

# PRACTICA 6. Diseño avanzado de modelos relacionales

Gaytan Medina Gabriela, Gutierrez Alcibar Ulises, Hernández Francisco Omar

**Resumen** – en este reporte se presentan las tablas que se realizaron durante la práctica, así como los resultados obtenidos. La aplicación de esta práctica arrojó resultados positivos.

**Índice de Términos** –Erwin,Generalizacion, Normalizacion,

**OBJETIVO:** El alumno comprenderá e implementará la construcción de modelos de datos relacionales avanzados empleando herramientas CASE a partir de un diagrama ER extendido.

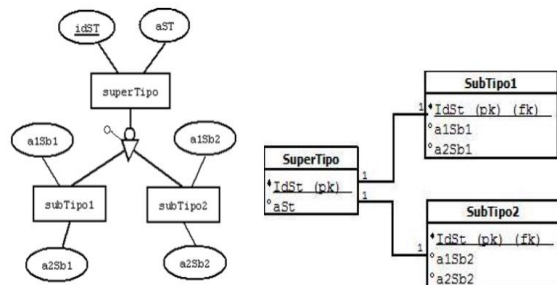
## I. INTRODUCCION

### Modelo relacional extendido

#### GENERALIZACION

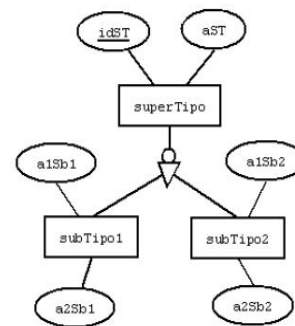
##### Caso 1

- Se crea una relación para el supertipo (se agrega el tipo).
- Se agrega una relación con tipo y descripción.
- Se crean una relación para cada uno de los subtipos, propagándose la llave primaria del supertipo a cada uno de los subtipos como llave foránea y este a su vez es llave primaria.



##### Caso 2

- Se propagan los atributos del supertipo a los subtipos.
- No se genera supertipo.
- Se crean una relación para cada uno de los subtipos, la llave primaria del supertipo será la llave primaria de cada uno de los subtipos.

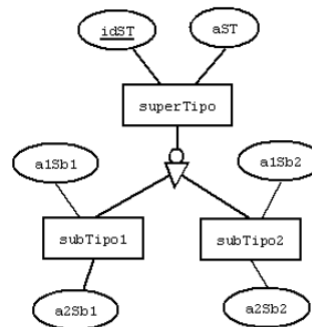


SubTipo1	
*IdSt	(pk)
aSt	
a1Sb1	
a2Sb1	

SubTipo2	
*IdSt	(pk)
aSt	
a1Sb2	
a2Sb2	

##### Caso 3

- Se crean una relación con los datos del supertipo, propagándose los atributos de los subtipos a la relación.

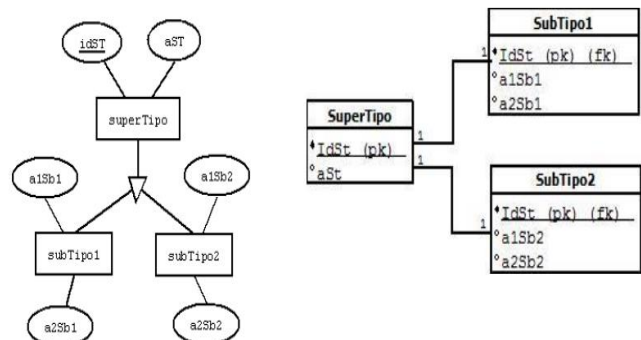


SuperTipo	
*IdSt	(pk)
aSt	
a1Sb1	
a2Sb1	
a1Sb2	
a2Sb2	

#### ESPECIALIZACION

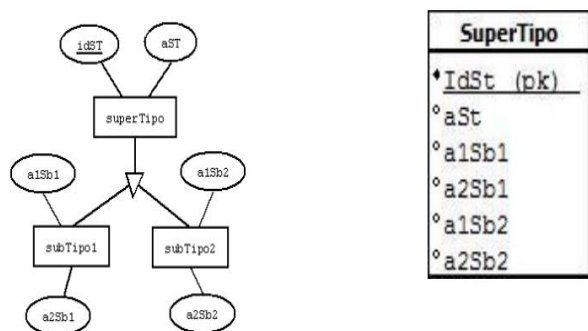
##### Caso 1

- Se crea una relación para el supertipo. (se agrega el tipo).
- Se agrega una relación con tipo y descripción.
- Se crean una relación para cada uno de los subtipos, propagándose la llave primaria del supertipo a cada uno de los subtipos como llave foránea y este a su vez es llave primaria



## Caso 2

- Se crean una relación con los datos del supertipo, propagándose los atributos de los subtipos a la relación



## I. DESARROLLO

Para nuestra practica número 6, el profesor nos indicó que podríamos seguir utilizando modelos de entidad relación extendido anteriores o que tuviéramos los cuales están hechos en DIA, para proseguir con el desarrollo de la práctica.

