



***Instituto Tecnológico de Costa Rica***

***Bases De Datos I***

***Profesor:***

*Allan Rodriguez Davila*

***Estudiantes:***

*Brasly Villarebia Morales*

*Elder Leon Perez*

***Proyecto #1***

***Grupo 60***

***II Semestre, 2024***

***25 septiembre 2024***

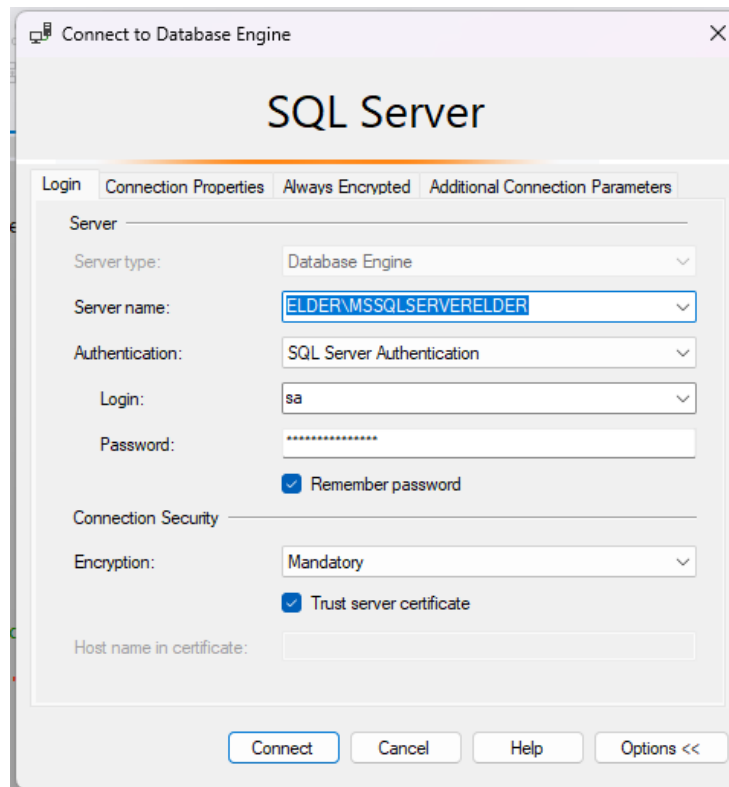
## Tabla de contenido

Manual de usuario. ....	4
Pruebas funcionalidad .....	9
Diccionario de Base de datos.....	10
Esquema de usuario.....	10
Tabla: usuarios.roles .....	10
Tabla: usuarios.departamento .....	10
Tabla: usuarios.puesto .....	11
Tabla: usuarios.empleados .....	11
Tabla: usuarios.logeo .....	12
Tabla: usuarios.historico_puesto .....	12
Tabla: usuarios.historico_salarios .....	13
Esquema de gestion_inventario .....	13
Tabla: gestion_inventario.familia_articulos.....	14
Tabla: gestion_inventario.articulos .....	14
Tabla: gestion_inventario.bodegas.....	15
Tabla: gestion_inventario.bodegas_familias .....	15
Tabla: gestion_inventario.inventario .....	17
Tabla: gestion_inventario.movimientos_inventario .....	17
Tabla: gestion_inventario.detalle_movimiento .....	18
Esquema de clientes .....	19
Tabla: clientes.sector .....	19
Tabla: clientes.zona.....	19
Tabla: Clientes.Cliente .....	19
Esquema de cotización.....	20

Tabla: cotizaciones.cotizaciones.....	20
Tabla: cotizaciones.lista_articulos_cotizacion .....	21
Tabla: cotizaciones.tareas.....	22
Esquema de facturación .....	23
Tabla: facturación.facturas .....	23
Tabla: lista_articulos_facturados .....	24
Esquema de registro_casos .....	24
Tabla: registro_caso.casos.....	24
Tabla: registro_caso.tarea_casos. ....	25
Descripción del problema. ....	26
Diseño del programa .....	26
Librerías Usadas.....	27
Análisis de resultados.....	27
Enlace a reposito GIT .....	27

