

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de ingeniería

Ingeniería en Computación


Laboratorio de Bases de Datos

**Práctica 3: Diseño de modelos básicos entidad relación con notación CHEN  
utilizando una herramienta CASE**

16 de marzo de 2020

23 de marzo de 2020

Alumno: Correa González Alfredo



## **2. Introducción:**

DIA es un programa para dibujar diagramas de estructura. DIA es una herramienta CASE, las cuales son herramienta para el análisis, diseño inteligente y construcción sólida de una base de datos y un desarrollo orientado a modelos de datos a nivel físico y conceptual, que dan a los desarrolladores de aplicaciones Cliente/Servidor la más firme base para aplicaciones de alto rendimiento.

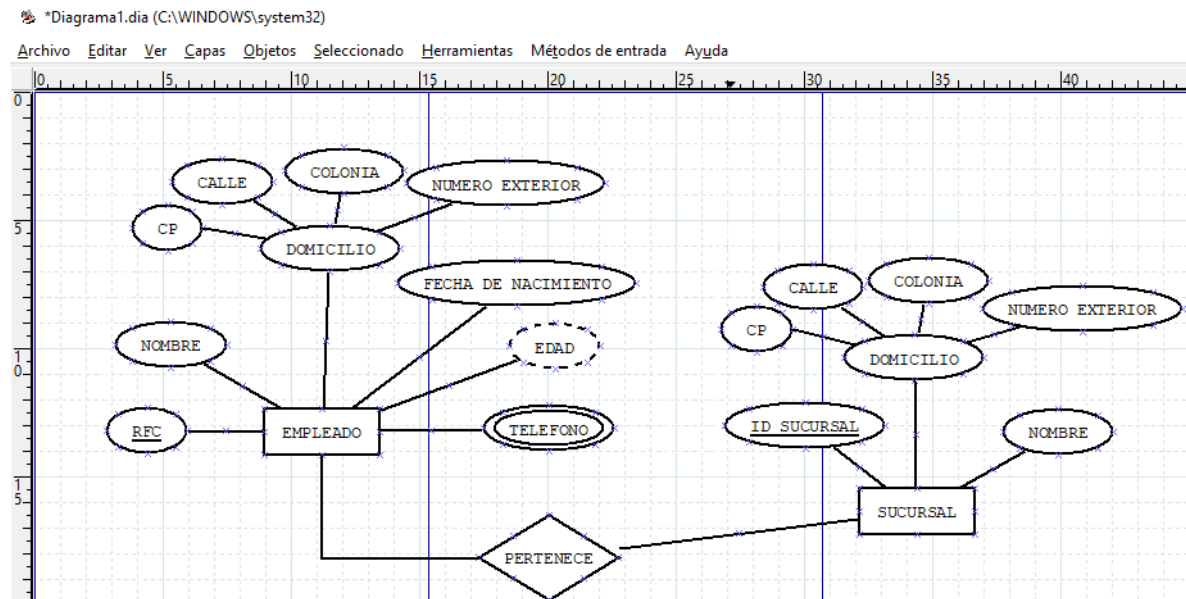
Un modelo de base de datos es un tipo de modelo de datos que determina la estructura lógica de una base de datos y de manera fundamental determina el modo de almacenar, organizar y manipular los datos. Ejemplos de modelos de base de datos: Modelo jerárquico, modelo en red, modelo relacional, modelo entidad-relación.

