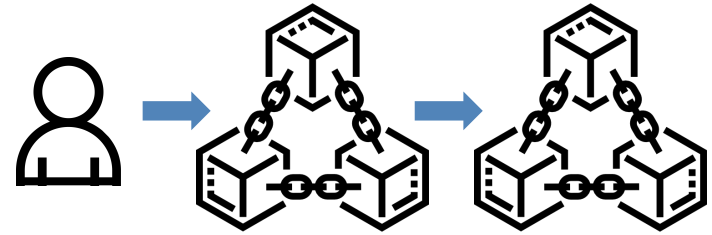


# Blockchain combinadas

En algunos casos se utiliza una blockchain permissionada para transacciones habituales y se deja registro en una blockchain pública para agregar seguridad. Esto reduce costos ya que no hay costo transaccional en la blockchain permissionada y se aprovechan las características de la blockchain pública para agregar seguridad y confianza.

El desafío es encontrar cuál es la información relevante que deseamos almacenar en la blockchain pública para dejar evidencias suficientes.

Es parecido a una solución de capa 2 con la diferencia de que en este caso el proceso sucede en una blockchain permissionada.



# ¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!