# Manual de usuario.

## 1. Conectar SQL Server.



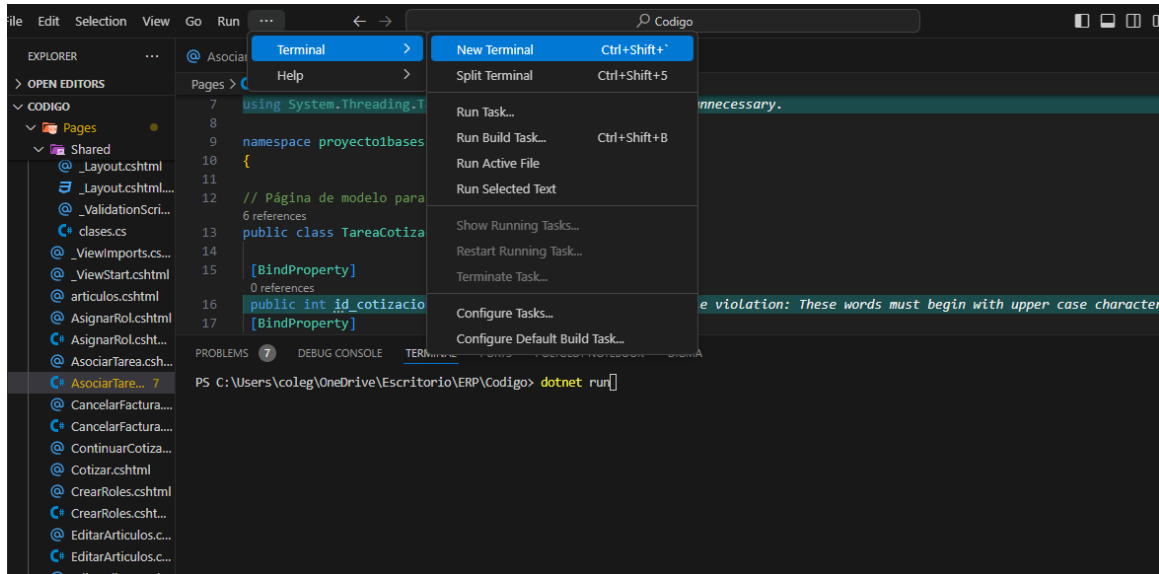
## 2. Establecer la conexión en la aplicación.

Ir a la carpeta de programa y abrir el appsettings.json y en DefaultConnection cambiarlo con la información del servidor, la syntax es de la siguiente forma "Server=nombre del servidor;Database=Planificador\_recursos\_empresariales;User Id=usuario;Password=contraseña;TrustServerCertificate=True;"

```
appsettings.json > ...
1 {
2   "Logging": {
3     "LogLevel": {
4       "Default": "Information",
5       "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
6     }
7   },
8   "AllowedHosts": "*",
9   "ConnectionStrings": {
10    "DefaultConnection": "Server=BRASLY\\BRASLYMSSQL;Database=Gestion_Proyectos_Tareas;User Id=sa;Password=brasly2004;TrustServerCertificate=True;"
11  }
12 }
13
```

