

Si ya has diseñado el modelo E-R (Entidad-Relación) de una base de datos, sigue estos pasos para pasar al modelo relacional:

Entidades

Para cada entidad se crea una tabla.

Por cada atributo simple se crea un atributo en la tabla.

Por cada atributo estructurado se crean tantos atributos como hojas tenga la estructura.

Si tiene atributos multivaluados, se procesan más adelante.

Claves primarias

Se selecciona uno de los atributos como clave primaria y se lo subraya.

.

Ejemplo 1:



PERSONAL (cedula, nombre, edad, dirección).

.

Ejemplo 2:



PERSONAL(cedula, nombre, edad, **ciudad**, **calle**, **numero**)

Entidades débiles

Por cada entidad débil se crea una tabla.

Se agregan los atributos como en las entidades normales.

Se incluyen también el/los atributos de la tabla que representa la entidad fuerte.

Se indica como clave primaria tanto el atributo que representa a la clave primaria de la entidad fuerte, como el que representa a la clave primaria de la propia entidad débil.

.

Ejemplo:



HOSPITALES (nombre, direccion, telefono)

SALAS (nombreHospital, **nombreSala**, cantCamas)

Relaciones N:N

Se crea una tabla con cada relación N:N.

Se ponen las claves primarias que representan a cada una de las entidades participantes.

Si la relación tiene atributos, se agregan como los de una entidad normal.

La clave primaria está formada por la totalidad de atributos que hay en las claves privadas de las dos entidades que participan en la relación.

.

Ejemplo:



SALAS (nombre, cant_camas)

PERSONAL (cedula, nombre, ciudad, calle, numero)

TRABAJAN (**nombreSala**, cedula, **entrada**, **salida**)

Relaciones 1:N

Del lado N se agregan a la tabla los atributos que son clave primaria de la tabla del lado 1

Si la relación tiene atributos simples o compuestos, se agregan también.

La clave primaria no se modifica.

.

Ejemplo:



SALAS (nombre, cant_camas)

PERSONAL (cedula, nombre, ciudad, calle, numero, **nombreSala, entrada, salida**)

Atributos multivaluados

Por cada atributo multivaluado (ya sea de entidad o de relación) se crea una tabla.

Se crea un atributo para el atributo multivaluado

Se agregan atributos que representan la clave primaria de la tabla o relación en la que está el atributo multivaluado.

La clave primaria está formada por TODOS sus atributos.

.

Ejemplo:



PERSONAL (cedula, nombre, edad, ciudad, calle, numero)

TELEFONOS (cedula, telefono)

Agregaciones

El operador de agregación transforma las relaciones en entidades.

Esa entidad obtenida a través de la agregación se puede relacionar con otras entidades.

.

Ejemplo:



TRABAJAN (nombreSala, cedula, h_entrada, h_salida)

TAREAS (nombre, descripcion)

REALIZAN (nombreTarea, nombreSala, cedula)

.

NOTA: Las parejas de la relación TRABAJAN se relacionan con TAREAS

Jerarquías (o categorizaciones)

Método 1

Una tabla para la superentidad

Una tabla por cada subentidad relacionada

.

Ejemplo:



PERSONAL (cedula, nombre, ciudad, calle, número)

MEDICOS (cedulaPersonal, especialidad)

ENFERMEROS (cedulaPersonal)

ADMINISTRATIVOS (cedulaPersonal, antigüedad)

Método 2

* Sólo funciona si la jerarquía es total. En jerarquías solapadas, pueden aparecer duplicados.

Una tabla por cada subentidad.

.

Ejemplo:



MEDICOS(cedula, nombre, ciudad, calle, numero,
especialidad)

ENFERMEROS(cedula, nombre, ciudad, calle, numero)

ADMINISTRATIVOS(cedula, nombre, ciudad, calle,

numero, antigüedad)

Método 3

* Funciona sólo si la categorización es disjunta y aún si no es total. Puede generar nulos y hay que mantener consistente el tipo con los valores de los otros atributos.

Se crea una tabla con los atributos de la superentidad, los de las subentidades y un atributo de tipo.

.

Ejemplo:



PERSONAL(cedula, nombre, ciudad, calle, número, especialidad, antigüedad, tipo)

Método 4

* Funciona si la categorización es disjunta o no. Puede generar nulos y hay que mantener consistente el tipo con los valores de los otros atributos.

Se crea una tabla con los atributos de la superentidad, los de las subentidades y un atributo booleano por cada subentidad.

.

Ejemplo:



PERSONAL(cedula, nombre, ciudad, calle, numero, especialidad, antigüedad, esMedico, esEnfermero, esAdministrativo)