



Universidad  
**Tecmilenio**®

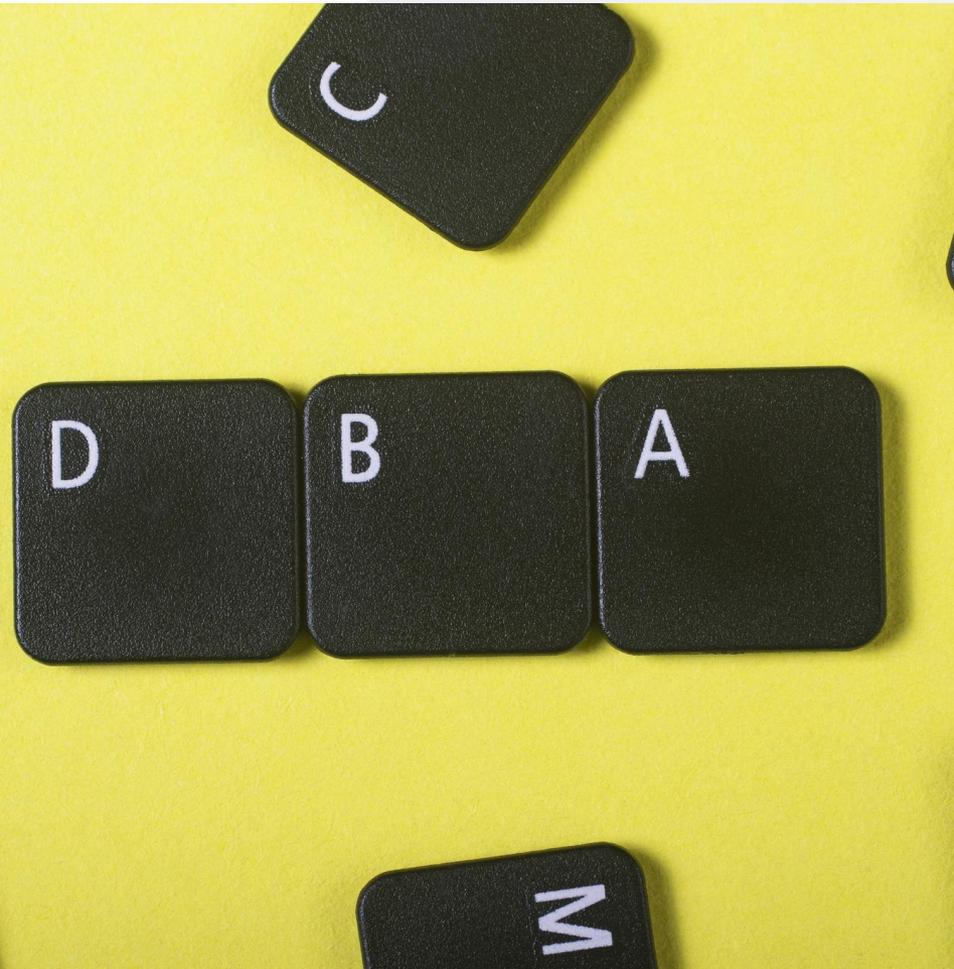




# Seguridad de Bases de Datos

Seguridad de bases de datos  
y autorización





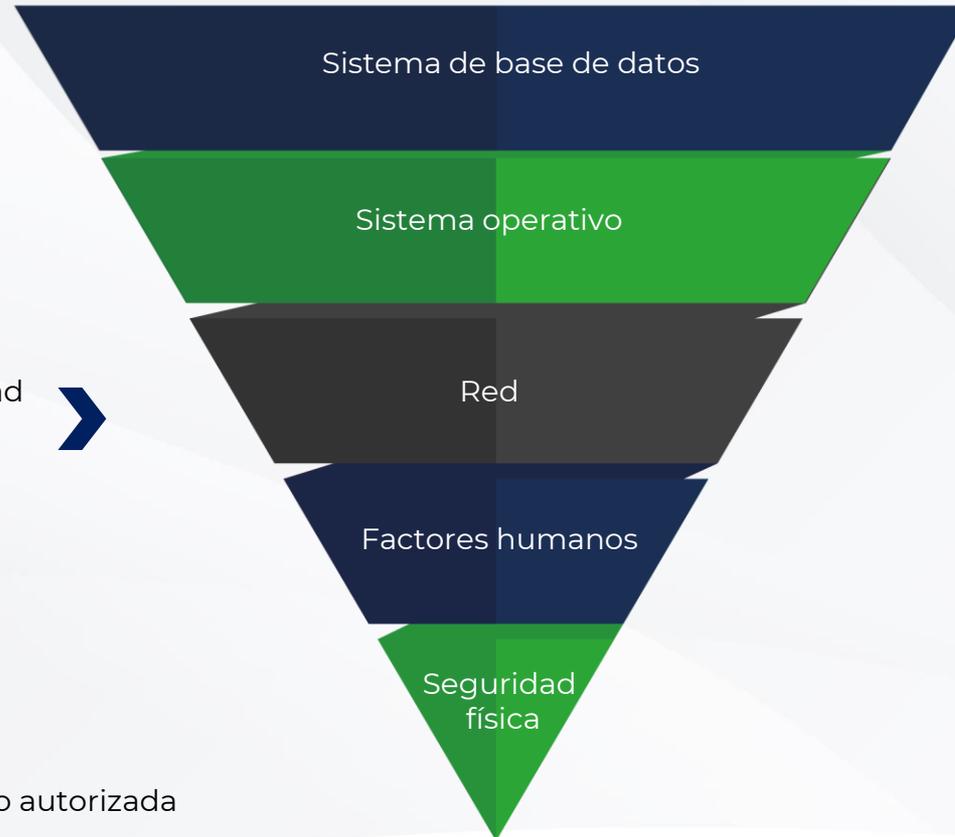
La seguridad de la base de datos es tan importante que los diseñadores de DBMS han incluido y siguen incluyendo herramientas