

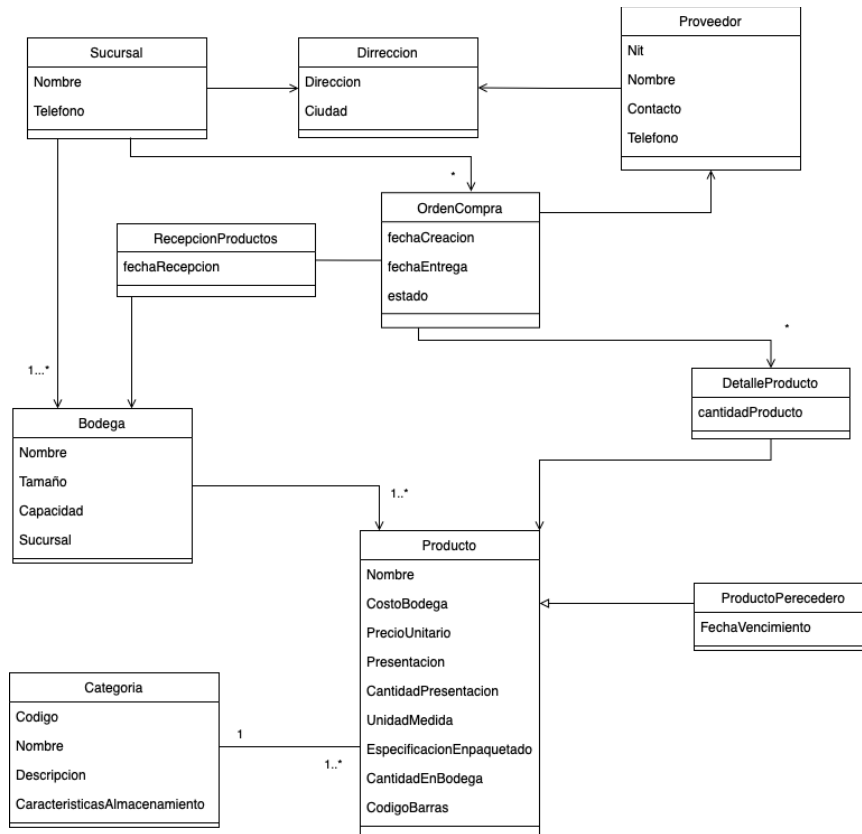
# Proyecto - Entrega 1 Sistemas Transaccionales

