



CICLO: [DAM]
MÓDULO DE [BASES DE DATOS]

[Tarea N° 02]

Alumno:
[Juan Carlos Filter Martín]
[15456141A]

Contenido

1. Documentos que se adjuntan a este informe.....	3
2. Realizar el diagrama Entidad-Relación.....	3
3. (RA6_a) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.....	4
1. Realizar el Diagrama entidad relación con DIA:.....	4
4. (RA6_b) Se han identificado las tablas del diseño lógico.....	4
1. Identificar las entidades en el Diagrama E/R.....	4
2. Identificar las interrelaciones entre las entidades con su cardinalidad en el Diagrama E/R.....	5
5. (RA6_e) Se han identificado los campos clave.....	6
1. Identificar los atributos de cada entidad en el Diagrama E/R.....	6
2. Identificar la clave primaria de cada entidad en el Diagrama E/R.....	6
6. (RA6_f) Se han aplicado reglas de integridad.....	7
1. Una vez tengamos el diagrama Entidad - Relación completo con todos los apartados anteriores, debemos realizar el modelo relacional (paso a tablas).....	7
a) Modelo relacional.....	7
b) Grafo relacional.....	7

1. Documentos que se adjuntan a este informe.

A continuación se detallan los documentos que componen la presente entrega de la tarea:

1. Informe de elaboración de la tarea.
2. Entidad/Relación con DIA

2. Realizar el diagrama Entidad-Relación

Para ello primero vamos a ver que entidad, atributos, interrelaciones y cardinalidad tenemos:

En la base de datos se desean guardar los datos de los **trabajadores**, de los cuales se quiere conocer su **DNI, nombre, dirección, salario y email**.

Hay dos tipos de **trabajadores**:

- **Programadores.**
- **Administrativos:** de los que se guarda además los **idiomas** que dominan entre Español, Inglés, Francés, Alemán y Chino.

Los **trabajadores** están **contratados** en una **sede**, y cada **sede** tiene un **código identificativo**, una **dirección** y un trabajador que es el **Director** que solo puede ser un **Administrativo**.

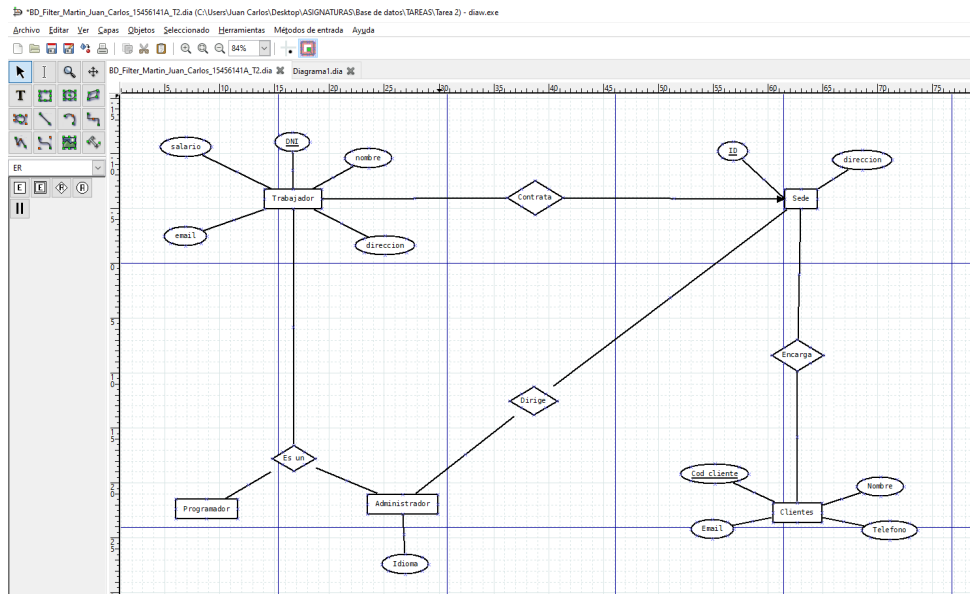
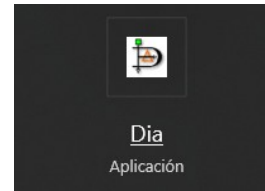
Los **trabajadores** solo pueden estar **contratados** en una **sede**, pero una **sede** tiene varios **trabajadores**.

