

# Fundamentos de Bases de Datos 2016-1

## Proyecto Final

José Ricardo Rodríguez Abreu  
Ricardo Taboada Magallanes  
Ricardo Jiménez Méndez

November 28, 2015

Facultad de Ciencias UNAM

### **1. Ideas generales del proyecto:**

La idea de crear y mantener una base de datos sobre una juguetería, nace a partir de querer tener un orden respecto a los distintos procesos que podemos realizar en ésta.

La simple necesidad de conocer los productos que se venden hasta poder administrar los empleados, ingresos y egresos que se generan para mantener así, un balance respecto al capital. Los actores integrados en el servicio de venta de múltiples productos y su distribución en múltiples marcas y juguetes. También se puede implementar un sistema de compra diferente y eficiente al ser todo automatizado y garantizando su seguridad.

### **2. Listado de supuestos:**

1. Poder ver y buscar que juguetes se venden.
2. Realizar venta de juguetes a usuarios.
3. Realizar compra de juguetes a distintos distribuidores de marcas como Mattel, Playmobile, etc.
4. Tener información sobre la disponibilidad de juguetes en distintas tiendas en tiempo real.
5. Cotejar un balance sobre la cantidad ganada y gastada para obtener un ingreso bruto de la suma del conjunto de todas las tiendas.
6. Poder realizar altas/bajas de empleados, usuarios registrados y juguetes fuera de existencia.
7. Modificar el precio de los productos de compra/venta. En especial el de los juguetes y el pago a empleados.

8. Dar de alta/baja una nueva tienda.
9. Poder sacar el monto total de pago para cada empleado dependiendo de su posición, fecha de ingreso y ventas que ha hecho y cambiar de posición a cada empleado cuando cumpla cierto tiempo.
10. Tener un sistema de pedidos donde podamos ver el cliente, quien hizo la transacción, el lugar en el que fue hecha y la fecha.

### **3. Requerimientos candidatos:**

1. Juguete  
Descripción: Es el artículo principal de toda la tienda. Es lo que se va a vender y comprar.  
Valores:
  - a) Estado: Aprobado.
  - b) Costo: 2 semanas.
  - c) Prioridad: Crítico.
  - d) Nivel de riesgo: Grave.
2. Marca  
Descripción: Cada uno de los juguetes se clasifican a su vez por algunas marcas.  
Valores:
  - a) Estado: Validado.
  - b) Costo: 1 semana.
  - c) Prioridad: Importante.
  - d) Nivel de riesgo: Significativo.
3. Distribuidor  
Descripción: Es quien nos va a vender los juguetes a precio de mayoreo.  
Valores:
  - a) Estado: Validado.
  - b) Costo: 1 semana.
  - c) Prioridad: Importante.
  - d) Nivel de riesgo: Significativo.
4. Sucursal  
Descripción: Es el destino de los juguetes y es donde cada distribuidor llevará los juguetes luego de ser comprados.  
Valores:
  - a) Estado: Aprobado.

- b) Costo: 1 semana.
- c) Prioridad: Secundario.
- d) Nivel de riesgo: Medio.

5. Empleado

Descripción: Es la persona que realiza las ventas en la tienda y tiene un costo elevado de pérdida.

Valores:

- a) Estado: Aprobado.
- b) Costo: 3 días.
- c) Prioridad: Secundario.
- d) Nivel de riesgo: Ordinario.

6. Cliente

Descripción: Es el destino final de algunos de los juguetes. Es quien realiza las compras en tienda (posiblemente en línea).

Valores:

- a) Estado: Aprobado.
- b) Costo: 1 semana.
- c) Prioridad: Importante.
- d) Nivel de riesgo: Grave.

7. Pedido

Descripción: Es el sistema que daremos para procesar una compra.

Valores:

- a) Estado: Propuesto.
- b) Costo: 1 semana.
- c) Prioridad: Importante.
- d) Nivel de riesgo: Medio.