### 3. ejecutar el Programa.

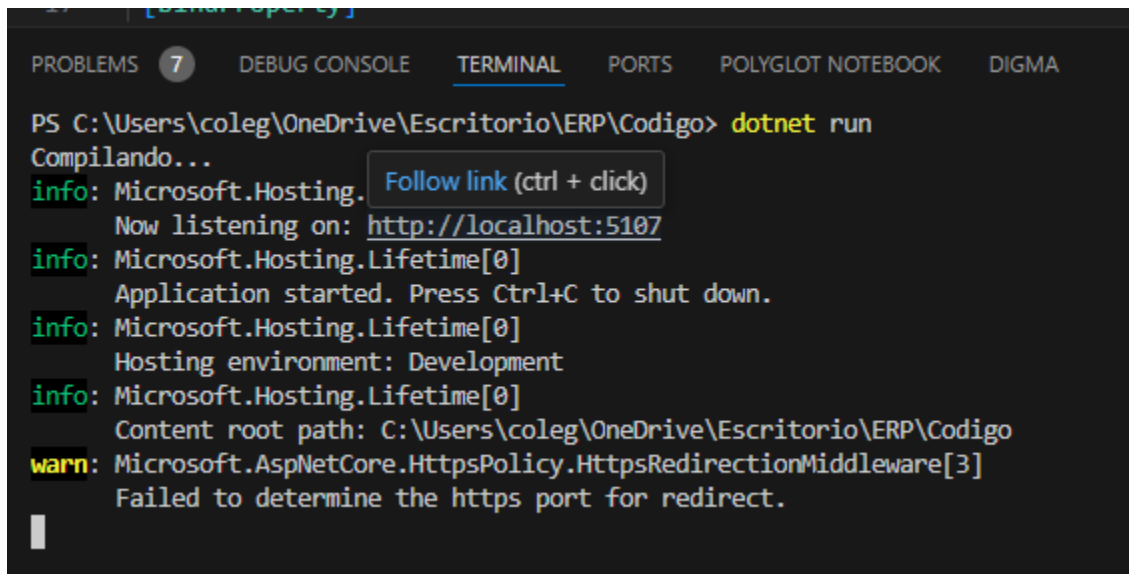
Debe ir a la carpeta del producto y ejecutar la terminal de visual studio.



Indicar el comando dotnet run.

Luego debe seleccionar ctrl + click sobre : Microsoft.Hosting.Lifetime[14]

Now listening on: <http://localhost:5107>



**Nota:** Los pasos siguientes se enfocan en el uso de las secciones funcionales del prototipo exceptuando las partes no funcionales del mismo.

#### 4. Ejecución .

Una vez ejecutado el paso 3 se abrirá el prototipo de la interfaz gráfica.



#### 5. Registrar bodega.

- A partir del paso 4 ingrese a la opción **Administrativo**
- Luego seleccione la opción **crear bodega**



- A continuación, se debe ingresar la información correspondiente en cada espacio del formulario. **Nota: se encuentra en desarrollo la asignación de id bodega de forma automática.**

### Registro de Bodegas

Ingrese los siguientes datos de la bodega según corresponde.

**Código de Bodega**

**Nombre**

**Ubicación**

**Capacidad en Toneladas**

**Espacio en Metros Cúbicos**

**Guardar**

- Seleccione guardar para finalizar.

#### 6. Registrar zona.

- A partir del paso 4 seleccione la Opción **Administrativo**.
- Luego seleccione la opción **registrar zona**.

Gestion de actividades administrativas

Crear Bodega

Registro de sector

Registro de zona

credenciales de acceso

- Indique el nombre de la zona.
- Y seleccione la opción de guardar.

**Registro de zona**

Ingrese los siguientes datos según corresponde.

**Nombre de la zona**

SUR

**Guardar zona**

## 7. Registro sector.

- Partiendo del paso 4 seleccione **Administrativo**
- Luego seleccione **Registro sector.**

Gestion de actividades administrativas

Crear Bodega

**Registro de sector**

Registro de zona

credenciales de acceso

- Luego ingrese el nombre del sector y presione guardar.



## Registro de nuevo sector

Ingrese los siguientes datos según corresponde.

Nombre del sector

AGRICOLA

Guardar Sector

## Pruebas funcionalidad


A continuación, se muestra una captura de pantalla que muestra las inserciones de ejemplo a las tablas funcionales.

Results Messages

sector_nombre	
1	AGRICOLA
2	x

zona_nombre	
1	Norte
2	sur

c_bodega	nombre	ubicacion	c_toneladas	e_cubico	
1	a5o	agricola	sur	40	40

 Query executed successfully.