Utilizamos dos modelos entidad relación extendido para poder llevarlos a su forma relacional, un modelo cuenta con especialización y otro con generalización para poder visualizarlos de manera diferente.

Como primera actividad los diagramas entidad relación extendido, los llevamos a su forma de llaves.

Como segunda actividad posteriormente hacer su diagrama relacional en la herramienta Erwin de los modelos entidad relación extendido a su forma relacional extendida.

Como tercera actividad realizamos la normalización de una tabla proporcionada por el profesor, para poder llevarla a su tercera forma normal.

## II. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

1.- Como primera actividad utilizamos el siguiente modelo entidad relacional extendido y llevarlo a su forma de llaves.

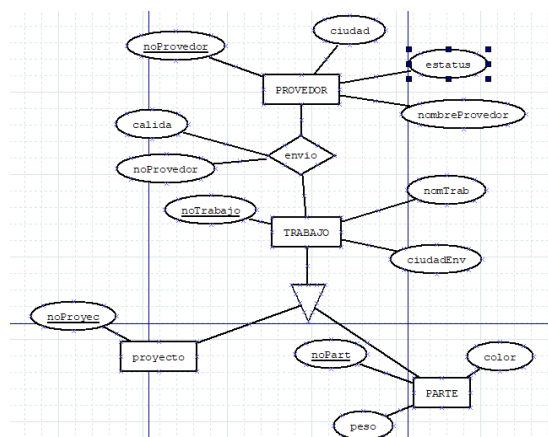


Diagrama1

Su correspondiente modelo en llaves seria el siguiente basándonos en los apuntes proporcionados por el profesor tanto de teoría como el profesor de laboratorio:

**PROVEEDOR:** { noProveedor(pk), ciudad, estatus, nombreproveedor }

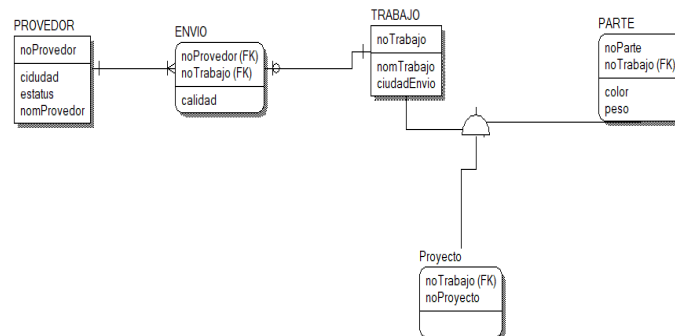
**ENVIO:** { ciudad, noProveedor(fk), noTrabajo(fk) }

**TRABAJO:** { notrabajo(pk), nomtrab, ciudadenv, noProveedor, calidad }

**PROYECTO:** { noproyec(pk), notrabajo(fk) }

**PARTE:** { noparte(pk), color,peso, notrabajo(fk) }

Su correspondiente diagrama relacional en Erwin es:



DiagramErwin1.

Nuestro segundo modelo Relacional extendido seleccionado para la práctica es el siguiente:

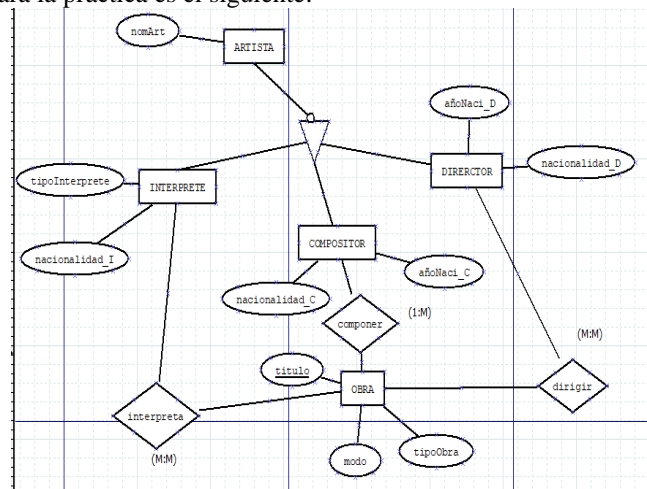


Diagrama2.