que fortalecen la seguridad de la base de datos.

El DBA deberá conocer estas herramientas y aplicarlas para evitar que estén desprotegidas, y tener la certeza de accesos autorizados y sin alteraciones.



## Violaciones de seguridad

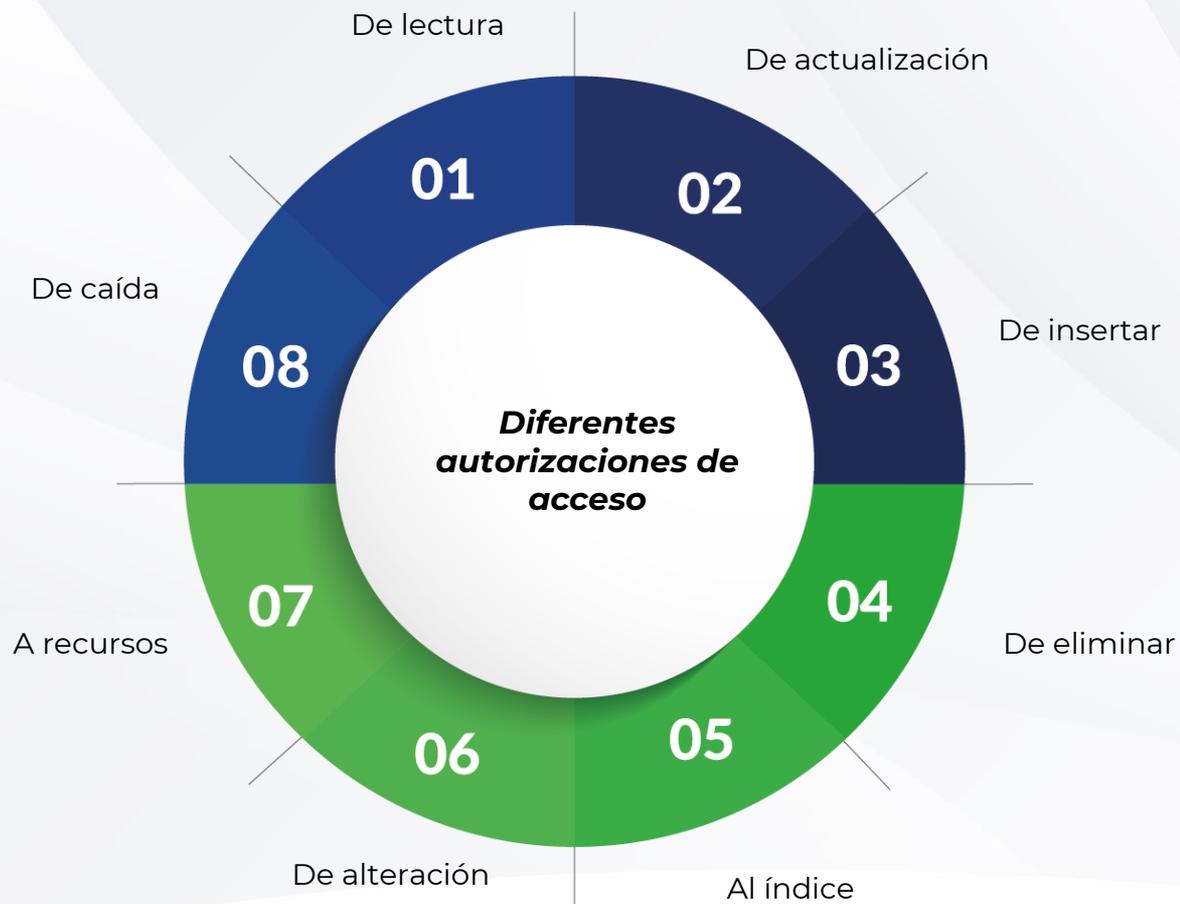
Medidas de seguridad  
a tomar por nivel



