

## Tarea 2 Administración y Programación de Sitios Web

Documento de análisis y diseño.

Cristian Brenes Víquez

24/06/2025

## Análisis

El sistema desarrollado tiene como objetivo principal la administración de productos, categorías y bodegas, permitiendo realizar operaciones básicas de gestión (crear, editar, eliminar, listar) sobre cada una de estas entidades. A continuación, se detallan las funcionalidades implementadas según las historias de usuario.

Funciones implementadas:

Bodegas:

- El usuario puede crear una nueva bodega.
- El usuario puede editar la información de una bodega existente.
- El usuario puede eliminar una bodega, y en ese caso, los productos que estaban almacenados en ella quedan sin asignación de bodega (campo idBodega se establece en no hay bodega asignada).
- El usuario puede consultar el listado de todas las bodegas registradas.

Categorías:

- El usuario puede crear una nueva categoría.
- El usuario puede editar los datos de una categoría existente.
- El usuario puede eliminar una categoría, y en ese caso, los productos asociados no se eliminan, sino que su relación con la categoría queda anulada (campo idCategoría se establece en no hay categoría asignada).
- El usuario puede ver la lista de todas las categorías registradas.

Productos

- El usuario puede registrar un nuevo producto, indicando su nombre, precio, existencia y opcionalmente una categoría y una bodega.
- El usuario puede editar los datos de un producto existente.
- El usuario puede eliminar un producto de forma permanente.
- El usuario puede consultar el listado completo de productos, incluyendo su categoría y la bodega donde se encuentran.

Supuestos realizados

Durante el análisis de las historias de usuario, se identificaron algunas situaciones no descritas explícitamente. A continuación, se detallan los supuestos adoptados en el desarrollo:

- Relaciones opcionales:

Se asumió que tanto la categoría como la bodega de un producto son opcionales, permitiendo que un producto pueda existir sin estar clasificado ni almacenado en una bodega.

- Index principal y menú:

Se asumió la creación de un index principal que puede redirigir a las diferentes páginas, al igual que un menú.

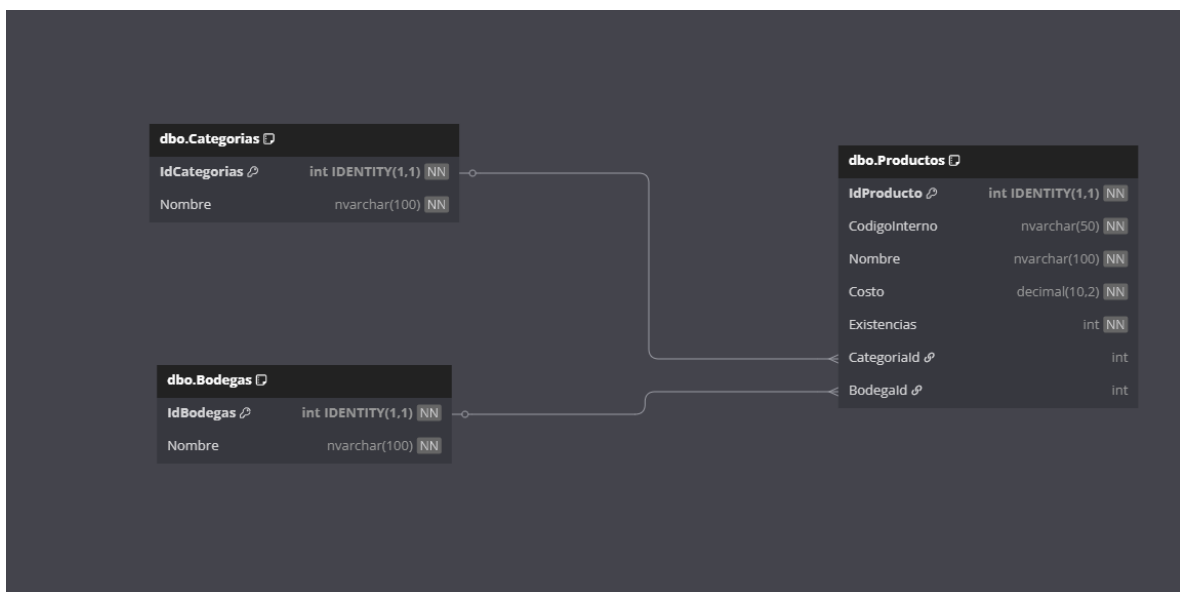
- Bodega en el listado de Producto:

Se asumió la incorporación de la columna Bodega en la lista de productos para clarificación.