Su correspondiente modelo en llaves seria el siguiente basándonos en los apuntes proporcionados por el profesor tanto de teoría como el profesor de laboratorio:

**ARTISTA:** { nomArt (PK) }

**INTERPRETE:** { nomArt (PK)(FK), tipoInterprete, nacionalidad\_I }

**COMPOSITOR:** { nomArt (PK)(FK), añoNaci\_C , nacionalidad\_C }

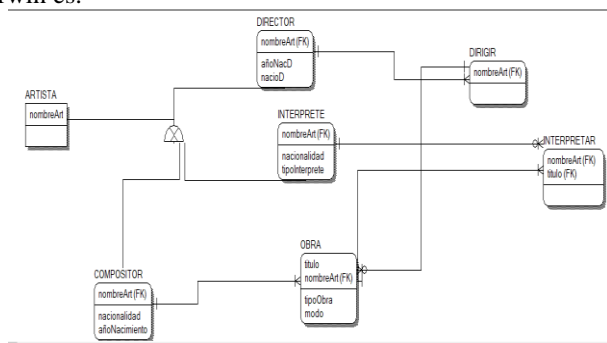
**OBRA:** { titulo(PK), NombreArt(PK)(FK), modo, tipoObra, }

**DIRECTOR:** { nomArt (PK)(FK), añoNaci\_D, nacionalidad\_D }

**Interpreta:** { nomArt(FK), titulo (FK) }

**Dirigir:** { nomArt(PK)(FK), titulo(FK) }

Su correspondiente diagrama relacional en la herramienta Erwin es:

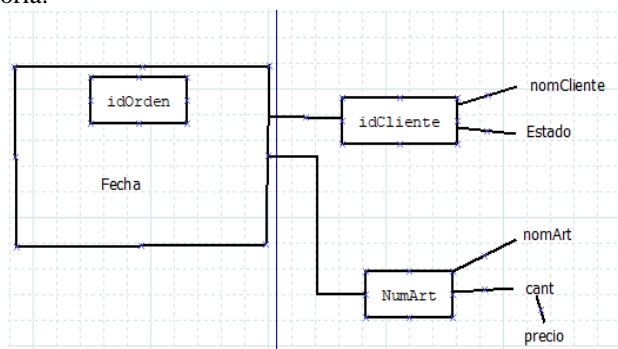


DiagramaErwin2

Como última actividad realizamos la normalización de la siguiente tabla:

Ordenes								
Id_orden	Fecha	Id_cliente	Nom_cliente	Estado	Num_art	nom_art	cant	Precio
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	3786	Red	3	35,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	4011	Raqueta	6	65,00
2301	23/02/11	101	Martin	Caracas	9132	Paq-3	8	4,75
2302	25/02/11	107	Herman	Coro	5794	Paq-6	4	5,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	4011	Raqueta	2	65,00
2303	27/02/11	110	Pedro	Maracay	3141	Funda	2	10,00

Nosotros realizamos la normalización hasta su tercera forma basándonos en los conocimientos obtenidos en las clases de teoría.



La tabla en su tercera forma normal nos quedaría de la siguiente manera:

R1= {IdOrden, fecha, IdCliente, NumArt}

R2={IdCliente, nombreCliente, Estado}

R3={NumArt, NombreArt, cant}

R4={cant, precio}

### III. ANALISIS DE RESULTADOS

Una vez realizado las modificaciones de especialización y normalización de los diagramas 1 y 2 podemos decir que nuestros resultados fueron positivos para cada ejercicio, sin embargo, en el caso de normalizar si nos causó dudas pero con ejemplos que el profe dio resultado más claro y también con los conocimientos de teoría, y así logramos llegar a un resultados positivo haciendo cumplir los objetivos de la práctica.

## V.CONCLUSIÓN

Gaytan Medina Gabriela: el llevar acabo esta practica me ayudo mucho para entender los conceptos de generalización, especialización y normalización, de un modelo entidad/relacional, en el caso de normalización conocí las formas normales y como emplearlos en un modelo y hasta que grado se puede llegar a utilizar.

Hernández Francisco Omar: Al culminar el desarrollo de la práctica pudimos mapear el modelo entidad relación extendido, esto fue de gran ayuda pues de esta forma pudimos manejar de mejor forma las partes de nuestros diagramas que manejaban especialización o en su defecto especialización. Además una parte muy importante fue la de poder hacer uso de la normalización pues con ello pudimos eliminar redundancia e inconsistencia s de nuestro modelo.

Gutiérrez Alcibar Ulises: la práctica me ayudo en el desarrollo de habilidades, para poder llevar un modelo entidad relacional extendido a un modelo relacional, además pudimos aplicar los conocimientos obtenidos en teoría de como normalizar algunos modelos y así llévalos a sus formas normales en este caso llegamos hasta su tercera forma.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=1864>
- <http://www.fca.unl.edu.ar/agromatica/Docs/09-ModeloEntRel.PDF>
- <https://elvex.ugr.es/idbis/db/docs/design/5-logical.pdf>
- [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/872/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/872/mod_resource/content/1/contenido/index.html)