# Diccionario de Base de datos

Nombre de la Base de Datos: Planificador\_recursos\_empresariales

Fecha de creación: 2024

Descripción: Esta base de datos contiene esquemas y tablas para gestionar los módulos de usuarios, inventario, clientes, cotizaciones, facturación y registro de casos.

## Esquema de usuario

### Tabla: usuarios.roles

Descripción: donde se crean y se guardan los roles de los empleados .

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
nombre	180	varchar	Nombre del rol de usuario
vendedor	N/A	bit	Permiso otorgado de vendedor
edición	N/A	bit	Permiso otorgado de edicion
visualización	N/A	bit	Permiso otorgado de visualizacion
reportería	N/A	bit	Permiso otorgado de reporteria

Llave Primaria:

➤ Nombre

### Tabla: usuarios.departamento

Descripción: tabla donde se crean los departamentos de la empresa.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_departamento	180	varchar	Identificador del departamento

Clave Primaria:

➤ id\_departamento

### Tabla: usuarios.puesto

Descripción: tabla donde se crea y se guardan los puestos de los trabajadores.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_puesto	180	varchar	Identificador del puesto de empleado
id_departamento	180	varchar	Identificador del departamento

Clave Primaria:

- id\_puesto

Llave foránea:

- usuarios.roles(nombre),

### Tabla: usuarios.empleados

Descripción: donde se crean los empleados y se le asignan sus atributos.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
cedula	N/A	int	Cedula del empleado
nombre_Completom,mn	200	varchar	Nombre completo del empleado
Correo_Electronico	180	varchar	Correo electrónico del empleado
género	180	varchar	Género del empleado
fecha_nacimiento		date	Fecha de nacimiento del empleado
lugar_residencia	180	varchar	Lugar de residencia del empleado
Telefono	N/A	int	Número de teléfono del empleado
fecha_ingreso	N/A	date	Fecha de ingreso a la empresa
salario_actual	N/A	int	Salario actual del empleado
puesto_actual	180	varchar	Puesto actual del empleado

departamento_actual	180	varchar	Departamento actual del empleado
rol	180	varchar	Rol del empleado en el sistema

Llave Primaria:

- cedula

Llave foránea:

- usuarios.roles(nombre),
- usuarios.puesto(id\_puesto),
- usuarios.departamento(id\_departamento)

### Tabla: usuarios.logeo

Descripción: tabla donde se crea y se guardan los puestos de los trabajadores.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
cedula	N/A	int	Identificador del usuario
contraseña	180	varchar	Contraseña de acceso del usuario

Llave foránea:

- usuarios. empleados (cedula),

### Tabla: usuarios.historico\_puesto

Descripción: guarda el historial de los puestos de un empleado.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
cedula	N/A	int	Identificador del empleado
FechaInicio	N/A	date	Fecha de inicio del puesto
FechaFin	N/A	date	Fecha de fin del puesto
NombrePuesto	180	varchar	Nombre del puesto

Departamento	180	varchar	Nombre del departamento
--------------	-----	---------	-------------------------

Llave foránea:

- usuarios.empleados(cedula)
- usuarios.puesto(id\_puesto)
- usuarios.departamento(id\_departamento)

### Tabla: usuarios.historico\_salarios

Descripción: guarda el historial de salarios de un empleado.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
cedula	N/A	int	Identificador del empleado
FechaInicio	N/A	date	Fecha de inicio del puesto
FechaFin	N/A	date	Fecha de fin del puesto
NombrePuesto	180	varchar	Nombre del puesto
Departamento	180	varchar	Nombre del departamento
monto	N/A	int	Total del salario generado

Llave foránea:

- usuarios.empleados(cedula)
- usuarios.puesto(id\_puesto)
- usuarios.departamento(id\_departamento)