-  Modificación no autorizada
-  Eliminación no autorizada
-  Lectura no autorizada



## Autorización



## Noción de roles

### PROS



- ✓ Facilita el trabajo del DBA.
- ✓ Los recursos pueden ser optimizados.

### CONTRAS



- No es posible identificar qué transacción es realizada y por qué usuario.
- Conduce a riesgos de seguridad.





Como DBA, requieres formar grupos (roles) de usuarios.

Imagina que llegas a una nueva organización. Analiza y describe cuándo es conveniente hacerlo:

- a.** De acuerdo a la estructura jerárquica.
- b.** De acuerdo a las funciones del personal.

Justifica tu respuesta.



- El DBA debe tomar las medidas requeridas para asegurar que únicamente las personas autorizadas realicen las actividades que tienen permitidas en los objetos de la base de datos, en los tiempos establecidos mediante el DBMS.
- Asimismo, el DBA deberá atender las recomendaciones de seguridad, tales como el manejo adecuado de usuarios y contraseñas, utilizar un usuario con privilegios limitados para administrar la BD, asignar la menor cantidad de privilegios, entre otros.





Universidad  
**Tecmilenio**®





# Seguridad de Bases de Datos

Usos y tendencias de las bases de datos relacionales





El ámbito de las TI siempre ha estado en constante evolución, y las bases de datos no son ajenas a ella.

