



Actividad | #3 |

Ejecución de Datos en el Programa

Lenguajes de Programación II

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Francisco Ortega Rivera

ALUMNO: Oscar Esteban Sánchez Leyva

FECHA: 10/Agosto/2025

ÍNDICE

ÍNDICE	2
INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	5
DESARROLLO	6
ETAPA 1	6
ETAPA 2	10
EJECUCIÓN	15
CÓDIGO	19
CONCLUSIÓN	23
REFERENCIAS	24

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se hablará acerca de la ejecución de datos en un programa; se refiere al proceso mediante el cual se llevan a cabo las instrucciones y operaciones definidas en el código de un software.

Etapas del proceso de ejecución:

1. **Carga del programa:** El sistema operativo transfiere el código del programa desde el almacenamiento (como el disco duro o un SSD) a la memoria principal (RAM).
2. **Inicialización:** Se configuran las variables y estructuras de datos necesarias para que el programa pueda ejecutarse correctamente.
3. **Ciclo de instrucciones:**
 - **Obtención (Fetch):** El procesador accede a la memoria para obtener la siguiente instrucción.
 - **Decodificación (Decode):** La instrucción es interpretada para identificar la acción que debe ejecutar.
 - **Ejecución (Execute):** El procesador lleva a cabo la instrucción, realizando operaciones como cálculos aritméticos, decisiones lógicas, accesos a la memoria, entre otros.
 - **Almacenamiento (Store):** Los resultados de la operación se guardan en los registros del procesador o en la memoria del sistema.
4. **Repetición:** Este ciclo de Obtención-Decodificación-Ejecución se ejecuta continuamente hasta que se alcanza una instrucción de finalización.

DESCRIPCIÓN

La ejecución de datos en un programa se refiere al conjunto de pasos necesarios para realizar las instrucciones específicas de un software dentro de un sistema informático. Este proceso incluye cargar el programa en memoria, interpretar sus instrucciones y llevar a cabo las acciones correspondientes. Durante esta etapa, se ejecuta tanto el código como la manipulación de información.

Elementos clave del proceso:

- **Carga del programa:** El sistema operativo coloca el programa en la memoria, asegurando la asignación adecuada de espacio para sus instrucciones y datos.
- **Interpretación de instrucciones:** El procesador analiza y traduce cada instrucción, transformándola en operaciones que la máquina puede ejecutar de manera efectiva.
- **Manipulación de datos:** El programa puede interactuar con diversas fuentes de información, como teclado, archivos o memoria. Estos datos son procesados, modificados o almacenados según la lógica definida.
- **Generación de resultados:** La ejecución genera salidas visibles para el usuario, como información mostrada en pantalla o resultados que se guardan para su uso futuro.

Este conjunto de operaciones es esencial para que un programa cumpla su propósito según el diseño original.

JUSTIFICACIÓN

El procesamiento de datos en el contexto de un programa se justifica en la necesidad de gestionar, analizar y transformar la información con el propósito de cumplir los objetivos establecidos. Este proceso requiere garantizar que los datos sean precisos, relevantes y disponibles en el momento adecuado. Una correcta ejecución de datos es esencial para asegurar la fiabilidad y eficiencia del programa, lo cual facilita la toma de decisiones y contribuye al logro de los objetivos planteados.

Consideraciones clave en la ejecución de datos:

- **Fiabilidad:** El acceso a datos precisos y consistentes resulta indispensable para fundamentar decisiones informadas dentro del marco del programa.
- **Eficiencia:** Una adecuada gestión de los datos optimiza los procesos, minimiza errores y promueve un uso más eficiente de los recursos disponibles.
- **Relevancia:** La selección y el manejo adecuado de la información garantizan que los datos procesados sean pertinentes para los propósitos del programa, evitando redundancias o datos irrelevantes.
- **Transparencia:** La ejecución metódica permite un control exhaustivo y facilita la trazabilidad de los datos, fortaleciendo la transparencia en la gestión operativa.
- **Resultados:** Un enfoque eficiente en la administración de datos es determinante para la consecución de los resultados esperados, tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa.

