**RESUMEN TEMA 3**

DEFINICION DE MODELO DE DATOS

Los modelos de datos son abstracciones mediante las cuales puede realizarse una representación de los problemas en estudio.

Mediante un modelo de datos el sistema es descrito como una clase de objeto que interacciona con otras clases de objetos (otros sistemas).

También, mediante un modelo de datos se especifican las operaciones o acciones que los objetos pueden llevar a cabo. Así, un modelo de datos es una abstracción mediante la cual pueden ser descritas las características estáticas y dinámicas de un sistema, pero ningún modelo de datos puede describir al mismo tiempo la naturaleza estática y dinámica de un sistema.

Resumiendo, puede decirse que las propiedades del Universo del discurso son de dos tipos: estáticas, que responden a lo que se suele entender como estructura; y dinámicas, que son las operaciones que se aplican a los datos o valores almacenados en las estructuras, los cuales varían en el transcurso del tiempo y aplicárseles dichas operaciones.

COMPONENTES DE LOS MODELOS DE DATOS

Estática:

**Elementos permitidos:** No son los mismos para cada todos los modelos, en general son:

- Objetos (entidades, relaciones, etc.)

- Asociaciones entre objetos (interrelaciones, conjuntos, etc.)

- Propiedades o características de los objetos o asociaciones (atributos, elementos de datos, etc.)

- Dominios

**Restricciones:** Se dividen a su vez en dos tipos:

- Inherentes: Son impuestas y definidas por el mismo modelo y varían de uno a otro.

- Semánticas: Son facilidades que se ofrecen al diseñador a fin de que pueda representar en el esquema, lo mas fielmente posible, la semántica del problema y los datos.

Dinámica:

La componente dinámica del modelo consta de un conjunto de operadores que se definen sobre la estructura del correspondiente modelo de datos, ya que no todas las estructuras admiten el mismo tipo de operadores.

TIPOS DE MODELOS DE DATOS

**Externo:** Nos permite representar los datos que necesita cada usuario con las estructuras propias del lenguaje de programación que va a emplear.

**Conceptual:** Tienen como finalidad la ayuda al diseño de bases de datos en la fase de representación. Son modelo analíticos que se realizan en papel. (modelo E/R)

**Interno:** En este nivel, la representación del problema esta guiado por el soporte físico utilizado para su representación y por los métodos o mecanismos que se van a utilizar para el tratamiento de la información.

Están orientados a la máquina, siendo sus elementos de descripción punteros, índices, etc.