Paula Valentina Mora Cárdenas – 202211158

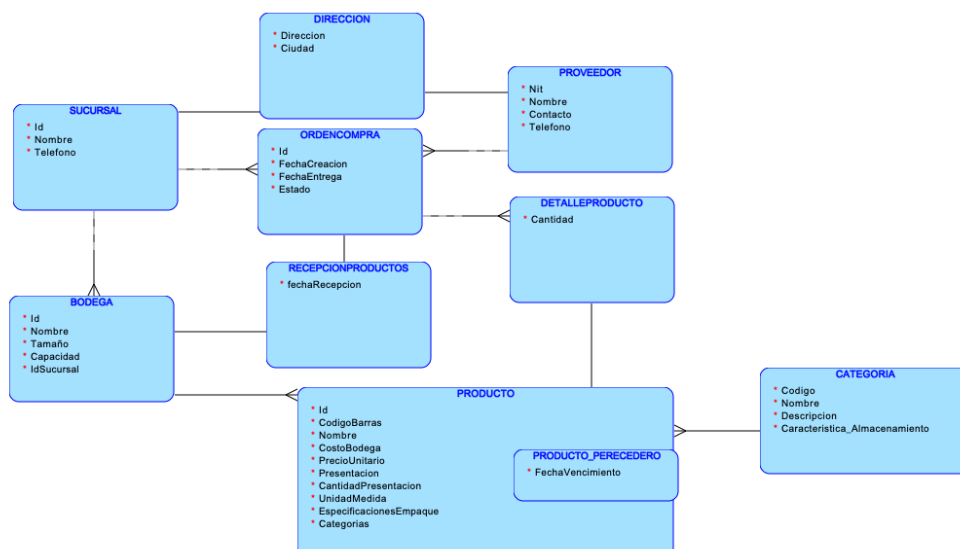
Juan David Pérez Diaz – 202210323

Julián Ramírez Alemán – 202310826

## Modelo conceptual en UML



## Modelo conceptual en E/R



## Justificación Forma Normal

### Bodega

Bodega				
Id Bodega	Nombre	Tamaño	Capacidad	Sucursal
PK, ND	NN	NN	NN	ND, FK (Id Sucursal)

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla únicamente puede tener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria, en este caso, Id Bodega únicamente puede tener identificadores únicos por cada bodega que se registre en la tabla.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id Bodega y todos los otros atributos (Nombre, Tamaño, Capacidad, Id Sucursal) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave

#### Prueba:

El tamaño y la capacidad no dependen del Id Sucursal

### Sucursal

Sucursal		
Id Sucursal	Nombre	Teléfono
PK, ND	NN	NN

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla únicamente puede tener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria, en este caso, Id Sucursal únicamente puede tener identificadores únicos por cada sucursal que se registre en la tabla.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id Sucursal y todos los otros atributos (Nombre y Teléfono) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave

#### Prueba:

Teléfono y Nombre no dependen entre sí.

### Dirección

Dirección			
Id Dirección	Dirección	Ciudad	Sucursal
PK, ND	NN	NN	ND, FK (Id Sucursal)

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla únicamente puede tener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria, en este caso, Id Dirección únicamente puede tener identificadores únicos por cada dirección que se registre en la tabla.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id Dirección y todos los otros atributos (Dirección, Ciudad y Id Sucursal) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave

#### Prueba:

Dirección y Ciudad no dependen de Id Sucursal.

### Producto

Producto										
Id	Nombre	CostoBodega	PrecioUnitario	Presentacion	CantidadPresentacion	UnidadMedida	EspecificacionEmpaquetado	CantidadBodega	CodigoBarras	Categoria
PK, UA, NN, ND	NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN, UA	UA, NN	NN	NN, ND	FKcategoria.codigo, NN

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, Id debe ser único para cada producto registrado.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF

- La clave primaria es Id y todos los otros atributos (Nombre, CostoBodega, PrecioUnitario, Presentacion, CantidadPresentacion, UnidadMedida, EspecificacionEmpaquetado, CantidadBodega,CodigoBarras, Categoria) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.

**Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de Id y no de otros atributos como Categoria.

### Categoria

Categoria			
Codigo	Nombre	Descripcion	Caracteristicas almacenamiento
PK, UA, NN, ND	NN	NN	NN

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, Código debe ser único para cada categoría registrada.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Código y todos los otros atributos (Nombre, Descripción, Características almacenamiento) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.

**Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de Código y no de otros atributos.

### Producto Perecedero

ProductoPerecedero	
Id	FechaVencimiento
FKproducto.id, NN	NN, UA

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, Id debe ser único para cada producto perecedero registrado.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id y todos los otros atributos (FechaVencimiento) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.

**Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de Id y no de otros atributos.

### Proveedores

Proveedor				
NIT	Nombre	Contacto	Teléfono	Dirección
PK, NN, ND	NN	NN	NN	FKDireccion.Id, NN

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, NIT debe ser único para cada proveedor registrado.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es NIT y todos los otros atributos (Nombre, Contacto, Teléfono, Dirección) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.

**Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de NIT y no de otros atributos.

### Orden de Compra

OrdenCompra						
Id	fechaCreacion	fechaEntrega	estado	DetalleProducto	Proveedor	RecepcionProductos
PK, NN, ND	NN		NN	NN, FKDetalleProducto.Id	FKProveedor.NIT, NN	FKRecepcionProductos.IdRecepcion

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.

- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, Id debe ser único para cada orden de compra registrada.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id y todos los otros atributos (fechaCreacion, fechaEntrega, estado, DetalleProducto, Proveedor, RecepcionProductos) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.

**Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de Id y no de otros atributos.

### Recepción de productos

RecepcionProductos			
Id	fechaRecepcion	Bodega	idOrdenCompra
PK, NN	NN	NN, FKBodegaIdBodega	NN, FKOrdenCompra.Id

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, Id debe ser único para cada recepción de productos registrada.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id y todos los otros atributos (fechaRecepcion, Bodega, idOrdenCompra) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
- No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.

**Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de Id y no de otros atributos.

### Detalle Producto

DetalleProducto		
Id	Producto	cantidadProducto
PK, NN	NN, FKProducto.CodigoBarras	NN

### Primera Forma Normal (1NF)

- Cada campo de la tabla debe contener un solo valor.
- No puede haber duplicados en la clave primaria; en este caso, Id debe ser único para cada detalle de producto registrado.

### Segunda Forma Normal (2NF)

- La tabla está en 1NF.
- La clave primaria es Id y todos los otros atributos (Producto, cantidadProducto) dependen completamente de esta.

### Tercera Forma Normal (3NF)

- La tabla está en 2NF.
  - No hay atributos no clave que dependan de otros atributos no clave.
- Prueba:** Todos los atributos dependen únicamente de Id y no de otros atributos.

## Escenarios de prueba

### 🚦 Situaciones de agregado (Creación de Tuplas)

#### Tabla: RecepcionProductos

1. Tupla A (**Aceptada**):
  - Id: 1
  - fechaRecepcion: 2024-09-01
  - Bodega: "Bodega A"
  - idOrdenCompra: 1001
2. Tupla B (**Rechazada**):
  - Id: 1
  - fechaRecepcion: 2024-09-02
  - Bodega: "Bodega B"
  - idOrdenCompra: 1002
  - Justificación: El Id ya existe en la tabla.

#### Tabla: DetalleProducto

1. Tupla C (**Aceptada**):
  - Id: 1
  - Producto: "Producto A"
  - cantidadProducto: 50

2. Tupla D (**Rechazada**):

- **Id:** 1
- **Producto:** "Producto B"
- **cantidadProducto:** 30
- **Justificación:** El **Id** ya existe en la tabla.

Tabla	Tupla	Id	fechaRecepcion	Bodega	idOrdenCompra	Producto	cantidadProducto	Estado	Justificación
RecepcionProductos	A	1	1/09/2024	Bodega A	1001			Aceptada	-
RecepcionProductos	B	1	2/09/2024	Bodega B	1002			Rechazada	El Id ya existe en la tabla.
DetalleProducto	C	1				Producto A	50	Aceptada	-
DetalleProducto	D	1				Producto B	30	Rechazada	El Id ya existe en la tabla.

🚧 **Situaciones de Borrado (Eliminación de Tuplas)**

**Tabla: RecepcionProductos**

1. Tupla E (**Aceptada**):

- **Id:** 1
- **Justificación:** La tupla existe y se puede eliminar.

2. Tupla F (**Rechazada**):

- **Id:** 2
- **Justificación:** La tupla no existe en la tabla.

**Tabla: DetalleProducto**

1. Tupla G (**Aceptada**):

- **Id:** 1
- **Justificación:** La tupla existe y se puede eliminar.

2. Tupla H (**Rechazada**):

- **Id:** 2
- **Justificación:** La tupla no existe en la tabla.

Tabla	Tupla	Id	Estado	Justificación
RecepcionProductos	E	1	Aceptada	La tupla existe y se puede eliminar.
RecepcionProductos	F	2	Rechazada	La tupla no existe en la tabla.
DetalleProducto	G	1	Aceptada	La tupla existe y se puede eliminar.
DetalleProducto	H	2	Rechazada	La tupla no existe en la tabla.