

# Práctica 8

Fundamentos de Bases de Datos

Hernández Ferreiro Enrique Ehecatl

López Soto Ramses Antonio

Miguel Torres Eric Giovanni

Quintero Villeda Erik

23 de septiembre de 2019

## Introducción

### Objetivo

Poblar una base de datos a partir de una esquema ya creado anteriormente.

## Desarrollo

El esquema del cual nos basamos es el siguiente:

```
USE master;

PRINT N'Validamos si la base de datos no existe';
IF EXISTS (SELECT 1 FROM sys.databases WHERE [name] = 'FDB202019974')
BEGIN
PRINT N'Base ya existe';
DROP DATABASE FDB202019974;
END;

CREATE DATABASE FDB202019974
ON PRIMARY
(
    NAME = 'FDB202019974',
    FILENAME = '/fbd/fundamentos/FDB202019974.mdf',
    SIZE = 10MB,
    MAXSIZE = UNLIMITED,
    FILEGROWTH = 50%
)
LOG ON
(
    NAME = 'FDB202019974_log',
    FILENAME = '/fbd/fundamentos/FDB202019974_log.ldf',
    SIZE = 2MB,
    MAXSIZE = 100MB,
    FILEGROWTH = 2MB
);
PRINT N'Base de datos creada correctamente';
GO
```

Al esquema anterior le agregamos las tablas del esquema *Northwind*:

```
--CREAMOS BASE DE DATOS

USE Master;

PRINT N'Validamos si la base existe';
IF EXISTS (SELECT 1 FROM sys.databases WHERE [name] = 'Northwind')
BEGIN
PRINT N'Base ya existe';
DROP DATABASE Northwind;
END;

CREATE DATABASE Northwind
ON PRIMARY
(
NAME = 'Northwind',
FILENAME = '/fbd/fundamentos/Northwind.mdf',
SIZE = 5MB,
MAXSIZE = UNLIMITED,
FILEGROWTH = 100%
)
LOG ON
(
NAME = 'Northwind_Log',
FILENAME = '/fbd/fundamentos/Northwind_Log.ldf',
SIZE = 5MB,
MAXSIZE = 100MB,
FILEGROWTH = 5MB
);
PRINT N'Base de datos creada correctamente';

SET DATEFORMAT dmy
USE Northwind;

IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.DetallesPedido') )
DROP TABLE "dbo"."DetallesPedido"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.Pedidos') )
DROP TABLE "dbo"."Pedidos"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.Productos') )
DROP TABLE "dbo"."Productos"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.Categorias') )
DROP TABLE "dbo"."Categorias"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.Clientes') )
DROP TABLE "dbo"."Clientes"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.CompaniasEnvio') )
DROP TABLE "dbo"."CompaniasEnvio"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.Provedores') )
DROP TABLE "dbo"."Provedores"
IF EXISTS (SELECT * FROM sysobjects WHERE id = object_id('dbo.Empleados') )
DROP TABLE "dbo"."Empleados"

CREATE TABLE "Empleados" (
    "idEmpleado" "int" IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    "apellido" nvarchar (20) NOT NULL ,
    "nombre" nvarchar (10) NOT NULL ,
    "titulo" nvarchar (30) NULL ,
    "tituloDeCortesia" nvarchar (25) NULL ,
    "fechaNacimiento" "datetime" NULL ,
    "fechaContratacion" "datetime" NULL ,
    "direccion" nvarchar (60) NULL ,
    "ciudad" nvarchar (15) NULL ,
    "region" nvarchar (15) NULL ,
    "codigoPostal" nvarchar (10) NULL ,
    "pais" nvarchar (15) NULL ,
    "telefonoCasa" nvarchar (24) NULL ,
    "extension" nvarchar (4) NULL ,
    "foto" "image" NULL ,
    "notas" "ntext" NULL ,
```

```

        "reportaAEmpleado" "int" NULL ,
        "pathFoto" nvarchar (255) NULL ,
CONSTRAINT "PK_Empleados" PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        "idEmpleado"
    ),
CONSTRAINT "FK_Empleados_Empleados" FOREIGN KEY
    (
        "reportaAEmpleado"
    ) REFERENCES "dbo"."Empleados" (
        "idEmpleado"
    ),
CONSTRAINT "CK_FechaNacimiento" CHECK (fechaNacimiento < getdate())
)
--Indices para la tabla Empleado
CREATE INDEX "apellido" ON "dbo"."Empleados"("apellido")
CREATE INDEX "codigoPostal" ON "dbo"."Empleados"("codigoPostal")

CREATE TABLE "Categorias" (
    "idCategoria" "int" IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    "nombreCategoria" nvarchar (15) NOT NULL ,
    "descripcion" "ntext" NULL ,
    "imagen" "image" NULL ,
CONSTRAINT "PK_Categorias" PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        "idCategoria"
    )
)

CREATE INDEX "nombreCategoria" ON "dbo"."Categorias"("nombreCategoria")

CREATE TABLE "Clientes" (
    "idCliente" nchar (5) NOT NULL ,
    "nombreCompania" nvarchar (40) NOT NULL ,
    "nombreContacto" nvarchar (30) NULL ,
    "cargoContacto" nvarchar (30) NULL ,
    "direccion" nvarchar (60) NULL ,
    "ciudad" nvarchar (15) NULL ,
    "region" nvarchar (15) NULL ,
    "codigoPostal" nvarchar (10) NULL ,
    "pais" nvarchar (15) NULL ,
    "telefono" nvarchar (24) NULL ,
    "fax" nvarchar (24) NULL ,
CONSTRAINT "PK_Clientes" PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        "idCliente"
    )
)

CREATE INDEX "ciudad" ON "dbo"."Clientes"("ciudad")
CREATE INDEX "nombreCompania" ON "dbo"."Clientes"("nombreCompania")
CREATE INDEX "codigoPostal" ON "dbo"."Clientes"("codigoPostal")
CREATE INDEX "region" ON "dbo"."Clientes"("region")

--Crear tabla para companias de envio
CREATE TABLE "CompaniasEnvio" (
    "idCompaniaEnvio" "int" IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    "nombreCompania" nvarchar (40) NOT NULL ,
    "telefono" nvarchar (24) NULL ,
CONSTRAINT "PK_CompaniasEnvio" PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        "idCompaniaEnvio"
    )
)

CREATE TABLE "Provedores" (
    "idProvedor" "int" IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    "nombreCompania" nvarchar (40) NOT NULL ,