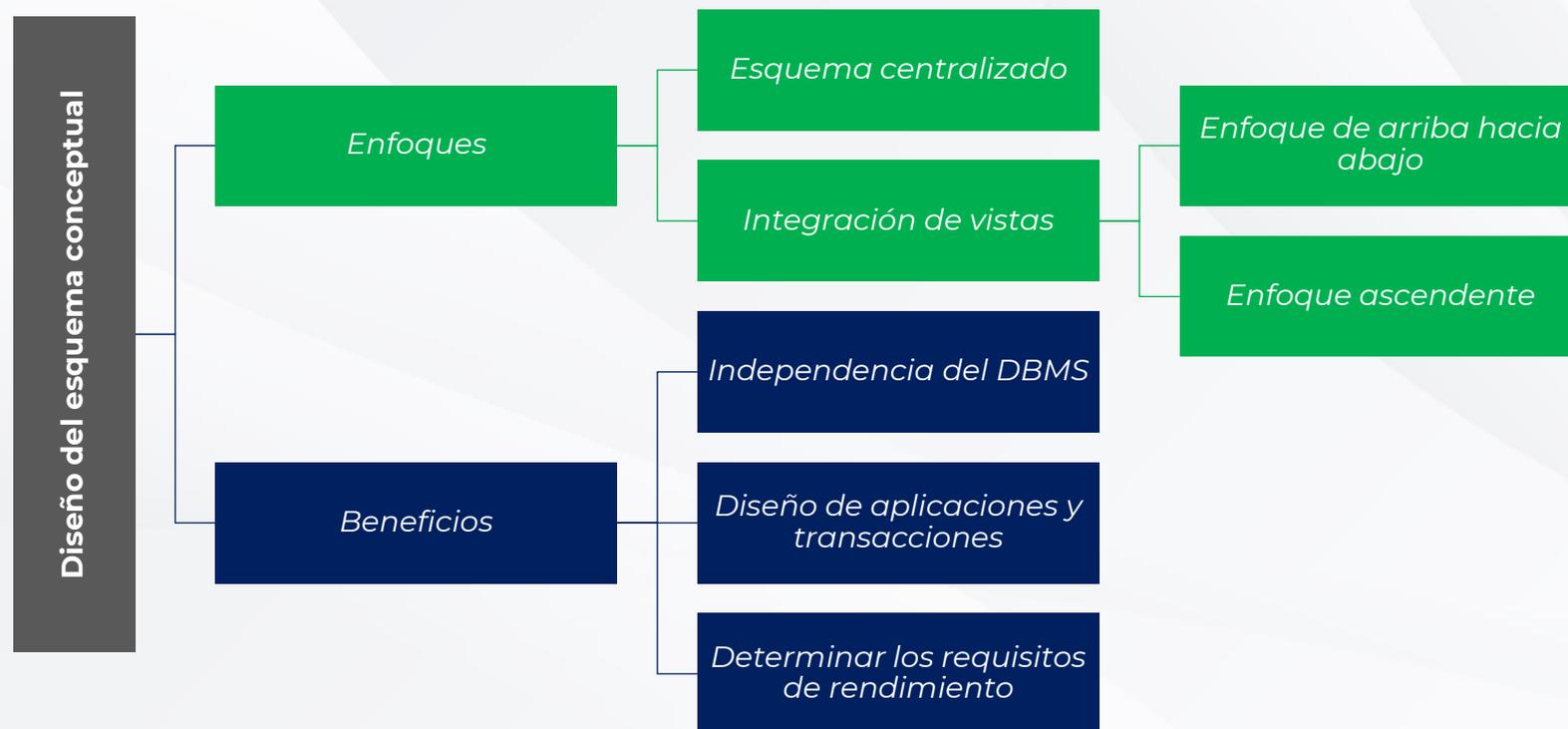
Las bases de datos basadas en blockchain y en la nube son temas de actualidad que un DBA debe conocer para su involucramiento y explotación, llevando a cabo el procedimiento sistemático de estos tipos de base de datos.



