

# Modelos de datos

Juan Hernández

## Modelo Orientado a Objetos:

Este modelo se basa en una colección de objetos, con valores almacenados (como variables de instancia) dentro de ellos. La principal diferencia radica en que estos objetos también almacenan fragmentos de código, con las operaciones fundamentales de estos, llamados métodos.

La forma en la que un objeto puede acceder a los datos de otro es mediante la invocación de los métodos del segundo, acción se conoce como paso de mensajes.

Al contrario que las entidades del modelo E-R, cada objeto dispone de identidad propia, aunque pueda poseer la misma información que otro objeto de los de su clase. Dicha distinción se establece a nivel físico (mediante la asignación de una posición en memoria diferente para almacenar el citado objeto).

## Modelo de Entidad-Relación:

Se trata del modelo de datos más extendido en el mundo. Presenta un alto nivel de abstracción y es un modelo basado en percibir la realidad como una serie de entidades (objetos que existen en la realidad) y de relaciones entre esos objetos. Tanto las entidades como las relaciones contienen atributos (información que los definen), que nos servirán para diferenciar cada entidad de otras similares.

## Modelos NoSQL:

Las bases de datos NoSQL (Not Only SQL) son diferentes a las bases de datos relacionales tanto en estructura como en el tipo de relaciones que se establecen y en la forma de interactuar con los datos. Si en las relacionales el lenguaje SQL es el encargado de trabajar directamente con los datos, en las NoSQL no se utiliza este tipo de lenguaje. Además, la mayoría de bases de datos NoSQL no soportan

JOINS, ya que no se establecen las típicas relaciones 1-N y N-M.

Frente a las bases de datos relacionales, las de tipo NoSQL son fácilmente escalables, ofrecen mínimos tiempos de consulta y pueden trabajar con grandes volúmenes de datos. Gracias a estas características se han vuelto muy populares para aplicaciones web de alto tráfico, como son las ofrecidas por empresas como Google, Facebook o Twitter.

Básicamente, una base de datos NoSQL almacena una serie de pares claves: valor y en vez de hablar de registros, se habla de documentos.

## **Bibliografía**

Fernández, A.. (2012). Python al descubierto. Madrid: RC.

Martínez, J. Gallegos, A.. (2017). Programación de Bases de Datos Relacionales. Madrid: Ra-Ma.