## Diseño

### Diagrama de Base de Datos

Para el desarrollo de la tarea, se empleó el motor de base de datos de SQLServer, con una base de datos relacional compuesta de 3 tablas: Categorías, Productos y Bodegas. La relación entre las tablas permite que los productos tengan su categoría y bodega si se aplica.

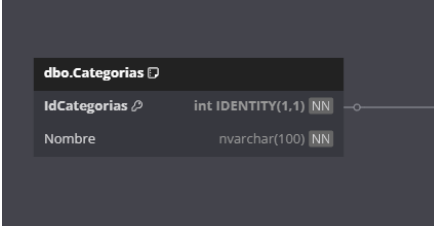


## Descripción de las tablas

### Categoría:

IdCategoria: Clave primaria, identificador único de la tabla (es un entero incremental).

Nombre: Nombre de la categoría, es un valor entero hasta de 100 caracteres

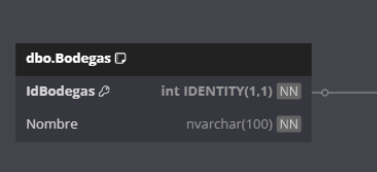


dbo.Categorias	
IdCategorias	int IDENTITY(1,1) NN
Nombre	nvarchar(100) NN

### Bodegas:

IdBodegas: Clave primaria, identificador único de la tabla (es un entero incremental).

Nombre: Nombre de la categoría, es un valor entero hasta de 100 caracteres



dbo.Bodegas	
IdBodegas	int IDENTITY(1,1) NN
Nombre	nvarchar(100) NN

### Productos:

IdProducto: Clave primaria, identificador único de la tabla (es un entero incremental).

CodigoInterno: Código que el usuario ingresa según el sistema/producto a registrar, es un valor de entero hasta de 50.

Nombre: Nombre de la categoría, es un valor entero hasta de 100 caracteres.

Costo: Precio unitario del producto, es un valor decimal con 2 decimales.

Existencias: Cantidad de producto que hay en stock, es un valor entero.

Categoriald: Clave foránea que referencia a Categorias. Este campo es nullable, permitiendo productos sin categoría.

Bodegald: Clave foránea que referencia a Bodegas. Este campo es nullable, permitiendo productos sin bodega.

dbo.Productos	
IdProducto	int IDENTITY(1,1) NN
CodigoInterno	nvarchar(50) NN
Nombre	nvarchar(100) NN
Costo	decimal(10,2) NN
Existencias	int NN
Categoriald	int
Bodegald	int

## Diagrama de clases

El sistema desarrollado para la gestión de productos, categorías y bodegas se identifican tres clases principales: Producto, Categoría y Bodega. Estas clases representan las entidades clave del sistema y modelan tanto los datos como las operaciones básicas que se pueden realizar sobre ellas.

## Clases del sistema

### Categoría:

Representa una categoría a la que pueden pertenecer uno o más productos. Contiene los atributos IdCategoría, nombre, y métodos para realizar operaciones como crear, editar, eliminar y listar.

### Producto

Es la entidad central del sistema. Representa un artículo que puede estar clasificado bajo una categoría y almacenado en una bodega. Tiene atributos como idProducto, nombre, precio, existencia, idCategoría (opcional) e idBodega (opcional). Incluye métodos para guardar, editar, eliminar y listar.

### Bodega

Representa un lugar físico donde se almacenan productos. Contiene los atributos idBodega, nombre. Posee métodos para guardar, editar, eliminar y listar.

## Relaciones entre clases

- Un producto puede pertenecer a una categoría o a ninguna (relación opcional).

- Un producto puede estar almacenado en una bodega o en ninguna (relación opcional).
- Una categoría puede tener muchos productos asociados.
- Una bodega puede contener muchos productos.

Estas relaciones están modeladas mediante los atributos `idCategoria` e `idBodega` en la clase `Producto`, que actúan como claves foráneas dentro de la base de datos y como referencias en la lógica de clases.

