

# Desarrollo Blockchain Ethereum con Solidity

Módulo 7 - Redes permissionadas

# Redes permissionadas

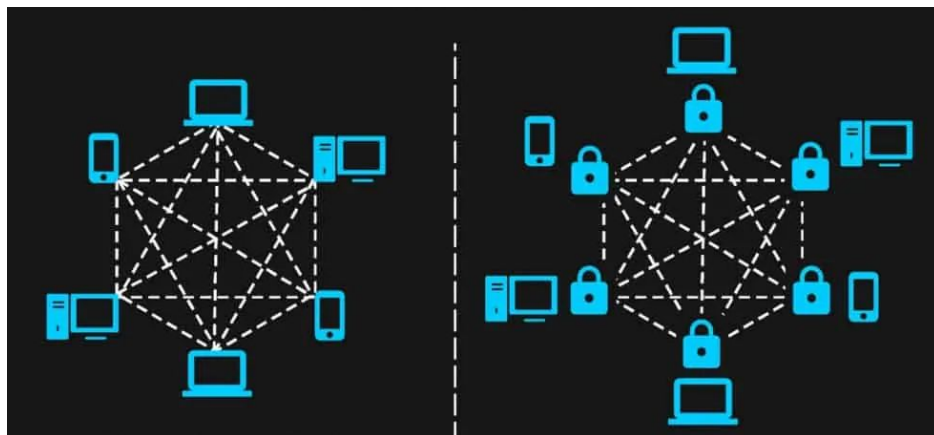
# Clasificación de Blockchain

Existen diferentes redes de Blockchain funcionales que poseen diferentes características.

En base a sus atributos podemos clasificarlos en diferentes categorías:

- Según su **visibilidad**:  
*públicas o privadas.*
- Según su **accesibilidad**:  
*abiertas o permissionadas.*

Ethereum por definición es una blockchain pública y abierta, sin embargo existen variantes privada y permissionadas.



## **Blockchain pública: Sin permiso.**

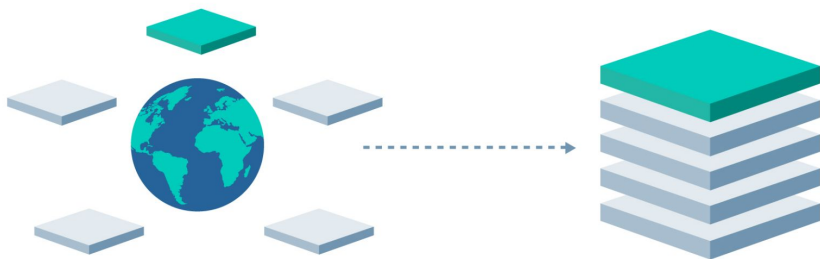
*Un sistema de red abierta donde todos los dispositivos pueden acceder libremente sin ningún tipo de permiso. El registro es compartido y transparente.*

## **Blockchain privada: Con permiso.**

*Un usuario debe estar autorizado por la autoridad de blockchain antes de poder acceder a la red. El usuario puede unirse sólo si recibe una invitación.*

# Blockchain públicas y abiertas

- Permiten que cualquier persona/nodo pueda participar de la red ya que no hay ningún tipo de restricción o limitación para esto.
- Los procesos y transacciones de la red son transparentes y cualquiera puede acceder a los mismos.
- No existen intermediarios que regulen la actividad de la red ni que sean propietarios de la misma.
- La economía de la red está sostenida y gestionada por sus participantes y no depende de ningún estado ni sistema financiero externo.
- Ejemplos: Ethereum, Bitcoin, Monero.



# Blockchain permissionadas

- Suelen estar asociadas a accesos privados.
- Popular en el ambiente corporativo como empresas y bancos.
- El acceso a la red está restringido a usuarios autorizados.
- Sólo los usuarios con permisos pueden implementar contratos o validar.
- Se suele utilizar PoA como método de consenso.
- Pueden soportar transacciones y/o contratos privados entre partes.
- El sostén económico de la red depende de una entidad y no de los participantes. Por lo tanto es difícil encontrar escenarios como Criptomonedas o ver ganancias por minería.
- Ejemplos: Hyperledger, Quorum, Corda.

# Blockchain federadas

- Tiene características de las blockchain permissionadas ya que su uso es restringido. Sin embargo, las transacciones son de público conocimiento.
  - El control de la red está gestionado por una o más entidades conocidas como “federación”. Cuanto más diversa y heterogénea sea esta federación, más descentralizada es la red.
  - Suele ser un escenario ideal para proyectos gubernamentales o de alianza entre empresas.
  - Puede que la federación haga de moderación del contenido de la red, según el uso de la red.
- No es utilizado en general para aplicaciones del tipo financiero.
  - Ejemplo: BFA



# Blockchain como servicio

- Servicio ofrecido por grandes proveedores de computación en la nube como Amazon, IBM y Microsoft.
- Dentro de estas soluciones se ofrecen nodos de redes públicas así como la posibilidad de redes privadas/permisionadas.
- Ofrecen la misma seguridad que una red instalada de forma local, con la diferencia que se ahorra el costo del Hardware a cambio del costo del servicio.
- Es útil para desarrolladores que desean tener distintos ambientes que puedan levantarse y apagarse de forma sencilla.
- Existen algunas soluciones que ofrecen sobre estas redes además módulos de autenticación ya integrados.
- Los servicios de nube ofrecen un catálogo al cual cualquier desarrollador puede subir su producto, por lo tanto existen productos de distintos orígenes incluyendo redes populares y no tan populares.

# Debate

## ¿Qué tipo de red elegirían para estos casos de uso?

- Criptomonedas.
- Prueba de existencia.
- Contratos de alquiler.
- Identidad digital.
- Firma digital.
- Intercambios de activos entre bancos.
- Colección de tarjetas.
- Trámites académicos.
- Cadena de suministros.
- Subasta de obras de arte.
- Registro de medicamentos.
- Notas y presencias de alumnos de un colegio.



# ¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!