**Modelo de 3 capas ANSI-SPARC**

Tiene 3 partes:

1. Parte física: controla todo lo que se guarde de forma física. Es la más interna. Lo usa el administrador de sistemas.
2. Parte lógica: es un poco más abstracto. Controla relación entre campos. El administrador de la base de datos será quien lo use.
3. Parte conceptual es el de aplicaciones: gestiona cómo ven los usuarios los datos (vistas). Lo usa el usuario, las aplicaciones.

**Clasificación del sistema gestor de datos**

Modelos de clasificación:

* Números de usuarios: múltiple o individual.
* Según el propósito.
* Dependiendo el lenguaje: SQL o no SQL.
* Número de servidores: centralizado o distribuido.
* Modelos de base de datos.

Clasificación de los sistemas de gestores de base de datos según el modelo

* Jerárquicos: en forma de árbol. Todo parte de una raíz.
* Grafo: es como un árbol pero con varias raíces.
* Entidad-relación: es la forma de modelar una relación. Una entidad se llama al recuadro donde parte la información. Para representarla se usa una gráfica
* Modelo relacional: se piensa en los datos en forma de tabla. Se hacen 2 o más tablas relacionadas entre sí.
* Nivel de objeto-relaciones: se utilizan a nivel de programación, se usa el sistema UML. En un mismo recuadro va el objeto, con sus atributos y debajo los métodos que son las cosas que puedes hacer con esos atributos.
* Modelo multidimensional: son cubos. Los usan en bigdata, OLAP es un ejemplo de cubo.

**Diccionario datos:**