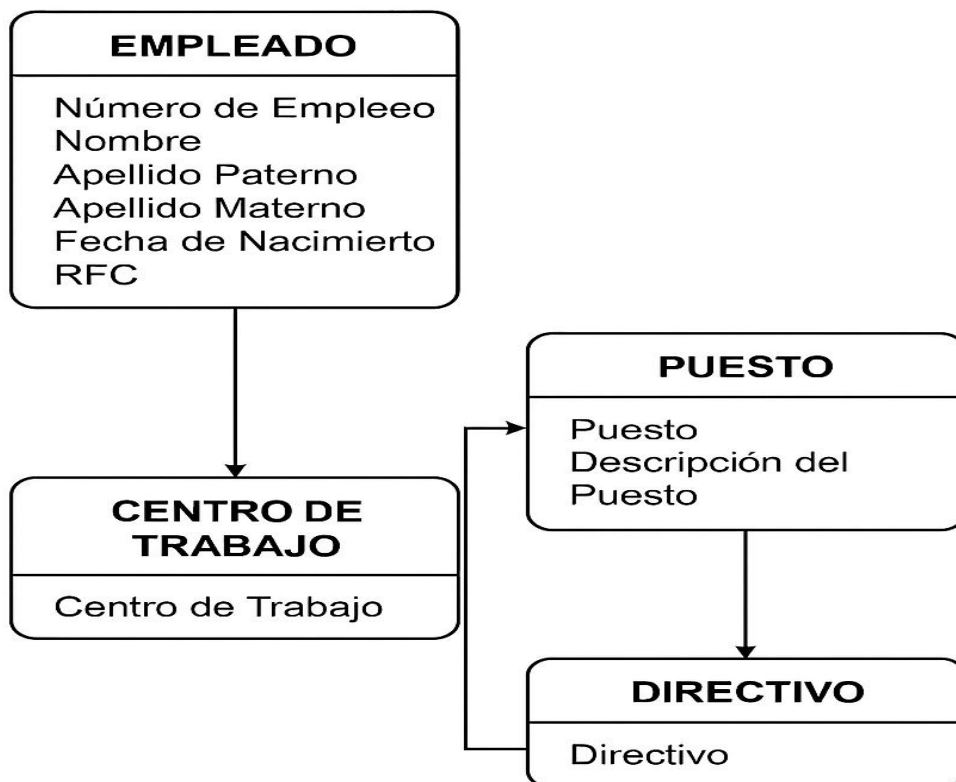
DESARROLLO

ETAPA 1

MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

El Modelo Entidad-Relación (MER) es una técnica de modelado de datos que utiliza representaciones visuales para describir la estructura de un sistema, ilustrando cómo se conectan las entidades, como personas, objetos o conceptos.

Es una herramienta esencial en el diseño de bases de datos que facilita a los desarrolladores la comprensión de la organización del sistema, la identificación de las interrelaciones entre entidades y la detección anticipada de posibles inconvenientes antes de proceder con su implementación.



MODELO LÓGICO-RELACIONAL

El modelo relacional constituye un sistema sólido para la administración de bases de datos, fundamentado en el uso de tablas como principal estructura organizativa. Este enfoque se apoya en conceptos fundamentales, como las claves primarias y las claves externas, que facilitan el establecimiento de relaciones entre los conjuntos de datos.

Su capacidad para representar problemas del mundo real, junto con su habilidad para gestionar datos de manera dinámica, lo convierten en una herramienta altamente eficiente en el ámbito de la gestión y modelado de información.

1. Empleado

Campo	Tipo de Dato	Clave
NumEmpleado	INT	PRIMARY KEY
Nombre	VARCHAR(50)	
ApellidoPaterno	VARCHAR(50)	
ApellidoMaterno	VARCHAR(50)	
FechaNacimiento	DATE	
RFC	VARCHAR(13)	UNIQUE
IdCentroTrabajo	INT	FOREIGN KEY
IdPuesto	INT	FOREIGN KEY
EsDirectivo	BOOLEAN	

2. CentroTrabajo

Campo	Tipo de Dato	Clave
IdCentroTrabajo	INT	PRIMARY KEY
NombreCentro	VARCHAR(100)	
Ubicación	VARCHAR(100)	

Apache NetBeans

R 4.5.1

OSCAR

Cisco Packet Tracer

Ingeniería Período 3 (...)