### Esquema de gestion\_inventario

### Tabla: gestion\_inventario.familia\_articulos

Descripción: guarda la familia de un artículo.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_familia	180	varchar	Identificador único de la familia
nombre	180	varchar	Nombre de la familia de artículos
descripcion	200	varchar	Descripción detallada de la familia
activo	N/A	bit	Estado de actividad (activo/inactivo)

Llave Primaria:

➤ id\_familia

### Tabla: gestion\_inventario.articulos

Descripción: guarda los atributos de los artículos que hay en el inventario y bodegas.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
c_articulo	180	varchar	Código único del artículo
nombre	180	varchar	Nombre del artículo
activo	N/A	bit	Estado de actividad (activo/inactivo)
descripcion	200	varchar	Descripción detallada del artículo
c_familia	180	varchar	Identificador de la familia del artículo
peso	N/A	int	Peso del artículo
precio	N/A	int	Precio del artículo

Llave Primaria:

➤ c\_articulo

Peso del artículo

Llave foránea:

➤ familia\_articulos.id\_familia (c\_familia)

### Tabla: gestion\_inventario.bodegas

Descripción: guarda las bodegas de la empresa.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
c_bodega	180	varchar	Código único de la bodega
nombre	180	varchar	Nombre de la bodega
ubicacion	255	varchar	Ubicación de la bodega
c_toneladas	N/A	int	Capacidad en toneladas
e_cubico	N/A	int	Espacio cúbico

Llave Primaria:

➤ c\_bodega

### Tabla: gestion\_inventario.bodegas\_familias

Descripción: asocia las familias de los artículos con las bodega.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
c_bodega	180	varchar	Código de la bodega

id_familia	180	varchar	Identificador de la familia de artículos
------------	-----	---------	--

Llave Primaria:

- c\_bodega
- c\_articulo

Llave foránea:

- bodegas.c\_bodega (c\_bodega)
- familia\_articulos.id\_familia (id\_familia)



### Tabla: `gestion_inventario.inventario`

Descripción: guarda la información de los artículos como la cantidad y en que bodega se ubica.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
c_bodega	180	varchar	Código de la bodega
c_articulo	180	varchar	Código del artículo
cantidad	N/A	int	Cantidad de artículos en inventario

Llave Primaria:

- c\_bodega
- c\_articulo

Llave foránea:

- bodegas.c\_bodega (c\_bodega)
- articulos.c\_articulo (c\_articulo)

### Tabla: `gestion_inventario.movimientos_inventario`

Descripción: guarda los movimientos que se hacen en el inventario y quien los realiza.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_movimiento		int	Identificador del movimiento
tipo	30	varchar	Tipo de movimiento (entrada/salida/movimiento)
fecha	N/A	datetime	Fecha del movimiento
usuario	N/A	int	Código del empleado que realizó el movimiento
bodega_origen	180	varchar	Código de la bodega de origen

bodega_destino	180	varchar	Código de la bodega de destino
----------------	-----	---------	--------------------------------

Llave Primaria:

- id\_movimiento

Llave foránea:

- bodegas.c\_bodega (bodega\_origen)
- bodegas.c\_bodega (bodega\_destino)
- empleados.cedula (usuario)

#### Tabla: [gestion\\_inventario.detalle\\_movimiento](#)

Descripción: detalla si se restan o se suman artículos al inventario.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_detalle	N/A	int	Identificador único del detalle
id_movimiento	N/A	int	Identificador del movimiento
c_articulo	180	varchar	Código del artículo
cantidad	N/A	int	Cantidad de artículos en el movimiento

Llave Primaria:

- id\_detalle

Llave foránea:

- movimientos\_inventario.id\_movimiento (id\_movimiento)
- articulos.c\_articulo (c\_articulo)

## Esquema de clientes

### Tabla: clientes.sector

Descripción: registra los sectores de trabajo del cliente .

