

# **Módulo IV**

## **Desarrolla Software de Aplicación con almacenamiento persistente de datos**

Investigación componentes del Modelo  
Entidad-Relación.

**Gabriela Lopez Lerdo**

# COMPONENTES DEL MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

---

## El modelo Entidad-Relación es:

Es el diseño de la estructura de una base de datos que luego se podrá implementar como una base de datos real. Los componentes principales del modelo E-R son un conjunto de entidades y de relaciones. Un modelo de entidad relación describe cosas de interés interrelacionadas en un dominio específico de conocimiento. En ingeniería de software, el modelo E-R se utiliza generalmente para incorporar cosas que necesita recordar una empresa para efectuar los procesos empresariales. Suele ser la derivación de un análisis sistemático para especificar y representar lo que es significativo para los procesos en alguna área de negocio. Solo presenta de forma gráfica un diseño de datos del negocio, sin definir los procesos. Por tanto, es una herramienta gráfica fácil de usar para modelar datos, ampliamente utilizada en el diseño de bases de datos. Generalmente se dibuja con cuadros (entidades), que se encuentran conectados por líneas (relaciones), expresando las dependencias y asociaciones entre esas entidades.

---

## Los componentes del Modelo Entidad-Relación son:

### 1. Simbología

– Rectángulo: representa el conjunto de entidades. Elipse: representa los atributos. Diamante: representa el conjunto de relaciones. Líneas: enlazan los atributos a los conjuntos de entidades, y los conjuntos de entidades a los conjuntos de relaciones

### 2. -Elementos

**Entidad** Una entidad es algo del mundo real, que es fácilmente reconocible.

Es cualquier cosa en la empresa que se representará en la base de datos.

Puede ser algo físico o simplemente un hecho o evento que ocurre en el mundo real. Puede ser un lugar, persona, objeto, evento o concepto, que almacena datos en la base de datos. La característica de las entidades es que

deben tener un atributo como clave única. Cada entidad está compuesta por algunos atributos que representan esa entidad.

### **3. Relación**

Una relación muestra cómo se relacionan las entidades entre sí. Se pueden considerar como los verbos que unen dos o más sustantivos. Está representada por la forma de diamante en el diagrama E-R.

### **4. Cardinalidad**

La cardinalidad especifica cuántas instancias de una entidad se relacionan con una instancia de otra entidad. La ordinalidad también está vinculada estrechamente a la cardinalidad. Mientras la cardinalidad especifica las ocurrencias de una relación, la ordinalidad describe la relación como obligatoria u opcional.

Fuentes de consulta:

Modelo de entidad relación: historia, elementos, ejemplos

<https://www.lifeder.com/modelo-entidad-relacion/>