

## Dependencia e independencia de existencia

En el contexto de las bases de datos, los conceptos de dependencia e independencia son fundamentales para comprender la relación entre los componentes de la base de datos y la capacidad de cambiar uno sin afectar al otro.

### *Dependencia de los datos*

La dependencia en una base de datos se refiere a cómo los datos están vinculados entre sí. Esto se manifiesta como relaciones entre diferentes componentes de la base de datos, como tablas, vistas o procedimientos almacenados. Por ejemplo, una tabla puede depender de otra a través de claves primarias y foráneas para obtener información relevante. Esta relación de dependencia indica que un componente de la base de datos necesita otro para su funcionamiento adecuado. Por ejemplo, una vista puede depender de una o más tablas para obtener datos, o un procedimiento almacenado puede depender de una función para realizar ciertas operaciones.

### *Independencia de los datos*

La independencia de los datos se refiere a la capacidad de modificar la estructura interna de una base de datos sin afectar las aplicaciones que utilizan esos datos. Hay dos tipos principales de independencia:

- **Independencia física.** Permite cambiar la forma en que los datos se almacenan físicamente, como la ubicación de los archivos en disco o el tipo de almacenamiento, sin afectar las aplicaciones que acceden a la base de datos. Por ejemplo, se puede cambiar de un sistema de archivos a una base de datos relacional sin que las aplicaciones necesiten modificaciones.
- **Independencia lógica.** Permite modificar la estructura lógica de la base de datos, como agregar, modificar o eliminar tablas, columnas o relaciones, sin afectar las aplicaciones existentes. Esto se logra mediante el uso de capas de abstracción, como el modelo relacional, en el que las consultas se realizan en términos de relaciones lógicas en lugar de detalles de implementación física.

La independencia es crucial para garantizar la flexibilidad y la evolución de las bases de datos a lo largo del tiempo, permitiendo cambios en la estructura de los datos sin requerir modificaciones extensas en las aplicaciones que acceden a ellos.

## Entidad débil

Una entidad débil en una base de datos relacional es aquella que no puede ser identificada únicamente por sus atributos, sino que requiere el uso de una clave externa, además de sus propios atributos, para formar una clave principal única. Esta clave externa suele ser la clave principal de una entidad relacionada, llamada entidad fuerte, de la cual depende la entidad débil. En el modelo Entidad-Relación (E/R), una entidad débil se representa con el nombre de la entidad encerrado en un rectángulo doble.

La existencia de una entidad débil depende completamente de la existencia de la entidad fuerte a la que está asociada. Esto significa que una entidad débil no puede existir de forma independiente; su existencia está vinculada a la existencia de la entidad fuerte.

Un ejemplo común de una entidad débil es el caso de un modelo de datos para un sistema de reservas de hotel. Aquí, la entidad fuerte podría ser "Hotel", que tiene una clave primaria única como el número de identificación del hotel. Por otro lado, una entidad débil podría ser "Habitación", ya que una habitación de hotel puede ser única dentro de un hotel, pero no puede existir sin la existencia del hotel en sí. Para identificar de forma única una habitación, se requeriría una combinación de claves de la entidad débil (como el número de habitación) y la clave principal de la entidad fuerte (como el número de identificación del hotel).

## Bibliografía

- «¿QUE ES UNA ENTIDAD BASE DE DATOS?,» 26 Junio 2022. [En línea]. Available:  
[1] <https://informaticosinlimites.com/base-de-datos/entidades/>. [Último acceso: 14 Febrero 2024].
- J. L. G. Martínez, «3.1.- Tipos: fuertes y débiles.,» [En línea]. Available:  
[2] [https://sarreplec.caib.es/pluginfile.php/10828/mod\\_resource/content/2/31\\_tipos\\_fuertes\\_y\\_dbiles.html](https://sarreplec.caib.es/pluginfile.php/10828/mod_resource/content/2/31_tipos_fuertes_y_dbiles.html). [Último acceso: 14 Febrero 2024].
- Academia Lab., «Entidad débil,» AcademiaLab, 2024. [En línea]. Available:  
[3] <https://academia-lab.com/enciclopedia/entidad-debil/>. [Último acceso: 14 Febrero 2024].
- Alarcos, « Modelo Entidad/Interrelacion,» Alarcos, [En línea]. Available:  
[4] [https://alarcos.esi.uclm.es/ipsw/metrica3/metrica\\_3/guidances/guidelines/modelo\\_entidad\\_interrelacion\\_6EB7014.html](https://alarcos.esi.uclm.es/ipsw/metrica3/metrica_3/guidances/guidelines/modelo_entidad_interrelacion_6EB7014.html). [Último acceso: 14 Febrero 2024].
- «BASES DE DATOS,» [En línea]. Available:  
[5] <https://w3.ual.es/~mtorres/BD/bdtransp2.pdf>. [Último acceso: 14 Febrero 2024].
- «Gestión de Bases de Datos,» [En línea]. Available:  
[6] <https://gestionbasesdatos.readthedocs.io/es/latest/Tema2/Teoria.html>. [Último acceso: 14 Febrero 2024].