```

```

        "nombreContacto" nvarchar (30) NULL ,
        "cargoContacto" nvarchar (30) NULL ,
        "direccion" nvarchar (60) NULL ,
        "ciudad" nvarchar (15) NULL ,
        "region" nvarchar (15) NULL ,
        "codigoPostal" nvarchar (10) NULL ,
        "pais" nvarchar (15) NULL ,
        "telefono" nvarchar (24) NULL ,
        "fax" nvarchar (24) NULL ,
        "paginaProvedor" "ntext" NULL ,
CONSTRAINT "PK_Provedores" PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    "idProvedor"
)
)

CREATE INDEX "nombreCompania" ON "dbo"."Provedores"("nombreCompania")
CREATE INDEX "codigoPostal" ON "dbo"."Provedores"("codigoPostal")

CREATE TABLE "Pedidos" (
    "idPedido" "int" IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
    "idCliente" nchar (5) NULL ,
    "idEmpleado" "int" NULL ,
    "fechaPedido" "datetime" NULL ,
    "fechaEntrega" "datetime" NULL ,
    "fechaEnvio" "datetime" NULL ,
    "viaEnvio" "int" NULL ,
    "cargo" "money" NULL CONSTRAINT "DF_Pedidos_Cargo" DEFAULT (0),
    "nombreDestinatario" nvarchar (40) NULL ,
    "direccionDestinatario" nvarchar (60) NULL ,
    "ciudadDestinatario" nvarchar (15) NULL ,
    "regionDestinatario" nvarchar (15) NULL ,
    "condigoPostalDestinatario" nvarchar (10) NULL ,
    "paisDestinatario" nvarchar (15) NULL ,
CONSTRAINT "PK_Pedidos" PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    "idPedido"
),
CONSTRAINT "FK_Pedidos_Clientes" FOREIGN KEY
(
    "idCliente"
) REFERENCES "dbo"."Clientes" (
    "idCliente"
),
CONSTRAINT "FK_Pedidos_Empleados" FOREIGN KEY
(
    "idEmpleado"
) REFERENCES "dbo"."Empleados" (
    "idEmpleado"
),
CONSTRAINT "FK_Pedidos_CompaniasEnvio" FOREIGN KEY
(
    "viaEnvio"
) REFERENCES "dbo"."CompaniasEnvio" (
    "idCompaniaEnvio"
)
)

CREATE INDEX "idCliente" ON "dbo"."Pedidos"("idCliente")
CREATE INDEX "ClientesPedidos" ON "dbo"."Pedidos"("idCliente")
CREATE INDEX "idEmpleado" ON "dbo"."Pedidos"("idEmpleado")
CREATE INDEX "EmpleadosPedidos" ON "dbo"."Pedidos"("idEmpleado")
CREATE INDEX "fechaPedido" ON "dbo"."Pedidos"("fechaPedido")
CREATE INDEX "fechaEnvio" ON "dbo"."Pedidos"("fechaEnvio")
CREATE INDEX "CompaniasEnvioPedidos" ON "dbo"."Pedidos"("viaEnvio")
CREATE INDEX "condigoPostalDestinatario" ON "dbo"."Pedidos"("condigoPostalDestinatario")

CREATE TABLE "Productos" (