## **3. Objetivo, métodos y materiales:**

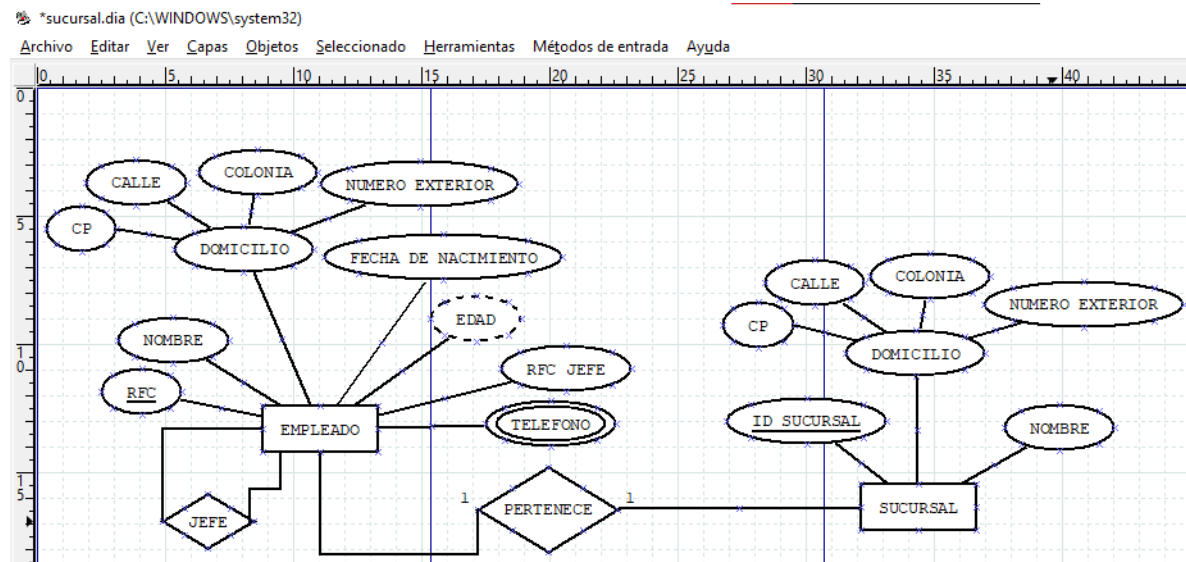
**Objetivo.** El alumno comprenderá y pondrá en práctica la elaboración de diagramas ER empleando notación CHEN y herramientas CASE para construir modelos de datos con sus elementos básicos; Identificación de entidades, atributos y relaciones.

#### 4. Desarrollo:

##### 1.- Diagrama ER de una sucursal.



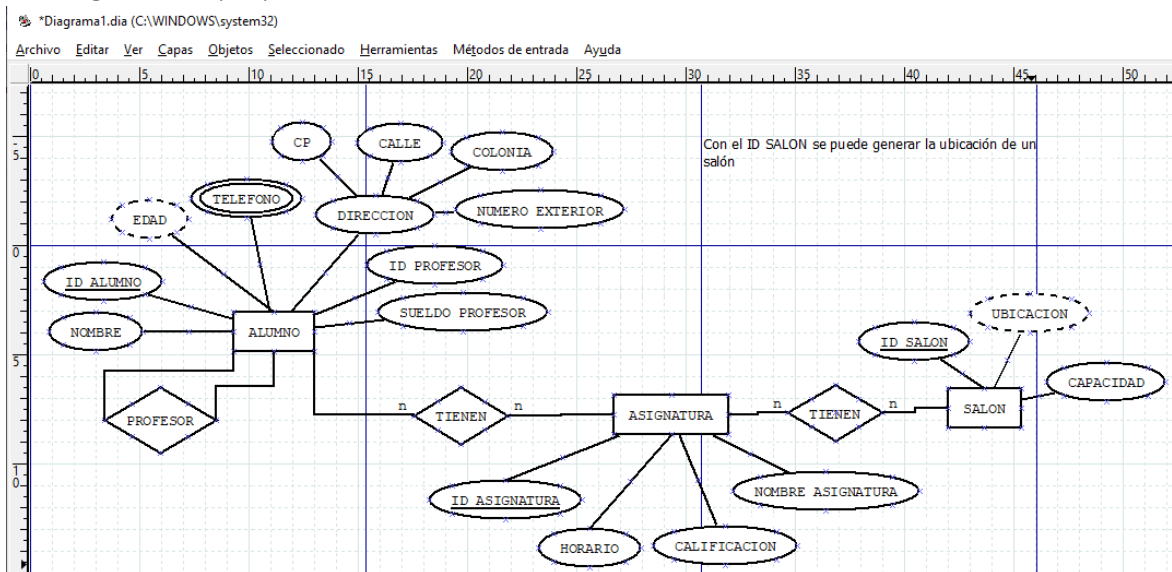
##### 2.- Diagrama ER de sucursal con recursividad y cardinalidad.