BORRADOR

Slack

PROGRAMAS

COPPEL

Ejecutar

Explorador de objetos

DESKTOP-EJ4SP3G (SQL Server 16.0.1140 - DESKTOP-EJ4S...

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

COPPEL

Diagramas de base de datos

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

Tablas de grafos

dbo.CentroDeTrabajo

dbo.CentroTrabajo

dbo.Puesto

Vistas

Recursos externos

Sinónimos

Programación

Almacén de consultas

Service Broker

Almacenamiento

Seguridad

Seguridad

Objetos de servidor

Replicación

Administración

Generador de eventos XEvent

SQLQuery1.sql...Lenovo (63))*

```

1 CREATE TABLE CentroDeTrabajo (
2     IdCentroDeTrabajo INT PRIMARY KEY,
3     NombreCentroDeTrabajo VARCHAR(255)
4 );
5
6 CREATE TABLE Puesto (
7     IdPuesto INT PRIMARY KEY,
8     DescripcionPuesto VARCHAR(255)
9 );
10
11 CREATE TABLE Empleado (
12     Numero Empleado INT PRIMARY KEY,
13     Nombre VARCHAR(100),
14     ApellidoPaterno VARCHAR(100),
15     ApellidoMaterno VARCHAR(100),
16     FechaNacimiento DATE,
17     RFC VARCHAR(20),
18     IdPuesto INT,
19     IdCentroDeTrabajo INT,
20     FOREIGN KEY (IdPuesto) REFERENCES Puesto(IdPuesto),
21     FOREIGN KEY (IdCentroDeTrabajo) REFERENCES CentroDeTrabajo(IdCentroDeTrabajo)
22 );
23
24 CREATE TABLE Directivo (
25     IdDirectivo INT PRIMARY KEY,
26     NumeroEmpleado INT,
27     FOREIGN KEY (NumeroEmpleado) REFERENCES Empleado(NumeroEmpleado)
28 );
29
30 SELECT * FROM CentroDeTrabajo
31 SELECT * FROM Puesto
  
```

100 %

Resultados Mensajes

	ID_Puesto	Nombre_Puesto	Descripcion
1	1	Gerente	Coordina operaciones
2	2	Supervisor	Supervisa áreas
3	3	Analista	Analiza procesos
4	4	Desarrollador	Desarrolla software
5	5	Auxiliar	Apoyo administrativo

BASE DE DATOS

Una base de datos es un conjunto estructurado y organizado de información almacenado electrónicamente en un sistema informático, diseñado para facilitar su acceso, gestión y actualización. Estas herramientas son ideales para registrar datos relacionados con personas, productos, pedidos o cualquier otro tipo de información que requiera orden y disposición eficiente.

Query3.sql...Lenovo (68))* X

```

63 SELECT
64     e.NumeroEmpleado,
65     e.Nombre,
66     e.ApellidoPaterno,
67     e.ApellidoMaterno,
68     e.FechaNacimiento,
69     e.RFC,
70     ct.NombreCentro AS CentroDeTrabajo,
71     p.NombrePuesto AS Puesto,
72     p.DescripcionPuesto,
73     d.NombreDirectivo AS EsDirectivo
74 FROM
75     Empleados AS e -- Alias para la tabla Empleados
76 JOIN
77     CentrosDeTrabajo AS ct ON e.CentroDeTrabajo = ct.IdCentro -- Unir con la tabla de Centros de Trabajo
78 JOIN
79     Puestos AS p ON e.Puesto = p.IdPuesto -- Unir con la tabla de Puestos
80 JOIN
81     Directivos AS d ON e.Directivo = d.IdDirectivo; -- Unir con la tabla de Directivos