```

```

        "idProducto" "int" IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
        "nombreProducto" nvarchar (40) NOT NULL ,
        "idProvedor" "int" NULL ,
        "idCategoria" "int" NULL ,
        "cantidadPorUnidad" nvarchar (20) NULL ,
        "precioUnitario" "money" NULL CONSTRAINT "DF_Productos_PrecioUnitario" DEFAULT (0),
        "unidadesEnStock" "smallint" NULL CONSTRAINT "DF_Productos_UnidadesEnStock" DEFAULT (0),
        "unidadesEnPedido" "smallint" NULL CONSTRAINT "DF_Productos_UnidadesEnPedido" DEFAULT (0),
        "nivelReorden" "smallint" NULL CONSTRAINT "DF_Productos_NivelReorden" DEFAULT (0),
        "descontinuado" "bit" NOT NULL CONSTRAINT "DF_Productos_Descontinuado" DEFAULT (0),
        CONSTRAINT "PK_Productos" PRIMARY KEY CLUSTERED
        (
            "idProducto"
        ),
        CONSTRAINT "FK_Productos_Categorias" FOREIGN KEY
        (
            "idCategoria"
        ) REFERENCES "dbo"."Categorias" (
            "idCategoria"
        ),
        CONSTRAINT "FK_Productos_Provedores" FOREIGN KEY
        (
            "idProvedor"
        ) REFERENCES "dbo"."Provedores" (
            "idProvedor"
        ),
        CONSTRAINT "CK_Productos_PrecioUnitario" CHECK (precioUnitario >= 0),
        CONSTRAINT "CK_NivelReorden" CHECK (nivelReorden >= 0),
        CONSTRAINT "CK_UnidadesEnStock" CHECK (unidadesEnStock >= 0),
        CONSTRAINT "CK_UnidadesEnPedido" CHECK (unidadesEnPedido >= 0)
    )

CREATE INDEX "CategoriasProductos" ON "dbo"."Productos"("idCategoria")
CREATE INDEX "idCategoria" ON "dbo"."Productos"("idCategoria")
CREATE INDEX "nombreProducto" ON "dbo"."Productos"("nombreProducto")
CREATE INDEX "idProvedor" ON "dbo"."Productos"("idProvedor")
CREATE INDEX "ProvedoresProductos" ON "dbo"."Productos"("idProvedor")

CREATE TABLE "DetallesPedido" (
    "idPedido" "int" NOT NULL ,
    "idProducto" "int" NOT NULL ,
    "precioUnitario" "money" NOT NULL CONSTRAINT "DF_Detalles_Pedido_PrecioUnitario" DEFAULT (0),
    "cantidad" "smallint" NOT NULL CONSTRAINT "DF_Detalles_Pedido_Cantidad" DEFAULT (1),
    "descuento" "real" NOT NULL CONSTRAINT "DF_Detalles_Pedido_Descuento" DEFAULT (0),
    CONSTRAINT "PK_Detalles_Pedidos" PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        "idPedido",
        "idProducto"
    ),
    CONSTRAINT "FK_Pedido_Detalles_Pedidos" FOREIGN KEY
    (
        "idPedido"
    ) REFERENCES "dbo"."Pedidos" (
        "idPedido"
    ),
    CONSTRAINT "FK_Pedido_Detalles_Productos" FOREIGN KEY
    (
        "idProducto"
    ) REFERENCES "dbo"."Productos" (
        "idProducto"
    ),
    CONSTRAINT "CK_Descuento" CHECK (descuento >= 0 and (descuento <= 1)),
    CONSTRAINT "CK_Cantidad" CHECK (cantidad > 0),
    CONSTRAINT "CK_PrecioUnitario" CHECK (precioUnitario >= 0)
)

CREATE INDEX "idPedido" ON "dbo"."DetallesPedido"("idPedido")
CREATE INDEX "PedidosDetalles_Pedido" ON "dbo"."DetallesPedido"("idPedido")

```

```
CREATE INDEX "idProducto" ON "dbo"."DetallesPedido"("idProducto")
CREATE INDEX "ProductosDetalles_Pedido" ON "dbo"."DetallesPedido"("idProducto")
```

La práctica consistió en agregar todas las tablas de Northwind a FBD202019974.

Como segundo punto, para la población de la base de datos hicimos uso de la herramienta: *Mockaroo* que se puede encontrar en: <http://www.mockaroo.com> en la que ingresamos varios datos para que el poblado tuviera éxito.

## Conclusión

Tuvimos varios problemas al momento del poblado de la base de datos, pues siempre nos lanzaba errores como que rebasámos la longitud indicada, el tipo no era el correcto o los datos violaban las restricciones puestas desde un principio; en particular: la tabla empleado fue la que tuvo más problemas.

En resumen, el objetivo de la práctica se alcanzó con éxito, pues la base de datos ya no está vacía, ahora tenemos datos con los cuales trabajar.