

## Modelo Entidad Relación

El modelo entidad relación se desarrolló para facilitar el diseño de las bases de datos ya que permite representar la estructura de la base de datos, el modelo emplea tres conceptos básicos: conjunto de entidades, conjunto de relaciones y atributos.

### **Conjunto de entidades:**

Son un conjunto de entidades que comparten las mismas propiedades o atributos, cada entidad posee un conjunto de atributos, estos atributos describen las entidades y las características del conjunto de entidades, cada entidad tiene un valor para cada uno de sus atributos, las bases de datos incluyen una serie de conjuntos de entidades, la cuales cada una tiene cierto número de entidades del mismo tipo.

### **Conjunto de relaciones:**

Un conjunto de relaciones es un conjunto de relaciones del mismo tipo, la función que tiene una entidad en una relación se denomina rol de esa entidad, los conjuntos de relaciones donde participan dos entidades se conocen con el nombre de binarias, la mayoría de los conjuntos de relaciones de sistemas de bases de datos son binarios. Dependiendo el numero de conjunto de entidades que participan se determina el grado.

### **Atributos:**

Los atributos en el modelo Entidad Relación tienen un conjunto de valores para el atributo, el atributo de un conjunto de entidades asigna una función a un domino.

Hay diferentes tipos de atributos:

### **Atributos simples y compuestos.**

Los atributos simples son aquellos que no están divididos en subpartes. por ejemplo, un atributo llamado nombre, puede estar formado por nombre, apellido paterno, apellido materno.

# Christian Yael Canales Navarro 3 A CDIA

## **Atributos monovalorados y multivalorados.**

Un atributo multivalorado es aquel que puede contener varios valores, como por ejemplo al atributo numero\_telefono. En ocasiones es necesario establecer límites inferior y superior al número de valores de un atributo multivalorado.

## **Atributos derivados.**

El valor de este tipo de atributos se puede obtener a partir del valor de otros atributos o entidades relacionadas. Por ejemplo, supóngase el atributo edad, que se va a calcular a partir de otro atributo llamado fecha nacimiento.

## **Relaciones en una base de datos**

Una vez creadas tablas sobre algún tema en específico en Access o alguna otra base de datos, se necesita combinar la información, pero para eso se deben determinar las relaciones entre campos en diferentes tablas, una vez hecho esto, se pueden crear consultas, formularios, etc. Para mostrar información de varias tablas a la vez.

## **Como funcionan las relaciones**

Los campos de las tablas deben coordinarse, de modo que muestren información acerca de lo mismo, para eso se lleva a cabo las relaciones entre tablas, estas relaciones hacen coincidir los datos clave, los datos clave no se permiten valores nulos y se debe tener algo exclusivo,

## **Una relación uno a varios**

Este tipo de relación puede tener registros coincidentes entre una tabla y la otra pero la ultima tabla solo tiene un registro de la primer tabla

## **Una relación varios a varios**

Cuando se tienen varios registros que coinciden en varias tablas, esta relación es posible cuando se tiene una tercera tabla la cual su función es unirla o relacionarla con claves externas de otras tablas, estas claves externas indica como están relacionadas esas tablas.

# Christian Yael Canales Navarro 3 A CDIA

## **Una relación uno a uno**

En este cada registro de la primera tabla solo puede tener un registro de la ultima tabla y viceversa, esta relación no es habitual, y se pueden utilizar la relación uno a uno para dividir una tabla con muchos campos y aislar parte de la tabla para almacenar información que se aplica a la tabla principal.