**Proyecto - Entrega 1 Sistemas Transaccionales**

Paula Valentina Mora Cárdenas – 202211158

Juan David Pérez Diaz – 202210323

Julián Ramírez Alemán – 202310826

**Modelo conceptual en UML**

A diagram of a product

Description automatically generated

**Modelo conceptual en E/R**



**Justificación Forma Normal**

**Bodega**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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**



**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**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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.

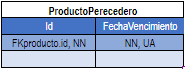
**Segunda Forma Normal (2NF)**

➢ La tabla está en 1NF.  
➢ La clave primaria es Código y todos los otros atributos (Nombre, Descripción, Característicasalmacenamiento) 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**



**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**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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.

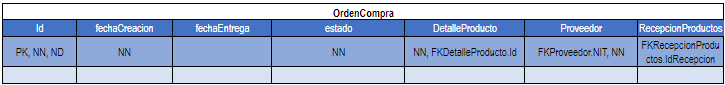
**Tercera Forma Normal (3NF)**

**➢** 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**

****

**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**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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**

**Tabla

Descripción generada automáticamente**

**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**

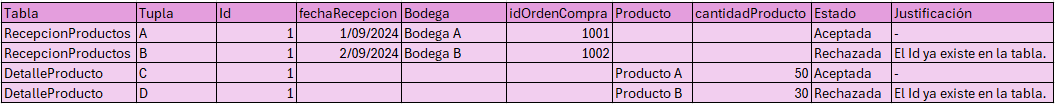
* **Situaciones de agregado (Creación de Tuplas)**

**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.



* **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

Descripción generada automáticamente