#### **4. Requerimientos funcionales:**

a) Agregar y eliminar objetos:

1. Juguetes.
2. Empleados.
3. Sucursales.
4. Clientes.

5. Marcas.

6. Distribuidores.

- b) Poder realizar el pago a los empleados.
- c) Optener ingresos.
- d) Realizar compra.

**5. Requerimientos no funcionales no asociados:**

- a) Poder ver fotos de los productos.
- b) Realizar un feedback del servicio.

**6. Requerimientos no funcionales asociados:**

- a) Promociones.

### Diagrama E/R

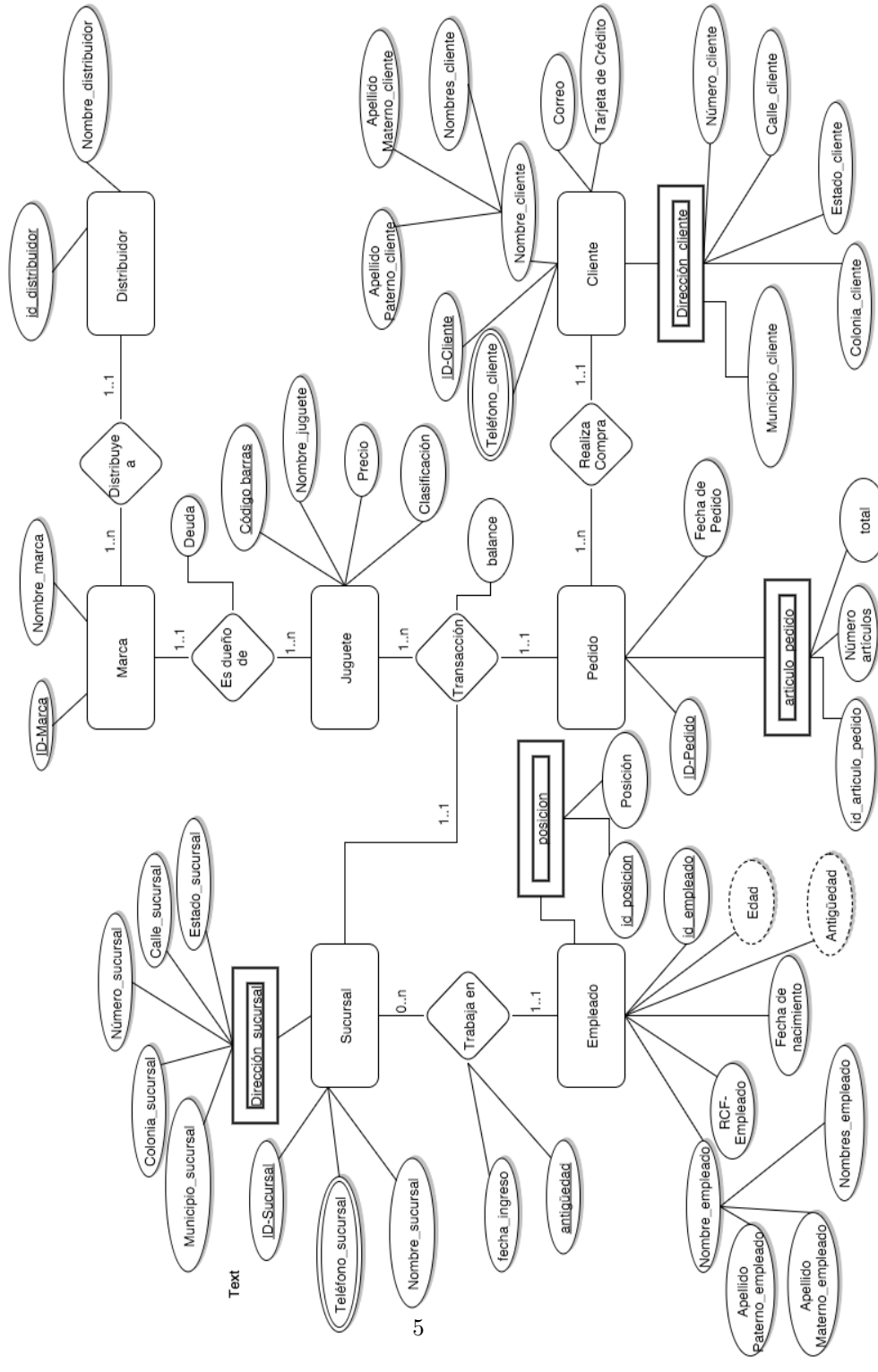
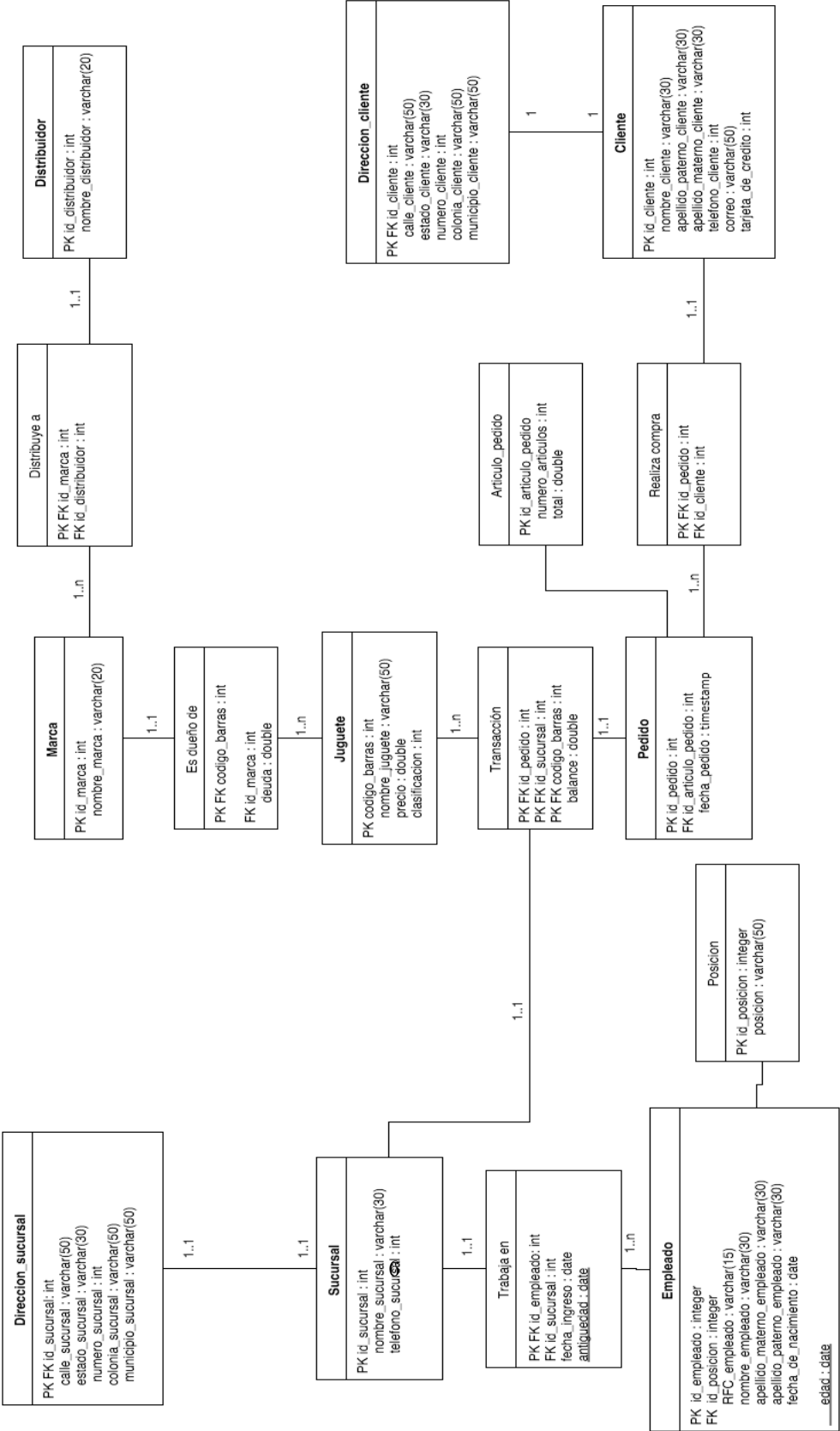


