

# TAREA UT03 – BASES DE DATOS

ANTONIO SANZ PANS  
IES MAESTRE DE CALATRAVA

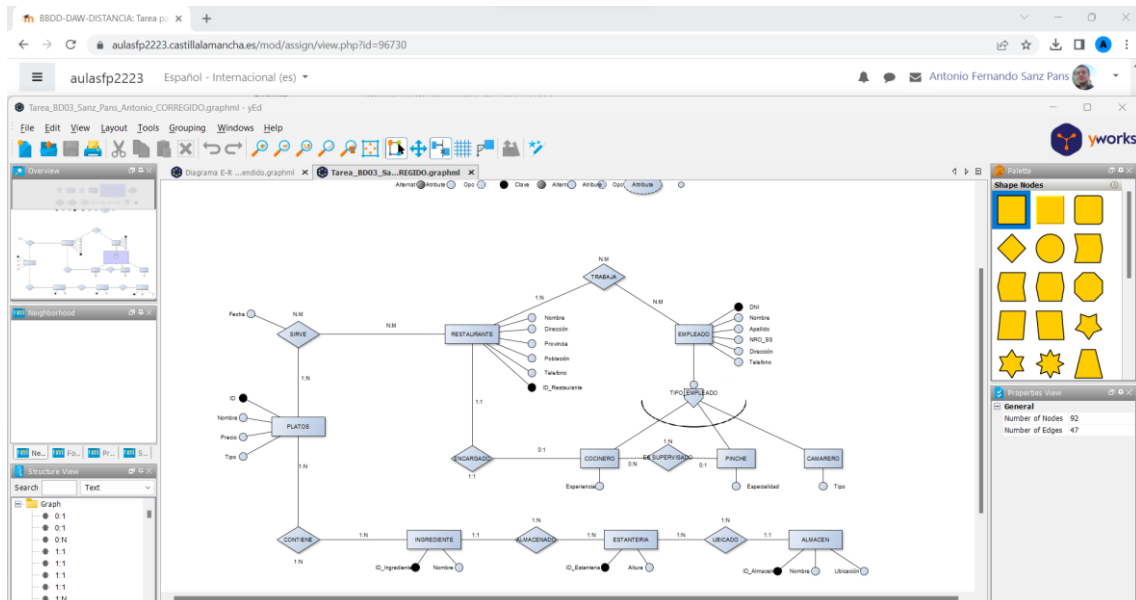
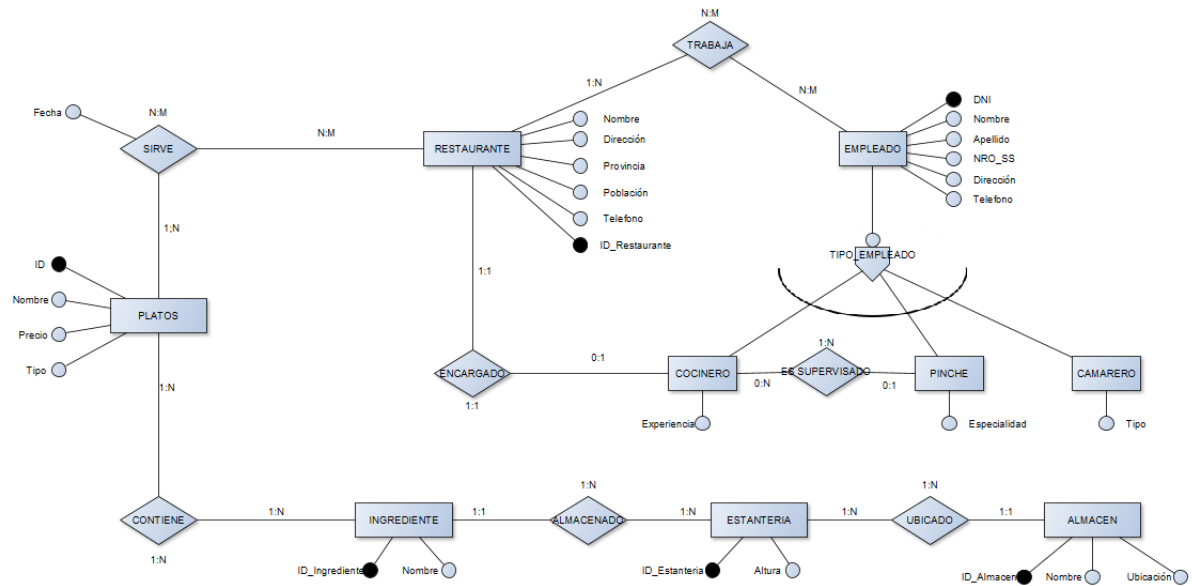
Tabla de contenido

Apartado A: Diagrama E/R ..... 2

Apartado B: Modelo Relacional ..... 3

Apartado C: Normalización ..... 4

## APARTADO A: DIAGRAMA E/R



## APARTADO B: MODELO RELACIONAL

**RESTAURANTE**(ID, Nombre, Direccion, Provincia, Poblacion, Telefono)

Clave Primaria: ID

**EMPLEADO**(DNI, Nombre, Apellido, NRO\_SS, Direccion, Telefono, **ID\_Restaurante**, Tipo\_Empleado)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