## 5. Resultados:

Proponer el diagrama Entidad Relación de una escuela.

3.- Diagrama ER propuesto de una escuela.



## 6. Cuestionario:

Tipo, supertipo y modalidad dentro de una base de datos.

Tipo: Tipo de entidad que tiene características únicas.

Supertipo: Un supertipo de entidad es un tipo genérico de entidad relacionado con uno o más subtipos de entidad, donde el supertipo de identidad contiene las características comunes.

Modalidad: De la mano con la cardinalidad, se usa en las relaciones entre entidades para proporcionar más información sobre cuántas entidades interactúan con otras. En la siguiente tabla se muestra los tipos de modalidad.

4.- Modalidad.

Modalidad	Descripción
0, 1	Establece una interrelación en donde la entidad puede tener/contener ningún o un elemento de la otra entidad.
1, 1	Establece una interrelación en donde la entidad debe tener/contener un elemento de la otra entidad.
0, n	Establece una interrelación en donde la entidad puede tener/contener ningún o más de un elemento de la otra entidad.
1, n	Establece una interrelación en donde la entidad puede tener/contener uno o más de un elemento de la otra entidad.

## 7. Conclusiones:

En esta práctica reforcé lo visto en teoría aunque es algo diferente a como manejan la notación CHEN. Por ejemplo en la clase de teoría por convención las entidades van en mayúscula mientras que los atributos y relaciones en minúsculas y en esta práctica todos los elementos del diagrama iban escritos en mayúscula.

Otra diferencia es en la cardinalidad ya que se acostumbra a unir las relaciones con las entidades con líneas que terminan en flecha o que terminan en círculo esto para reforzar más la cardinalidad. También en los resultados tomé la decisión de hacer recursividad de alumno con profesor ya que comparten muchos datos, similar al ejemplo de la práctica.

## 8. Referencias bibliográficas:

- DIA. Sitio web: <http://dia-installer.de/index.html.es>
- Manual de prácticas del laboratorio de bases de datos. Sitio web: <http://odin.fi-b.unam.mx/salaD/practicasyBD/manualBD.pdf>
- Práctica 3. Sitio web: [https://www.youtube.com/watch?v=Fr2fC3EpPHo&list=LL&index=10&ab\\_channel=JuanAngelCalvilloPerez](https://www.youtube.com/watch?v=Fr2fC3EpPHo&list=LL&index=10&ab_channel=JuanAngelCalvilloPerez)
- Manual de prácticas del laboratorio de bases de datos. Sitio web: <http://odin.fi-b.unam.mx/salaD/practicasyBD/manualBD.pdf>
- DE MIGUEL MARTÍNEZ, Adoración, PIATTINI, Mario, et al. (2000). Diseño de bases de datos relacionales. México: Alfaomega.

## *Índice de secciones*

2. Introducción:.....	1
3. Objetivo, métodos y materiales: .....	1
4. Desarrollo: .....	2
5. Resultados: .....	3
6. Cuestionario:.....	3
7. Conclusiones: .....	4
8. Referencias bibliográficas:.....	4

## *Índice de imágenes*

1.- Diagrama ER de una sucursal. ....	2
2.- Diagrama ER de sucursal con recursividad y cardinalidad. ....	2
3.- Diagrama ER propuesto de una escuela.....	3
4.- Modalidad. ....	3