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
sector_nombre	180	Varchar	Nombre de sector

Llave Primaria:

- sector\_nombre

### Tabla: clientes.zona

Descripción: registra las zonas del cliente

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
zona_nombre	180	Varchar	Nombre de la zona

Llave Primaria:

- zona\_nombre

### Tabla: Clientes.Cliente

Descripción: guarda los datos del cliente .

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
cedula	N/A	int	Identificación única del cliente
nombre	180	varchar	Nombre del cliente
Correo_Electronico	180	varchar	Correo electrónico del cliente

Telefono	N/A	int	Teléfono del cliente
celular	N/A	int	Número de celular del cliente
fax	180	varchar	Número de fax
zona	180	varchar	Zona de residencia
sector	180	varchar	Sector de residencia

Llave Primaria:

- Cedula

Llave foránea:

- clientes.zona(zona\_nombre)
- clientes.sector(sector\_nombre)

## Esquema de cotización

### Tabla: cotizaciones.cotizaciones

Descripción: guarda las cotizaciones de los clientes .

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_cotizacion	N/A	int	identificación de la cotización
cliente	N/A	int	Cedula del cliente
empleado	N/A	int	Cedula del empleado
fecha_cotizacion	N/A	date	Fecha de la cotización
m_cierre	N/A	date	Fecha de cierre de la cotizacion
probabilidad	N/A	int	Probabilidad de cierre de cotización
tipo	180	varchar	Tipo de cotización
descripción	180	varchar	Descripción de la cotización
zona	180	varchar	Zona donde se realiza la cotización
sector	180	varchar	Sector donde se realizó la cotización

estado	180	varchar	Estado de la cotización (abierta, aprobada, denegada)
m_denegacion	255	varchar	Si la cotización es denegada el motivo del porque
contra_quien	255	varchar	Contra quien fue denegada
monto_total	N/A	int	Monto total de la facturación

Llave Primaria:

- id\_cotizacion

Llave foránea:

- clientes.cliente (cedula)
- usuarios.empleados(cedula)
- clientes.zona(zona\_nombre)
- clientes.sector(sector\_nombre)

#### Tabla: cotizaciones.lista\_articulos\_cotizacion

Descripción: guarda los articulos que se solicitaron en la cotización .

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_lista	N/A	int	Identificador único de la lista de artículos cotizado
id_cotizacion	N/A	int	Identificación de la cotización
c_producto	180	varchar	Código del producto
cantidad	N/A	int	Cantidad del producto
monto	N/A	int	Monto del producto

Llave Primaria:

- id\_lista

Llave foránea:

- cotizaciones.cotizaciones(id\_cotizacion)
- gestion\_inventario.articulos(c\_articulo)

### Tabla: cotizaciones.tareas

Descripción: guarda el proceso de la realización de la cotización.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_tarea	N/A	int	Identificador único de la tarea
id_cotizacion	N/A	int	Identificador de la cotización
descripcion	255	varchar	Descripción de la tarea
usuario	N/A	int	Cedula del empleado
fecha_inicio	N/A	datetime	Fecha de inicio de la tarea
fecha_limite	N/A	datetime	Fecha limite de la tarea
estado	180	varchar	Estado de la tarea (pendiente, en progreso, completada)

Llave Primaria:

- id\_tarea

Llave foránea:

- cotizaciones.cotizaciones(id\_cotizacion)
- usuarios.empleados(cedula)

## Esquema de facturación

Tabla: facturación.facturas

Descripción: genera la factura de compra de los clientes.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
n_factura	N/A	int	Numero único de factura
nombre_local	100	varchar	Nombre del local del cliente
cedula_juridica_local	N/A	int	Cedula jurídica del local del cliente
telefono_local	N/A	int	Teléfono local del cliente
id_cliente	N/A	int	Cedula del cliente
id_cotizacion	N/A	int	Identificación de la cotización
id_empleado	N/A	int	Cedula del empleado
fecha_factura	N/A	datetime	Fecha de la factura
estado	20	varchar	Estado de la factura (creada, anulada, aprobada)
motivo_anulacion	200	varchar	El motivo de la anulación si es que hay anulacion