Diagrama de clases



## Dependencias Funcionales

TABLAS	FORMA	Dependencias Antes	Dependencias Después
Empleado	2FN	<ul style="list-style-type: none"> <li>· RFC → RFC, Nombre, Apellido_Paterno, Apellido_Materno, Fecha_nacimiento.</li> <li>· Posición → Posición.</li> <li>Fecha_Ingreso → Fecha_Ingreso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· RFC → RFC, Nombre, Apellido_Paterno, Apellido_Materno, Fecha_nacimiento</li> </ul>
Sucursal	1FN	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Id_Sucursal → id_sucursal, nombre_sucursal, teléfono_sucursal.</li> <li>· balance → balance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Id_Sucursal → id_sucursal, nombre_sucursal, teléfono_sucursal.</li> </ul>
Pedido	2FN	<ul style="list-style-type: none"> <li>· id_pedido → id_pedido, numero_artículos, fecha_pedido.</li> <li>· total → total.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· id_pedido → id_pedido, numero_artículos, fecha_pedido.</li> </ul>
Juguete	FNBC	<ul style="list-style-type: none"> <li>· código_de_barras → código_de_barras, nombre_juguete, precio, clasificación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· código_de_barras → código_de_barras, nombre_juguete, precio, clasificación.</li> </ul>
Marca	FNBC	<ul style="list-style-type: none"> <li>· id_marca → id_marca,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· id_marca → id_marca,</li> </ul>

### Dependencias Funcionales

		nombre_marca.	nombre_marca.
Distribuidor	1FN	· id_distribuidor → id_distribuidor, nombre_distribuidor.  · deuda → deuda	· id_distribuidor → id_distribuidor, nombre_distribuidor.
Dirección_Sucursal	1FN	· calle_sucursal → estado_sucursal, numero_sucursal, colonia_sucursal, muni- cipio- delegacion_sucursal · id_sucursal → id_sucursal	· calle_sucursal, id_sucursal → estado_sucursal, numero_sucursal, colonia_sucursal, muni- cipio- delegacion_sucursal, i d_sucursal
Dirección_Cliente	1FN	· calle_cliente → estado_cliente, numero_cliente, colonia_cliente, munic- ipio- delegacion_cliente · id_cliente → id_cliente	· calle_cliente, id_cliente → estado_cliente, numero_cliente, colonia_cliente, munic- ipio- delegacion_cliente, id_ cliente



## Restricciones de integridad

### Tabla juguete:

codigo\_barras NOT NULL PRIMARY KEY  
nombre\_juguete NOT NULL  
precio CHECK (precio >= 0)  
clasificacion NOT NULL

### Tabla sucursal:

id\_sucursal NOT NULL PRIMARY KEY  
nombre\_sucursal NOT NULL  
telefono\_sucursal NOT NULL

### Tabla cliente:

id\_cliente NOT NULL PRIMARY KEY  
nombre\_cliente NOT NULL  
correo character varying(50) NOT NULL

### Tabla distribuidor:

id\_distribuidor NOT NULL PRIMARY KEY  
nombre\_distribuidor NOT NULL.

### Tabla marca:

id\_marca NOT NULL PRIMARY KEY  
nombre\_marca NOT NULL

### Tabla posicion:

id\_posicion NOT NULL PRIMARY KEY  
posicion NOT NULL

### Tabla articulo\_pedido:

id\_articulo\_pedido NOT NULL PRIMARY KEY  
numero\_articulos NOT NULL  
total CHECK (total >= 0)

### Tabla empleado:

id\_empleado NOT NULL PRIMARY KEY  
rfc\_empleado NOT NULL  
nombre\_empleado NOT NULL  
apellido\_materno\_empleado NOT NULL  
apellido\_paterno\_empleado NOT NULL  
fecha\_nacimiento NOT NULL