Cada **cliente** puede **encargar** proyectos en una o varias **sedes** y cada **sede** realiza proyectos para muchos **clientes** diferentes.

De cada uno de los **clientes** se desea guardar el **código de cliente, nombre, email y teléfono de contacto**. El código de cliente es un número de 4 cifras mayor de 1000.

3. (RA6_a) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.

1. Realizar el Diagrama entidad relación con DIA:



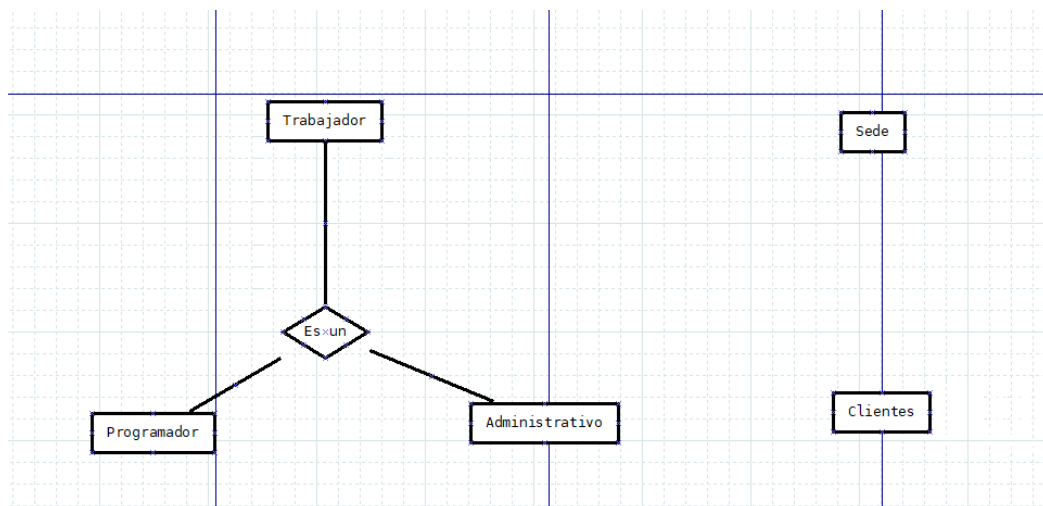
4.

(RA6_b) Se han identificado las tablas del diseño lógico.

1. Identificar las entidades en el Diagrama E/R.

Entidades:

- **Trabajador** (super-tipo) [**Programador** (sub-tipo), **Administrador** (sub-tipo)]
- **Sede**
- **Cliente**



2. Identificar las interrelaciones entre las entidades con su cardinalidad en el Diagrama E/R.

Interrelaciones:

- Sede <-> Contrata <-> Trabajador

1 Sede contrata a 1 o mas Trabajadores y un Trabajador trabaja para 1 Sede

Sede 1:N

Trabajador 1:1

Contratar 1:N

- Sede <-> Encarga <-> Cliente

1 Cliente puede Encargar proyectos a 1 o varias Sedes y una Sede puede tener 0 o muchos clientes

Cliente 1:N

Sede 0:N

Encarga N:M

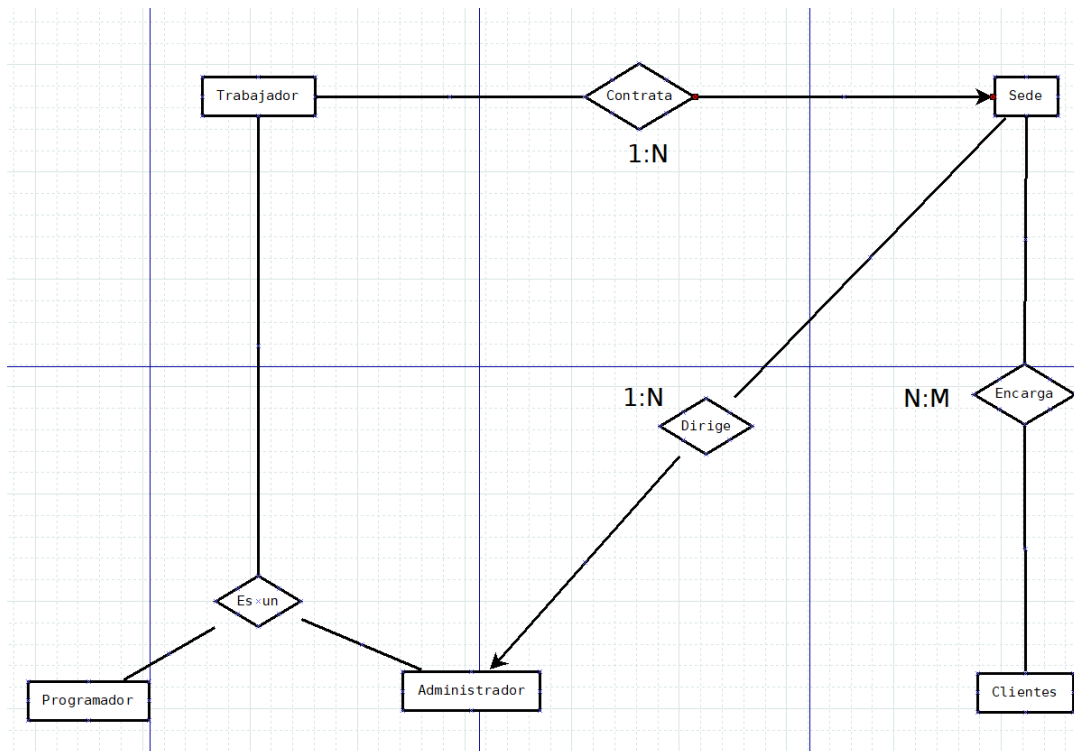
- Sede <-> Dirige <-> Administrador

1 Sede es dirigida por 1 administrador y un Administrador dirige de 1 a N Sedes
(No especifica que solo pueda ser 1... asique se ponen muchas)

Sede 1:1

Administrador 1:N

Dirige 1:N



5. (RA6_e) Se han identificado los campos clave.

1. Identificar los atributos de cada entidad en el Diagrama E/R.

Atributos:

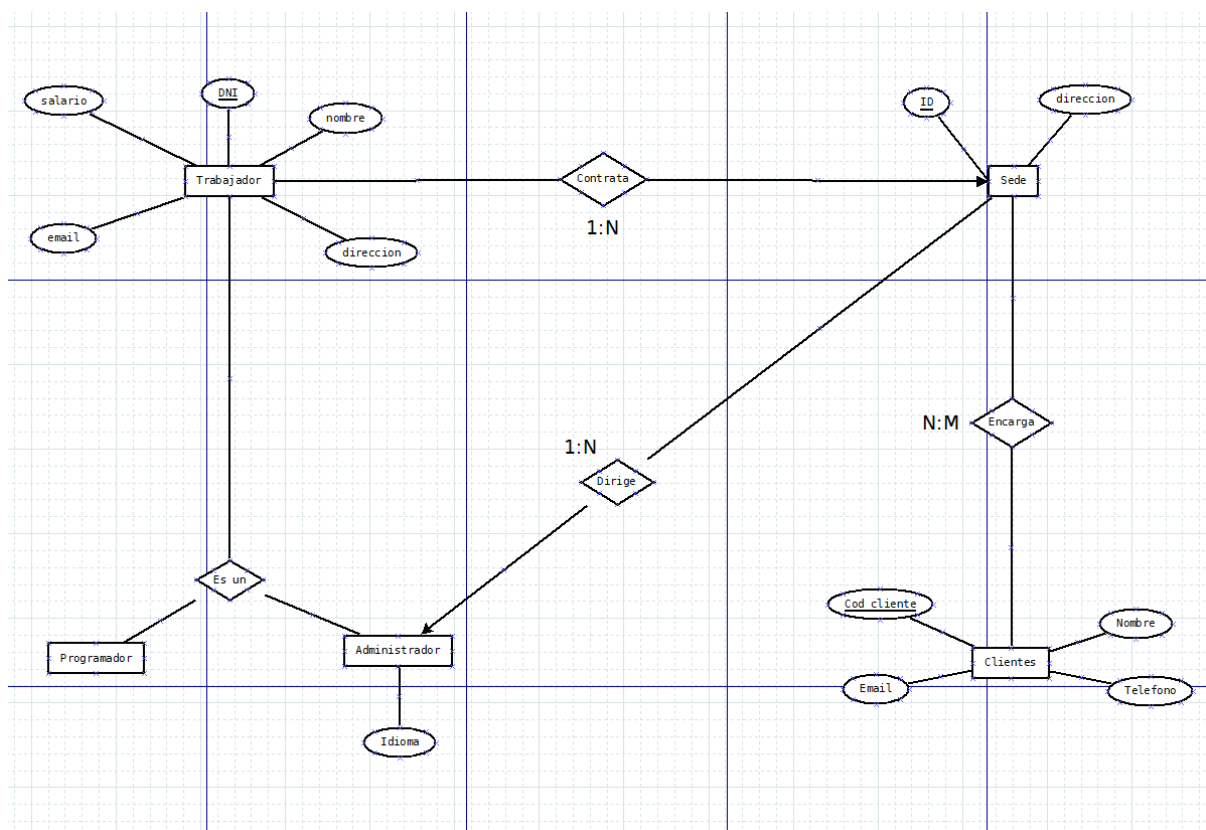
- Trabajador (Super-tipo): **DNI**, nombre, dirección, salario, email.
- Programador (Sub-tipo) :
- Administrador (Sub-tipo): **Idioma**.
- Sede: **ID**, dirección, trabajador director administrativo.
- Cliente: **Cod cliente**, nombre, email, teléfono.

Transformación de jerarquías CASO 3 explicado en paso a tablas (modelo relacional)

2. Identificar la clave primaria de cada entidad en el Diagrama E/R.

Clave primaria:

- Trabajador: **DNI**
- Sede: **ID**
- Cliente: **Cod Cliente**



6. (RA6_f) Se han aplicado reglas de integridad.

1. Una vez tengamos el diagrama Entidad - Relación completo con todos los apartados anteriores, debemos realizar el modelo relacional (paso a tablas).

a) Modelo relacional

Para la transformación de jerarquías voy a aplicar el CASO 3:

Porque solo hay dos tipos de trabajadores (Programadores y administrativos)

Entonces los atributos de la entidad super-tipo (Trabajador) pasan a las sub-tipo (programador y administrador) y trabajador desaparece.

Trabajador (Super-tipo): (DNI, nombre, dirección, salario, email)

Programador (Sub-tipo) :

Administrador(Sub-tipo): (Idioma)

Programador: (DNI, nombre, dirección, salario, email)

Administrador: (DNI, nombre, dirección, salario, email, Idioma)

Trabajador – Sede : N:1 → La clave primaria de sede pasa a programador y administrador.

Programador: (DNI, nombre, dirección, salario, email, ID)

Administrador: (DNI, nombre, dirección, salario, email, Idioma, ID)

Sede – Administrador : N:1 → La clave primaria de Administrador pasa a sede

Sede: (ID, dirección, DNI)

clientes: (Cod_cliente, nombre, teléfono, email)

Sede – clientes : N:M → Se crea una nueva entidad de la relación agregandole ambas claves primarias de las entidades Sede y clientes

Encargar: (ID, Cod_cliente)

b) Grafo relacional

Programador: (DNI, nombre, dirección, salario, email, ID)

Administrador: (DNI, nombre, dirección, salario, email, Idioma, ID)

Sede: (ID, dirección, DNI)

clientes: (Cod_cliente, nombre, teléfono, email)

Encargar: (ID, Cod_cliente)