Llave Primaria:

- n\_factura

Llave foránea:

- clientes.cliente (cedula)
- usuarios.empleados(cedula)
- cotizaciones.cotizaciones(id\_cotizacion)

## Tabla: lista\_articulos\_facturados

Descripción: guarda la lista de productos que se facturaron.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
n_lista	N/A	int	Numero único de la lista
n_factura	N/A	int	Numero de la factura
c_articulo	180	varchar	codigo del articulo
cantidad	N/A	int	Cantidad del producto deseado
precio_unitario	N/A	int	El precio del articulo
monto_total	N/A	int	El monto total de los artículos

Llave Primaria:

- n\_lista

Llave foránea:

- facturación.facturas(n\_factura)
- gestion\_inventario.articulos(c\_articulo)

## Esquema de registro\_casos

### Tabla: registro\_caso.casos

Descripción: guarda las especificaciones de los casos.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_caso	N/A	int	Identificador único del caso
id_empleado	N/A	int	Cedula del empleado
id_cotizacion	N/A	int	Identificador de la cotización
id_factura	N/A	int	Numero de factura
nombre_cuenta	180	varchar	Nombre de la cuenta
nombre_contacto	180	varchar	Nombre del contacto



asunto	180	varchar	Asunto del caso
direccion	180	varchar	Dereccion del caso
descripcion	1000	varchar	Descripción del caso
estado	180	varchar	Estado del caso (abierto, en proceso, cerrado)
tipo_caso	180	varchar	El tipo del caso
prioridad	180	varchar	La prioridad del caso (alta , media, baja)
fecha_creacion	N/A	datetime	Fecha de la creación del caso

Llave Primaria:

- id\_caso

Llave foránea:

- usuarios.empleados(cedula)
- cotizaciones.cotizaciones(id\_cotizacion)
- facturación.facturas(n\_factura)

Tabla: [registro\\_caso.tarea\\_casos](#).

Descripción: guarda la descripción de las tareas de los casos.

Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
id_tarea	N/A	int	Identificador único de la tarea de caso
id_caso	N/A	int	Identificador del caso
id_empleado	N/A	int	Cedula del empleado
fecha	N/A	datetime	Fecha que la cual se creó la tarea
descripcion	1000	nvarchar	Descripción de la tarea

Llave Primaria:

- id\_tarea

Llave foránea:

- usuarios.empleados(cedula)
- registro\_caso.casos(id\_caso)

## Descripción del problema.

Se requiere desarrollar un sistema en SQL Server para un ERP, Que debe permitir el manejo de usuarios e inventarios de una empresa, el problema será abarcado en tres grandes etapas durante la primera etapa se deben plantear las tablas de la base de datos requeridas, respaldar la base de datos con su respectivo diccionario, además de realizar un prototipo de la mayoría de las pantallas que requiere el sistema incluyendo la funcionalidad de algunas. Se debe garantizar la funcionalidad de la base de datos y el prototipo en general.

## Diseño del programa

Para más comodidad del usuario se brinda a continuación la conexión a los diversos entornos de desarrollo de diagramas, presione ctrl+click sobre el que desee ver.

[Diagrama Relacional.](#)

[Diagrama entidad relación.](#)

## Librerías Usadas

- Conexión a base de datos.

## Análisis de resultados.

Objetivo	Estado	Razones
Prototipos	Finalizado	El diseño de prototipos esta finalizado sin embargo no se desarrollaron el 100% de pantallas totales.
Base de datos	Finalizado	
Diccionario de base de datos	Finalizado	
Diagrama relacional	Finalizado	
Diagrama entidad relación	Finalizado	
Prototipos funcionales	Finalizado	

## Enlace a reposito GIT

<https://github.com/Braslyvm/ERP>