## Ciclo de diseño de base de datos



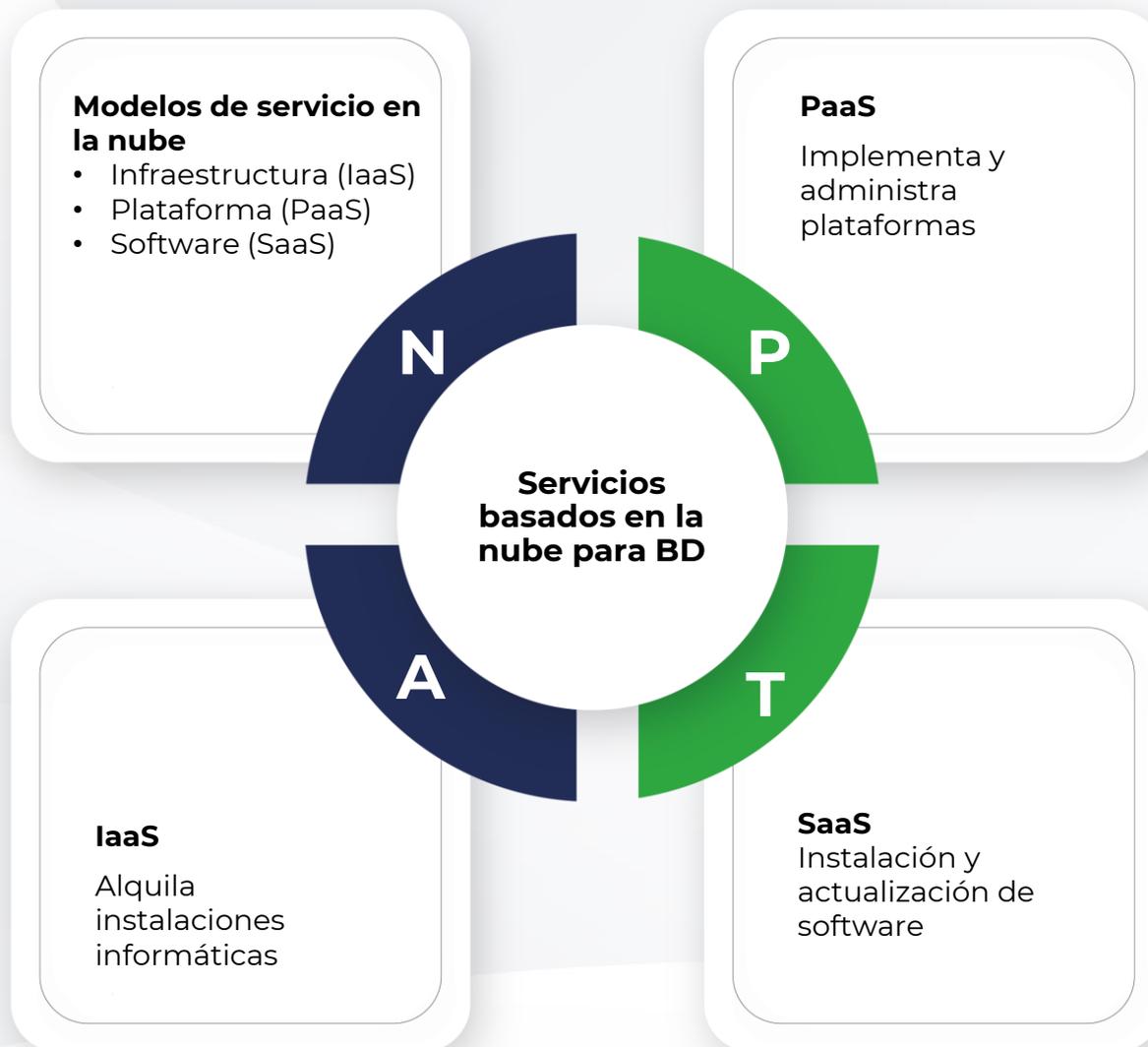
## Diseño preliminar de una BD



## BD de Blockchains

- Proporciona un formato de datos alternativo para almacenar una base de datos.
- Utiliza una lista vinculada de bloques de datos.
- Los punteros en la lista vinculada incluyen puntero al bloque anterior y hash del bloque anterior.
- Existe bloque inicial, o de génesis.







## Contenedores, Dockers y Kubernetes



### Contenedores

Resuelven problemas (dirección IP propia y conjunto de bibliotecas propio)



### Docker

Plataforma de contenedores



### Kubernetes

Plataforma de microservicios (escalabilidad de la aplicación mediante solicitudes de API )





Realiza un plan para las pruebas *in situ* para una base de datos transaccional, con una concurrencia de 100 personas simultáneas.



- Todo DBA está obligado a conocer el ciclo de diseño de base de datos y aplicar cada una de sus fases para aprovechar sus ventajas.
- Las propiedades del Blockchain son las siguientes:
  - Descentralización
  - Resistencia a la manipulación
  - Irrefutabilidad
  - Anonimato
- El modelo de computación en la nube se ejecuta en una infraestructura administrada por un tercero, el cual debe contar con la experiencia profesional, ya que debe proporcionar hardware, software y plataforma de soporte, como una base de datos.