**COCINERO**(DNI, Experiencia, **ID\_Restaurante\_Encargado**)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: DNI (EMPLEADO), ID\_Restaurante\_Encargado (RESTAURANTE)

**PINCHE**(DNI, **DNI\_Supervisor**)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: DNI (EMPLEADO), DNI\_Supervisor (COCINERO)

**CAMARERO**(DNI, Tipo)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: DNI (EMPLEADO)

**PLATO**(ID, Nombre, Precio, Tipo\_Plato, **ID\_Ingrediente**, **ID\_Restaurante**, Fecha)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Ingrediente (INGREDIENTE), ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

**INGREDIENTE**(ID, Nombre, **ID\_Estanteria**)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Estanteria (ESTANTERIA)

**ESTANTERIA**(ID, Altura, **ID\_Almacen**)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Almacen (ALMACEN)

**ALMACEN**(ID, Nombre, Ubicacion)

Clave Primaria: ID

## APARTADO C: NORMALIZACIÓN

**RESTAURANTE**(ID, Nombre, Direccion, Provincia, Poblacion, Telefono)

Clave Primaria: ID

**EMPLEADO**(DNI, Nombre, Apellido, NRO\_SS, Direccion, Telefono, **ID\_Restaurante**, Tipo\_Empleado)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

**COCINERO**(DNI, Experiencia, **ID\_Restaurante\_Encargado**)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: DNI (EMPLEADO), ID\_Restaurante\_Encargado (RESTAURANTE)

**PINCHE**(DNI, **DNI\_Supervisor**)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: DNI (EMPLEADO), DNI\_Supervisor (COCINERO)

**CAMARERO**(DNI, Tipo)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: DNI (EMPLEADO)

**PLATO**(ID, Nombre, Precio, Tipo\_Plato, **ID\_Ingrediente**)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Ingrediente (INGREDIENTE)

**INGREDIENTE**(ID, Nombre, **ID\_Estanteria**)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Estanteria (ESTANTERIA)

**ESTANTERIA**(ID, Altura, **ID\_Almacen**)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Almacen (ALMACEN)

**ALMACEN**(ID, Nombre, Ubicacion)

Clave Primaria: ID

**PLATO** (ID, Nombre, Precio, Tipo\_Plato, ID\_Ingrediente, ID\_Restaurante, Fecha)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Ingrediente (INGREDIENTE)

ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

### 1FN

La tabla plato no esta en 1FN porque tiene varios atributos que se repiten (ingredientes y fechas), así que he separado en tres tablas, la principal de plato y dos mas con los datos repetidos.

**PLATO** (ID, Nombre, Precio, Tipo\_Plato, ID\_Ingredientes\_Plato, ID\_Fecha\_Plato)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Ingredientes\_Plato (INGREDIENTES\_PLATO)

ID\_Fecha\_Plato (FECHA\_PLATO)

**INGREDIENTES\_PLATO** (ID, ID\_Plato, ID\_Ingrediente)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Plato (PLATO)

ID\_Ingrediente (INGREDIENTES)

**FECHA\_PLATO** (ID, ID\_Plato, ID\_Restaurante, Fecha)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_PLATO (PLATO)

ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

### 2FN

No hay atributos no claves que dependan de parte de la clave porque esta es única.

### 3FN

Para 3FN he creado una tabla TIPO\_PLATO ya que ocupa mucho sitio en la tabla principal por cada vez que aparezca, donde se almacenarán los nombres de los tipos de plato y se les dará un ID

**PLATO** (ID, Nombre, Precio, Id\_Tipo\_Plato)

Clave Primaria: ID

Clave Ajena: ID\_Tipo\_plato (Tipo\_Plato)

**TIPO\_PLATO** (ID, Nombre)

Clave Primaria: ID

**EMPLEADO**(DNI, Nombre, Apellido, NRO\_SS, Direccion, Telefono, **ID\_Restaurante**, Tipo\_Empleado)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

### 1FN

Para pasar a 1FN es necesario separar el atributo teléfonos que puede contener varios en una tabla (TELEFONO\_EMPLEADOS)

**EMPLEADO** (DNI, Nombre, Apellido, NRO\_SS, Direccion, **ID\_Restaurante**, Tipo\_Empleado)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

ID\_Empleado\_Telefonos

**TELEFONO\_EMPLEADOS** (Telefono, **ID\_Empleado**,)

Clave Primaria: Telefono

Clave Ajena: ID\_Empleado (EMPLEADO)

### 2FN

No hay atributos no claves que dependan de parte de la clave porque esta es única.

### 3FN

Para 3FN he creado una tabla TIPO\_EMPLEADO para almacenar los textos y que en la tabla EMPLEADO solo quede un ID haciendo referencia a esta.

**EMPLEADO** (DNI, Nombre, Apellido, NRO\_SS, Direccion, **ID\_Restaurante**, **ID\_Tipo\_Empleado**)

Clave Primaria: DNI

Clave Ajena: ID\_Restaurante (RESTAURANTE)

ID\_Empleado\_Telefonos (EMPLEADO\_TELEFONOS)

ID\_Tipo\_Empleado (TIPO\_EMPLEADO)

**TIPO\_EMPLEADO** (ID, Nombre)

Clave Primaria: ID

Creo que el resto de tablas no ha sido necesario realizar cambios en ellas

