



Universidad Nacional
Autónoma de México
Facultad de Ingeniería



Bases de Datos

Semestre: 2026-2

Tarea 4

Profesor: Fernando Arreola Franco

Alumno: Parra Bello Carlos Enrique

Número de cuenta: 321135344

Grupo: 01

Dependencia e independencia de existencia

En el modelo Entidad–Relación (E-R), la **dependencia de existencia** se presenta cuando una entidad no puede existir en la base de datos sin la presencia de otra entidad relacionada. Es decir, su ciclo de vida depende completamente de otra entidad denominada entidad fuerte o propietaria.

Por el contrario, la **independencia de existencia** ocurre cuando una entidad puede existir por sí misma, sin necesidad de que exista otra entidad relacionada. Estas entidades generalmente poseen una clave primaria propia que permite identificarlas de manera única.

Por ejemplo, en una base de datos académica, la entidad *Alumno* puede existir de forma independiente, mientras que la entidad *Inscripción* depende de la existencia de un Alumno y una Materia.

¿Qué es una entidad débil?

Una **entidad débil** es aquella que no puede identificarse de manera única únicamente con sus propios atributos. Depende de una entidad fuerte para su identificación y existencia.

Las características principales de una entidad débil son:

- No posee clave primaria propia completa.
- Tiene una **clave parcial** (también llamada discriminante).
- Depende de una entidad fuerte mediante una relación identificadora.
- Su existencia está condicionada a la entidad fuerte.

Por ejemplo, la entidad *Dependiente* en una base de datos de empleados es débil, ya que no puede existir sin el *Empleado* al que está asociada.

Dependencia de identificación

La **dependencia de identificación** se refiere al mecanismo mediante el cual una entidad débil es identificada combinando su clave parcial con la clave primaria de la entidad fuerte de la cual depende.

Formalmente, la clave primaria de una entidad débil se construye como:

Clave primaria = Clave primaria de la entidad fuerte + Clave parcial de la entidad débil

Este tipo de relación se denomina **relación identificadora**, y en los diagramas E-R se representa con un rombo doble.

Bibliografia

[1] T. Connolly y C. Begg, Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 6th ed. Harlow, England: Pearson, 2015.

[2] A. Silberschatz, H. F. Korth y S. Sudarshan, Database System Concepts, 7th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 2019.

[3] C. J. Date, An Introduction to Database Systems, 8th ed. Boston, MA, USA: Addison-Wesley, 2004.