

Tarea VII: Dependencia e Independencia de Existencia y Entidades Débiles

Soto Huerta Gustavo Isaac

August 25, 2024

1 Introducción

En el diseño de bases de datos, los conceptos de dependencia e independencia de existencia, así como el de entidades débiles, son fundamentales para la correcta modelación de datos y relaciones. Este documento explorará estos conceptos y explicará su relevancia en la teoría de bases de datos.

2 Dependencia e Independencia de Existencia

La dependencia e independencia de existencia se refieren a la relación entre entidades en un modelo de base de datos. Una entidad es dependiente de existencia si no puede existir sin una entidad "padre" a la cual esté asociada. Por el contrario, una entidad es independiente de existencia si puede existir sin depender de ninguna otra entidad [1].

2.1 Entidades Dependientes de Existencia

Las entidades dependientes de existencia, también conocidas como entidades débiles, no poseen una clave primaria suficiente para ser identificadas por sí mismas. Estas entidades requieren una clave primaria compuesta que incluye la clave primaria de la entidad a la que están asociadas y un identificador parcial único dentro de la relación [2].

2.2 Entidades Independientes de Existencia

Las entidades independientes de existencia son aquellas que tienen una clave primaria propia y no dependen de ninguna otra entidad para su identificación o existencia. Un ejemplo típico de una entidad independiente es una tabla que representa "clientes" en una base de datos, donde cada cliente tiene un identificador único [3].

3 ¿Qué es una Entidad Débil?

Una entidad débil es un tipo especial de entidad que no puede ser identificada únicamente por sus propios atributos. En cambio, depende de una relación con otra entidad (llamada entidad fuerte) para su identificación. Las entidades débiles son comunes en escenarios donde existe una dependencia natural entre entidades, como en la relación entre "orden" y "detalle de orden" en un sistema de ventas [4].

Para definir una entidad débil en una base de datos, se deben seguir ciertos pasos, como la creación de una clave primaria compuesta y la implementación de restricciones de integridad referencial para mantener la relación entre la entidad débil y su entidad fuerte asociada [5].

Bibliografía

References

- [1] R. Elmasri y S. B. Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, 7th ed. Pearson, 2016.
- [2] S. B. Navathe, "Weak Entity Sets," en *Database Management Systems*, 3rd ed., McGraw-Hill, 2002, pp. 50-52.
- [3] C. J. Date, *An Introduction to Database Systems*, 8th ed., Addison-Wesley, 2003.
- [4] A. Silberschatz, H. F. Korth, y S. Sudarshan, *Database System Concepts*, 6th ed., McGraw-Hill, 2010.
- [5] T. Connolly y C. Begg, *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, 6th ed., Pearson, 2014.