```

3 0

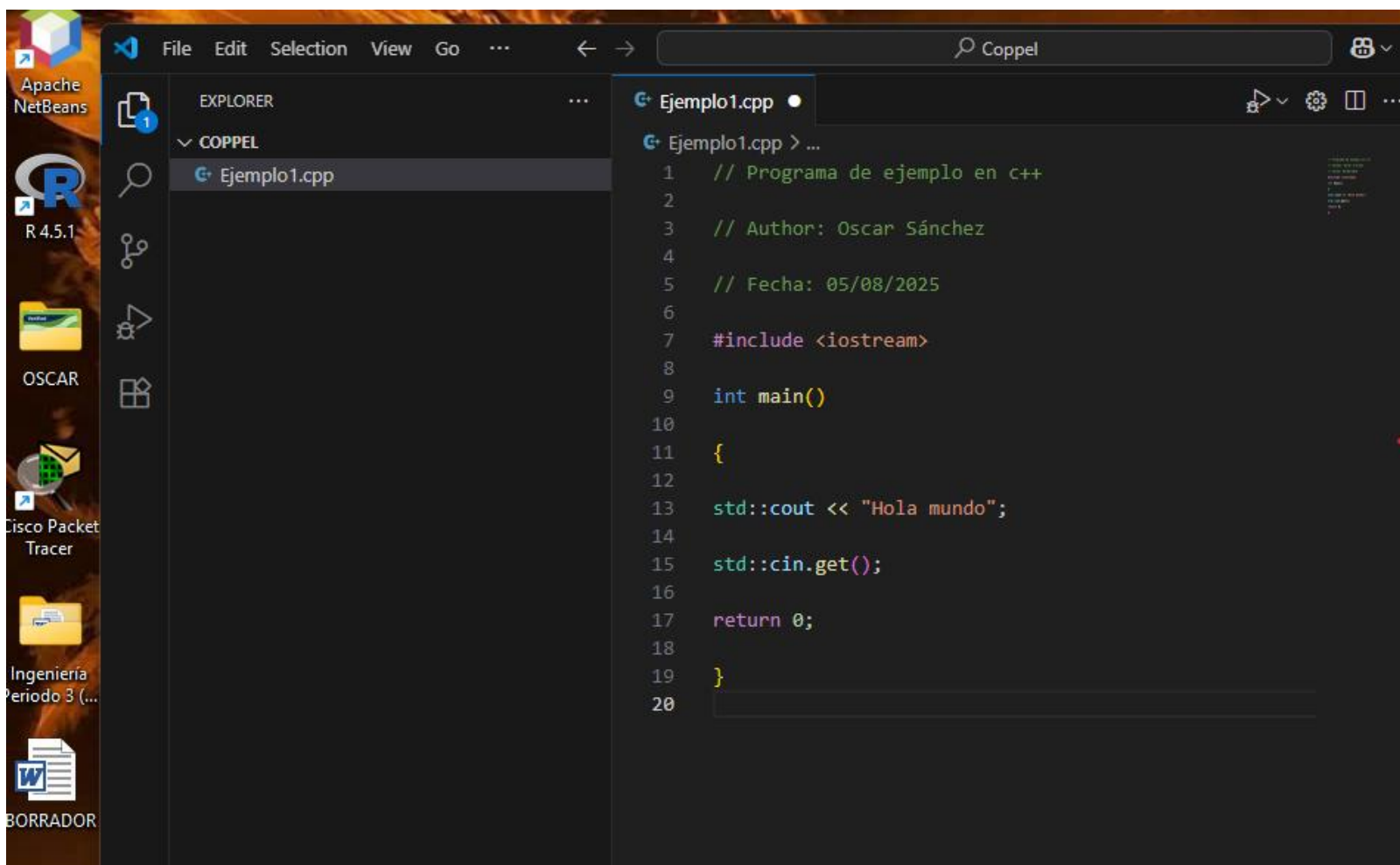
Resultados Mensajes

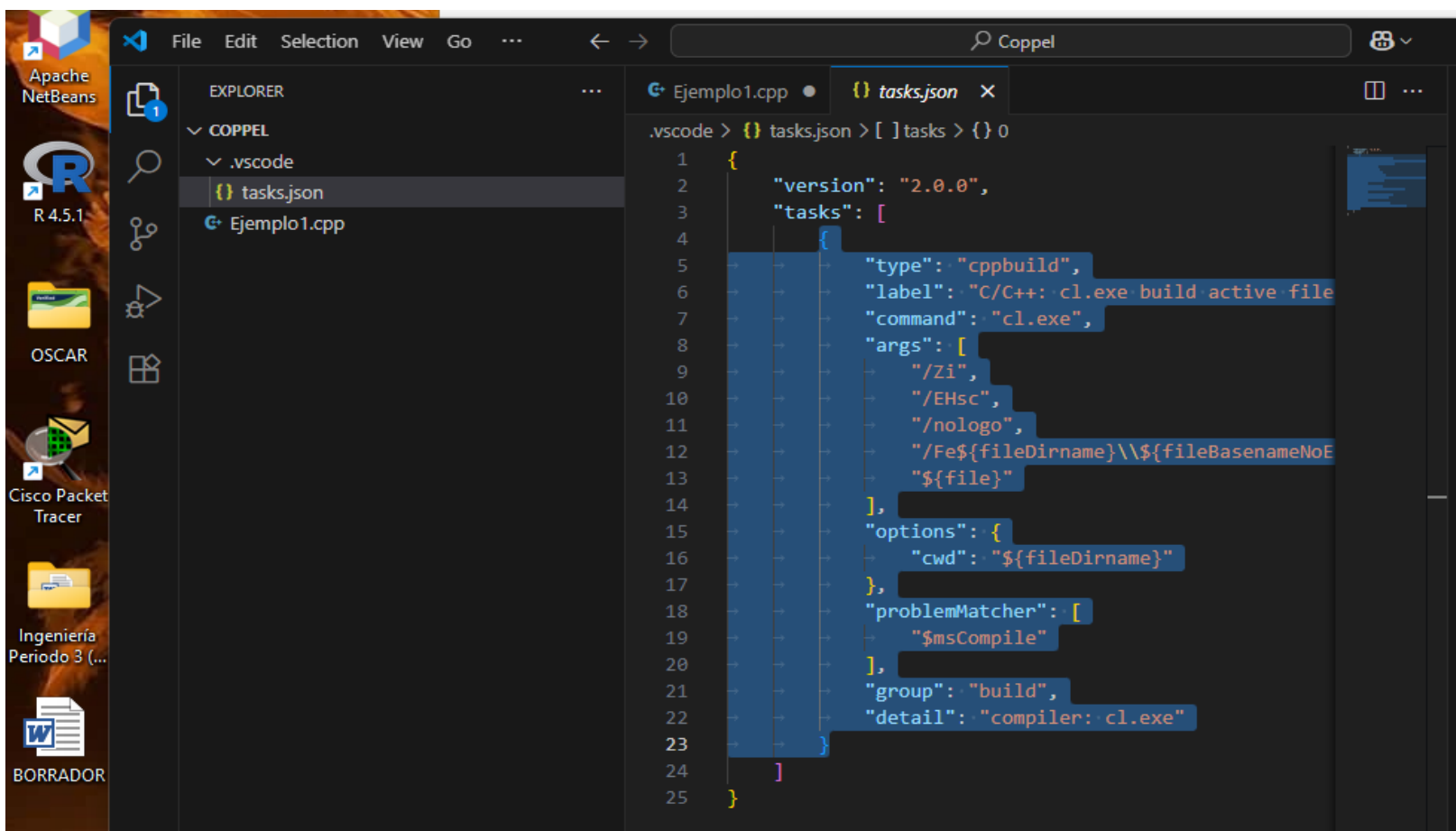
NumeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC	CentroDeTrabajo	Puesto	DescripcionPuesto	EsDirectivo
1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123	Oficina Central	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH	Sí
2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456	Oficina Central	Asistente Administrativa	Asistente administrativa	No
3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789	Oficina Central	Jefe de Finanzas	Responsable de finanzas	Sí
4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012	Oficina Central	Contador	Manejo de contabilidad	No
5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345	Sucursal Norte	Gerente de Ventas	Responsable de ventas	Sí
6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678	Sucursal Norte	Representante de Ventas	Ejecutivo de ventas	No
7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901	Oficina Central	Gerente de Tecnología	Responsable de tecnología	Sí

ETAPA 2

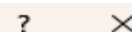
CONEXIÓN

La conexión a una base de datos implica establecer una comunicación entre una aplicación y un sistema de gestión de bases de datos. El proceso generalmente incluye importar las bibliotecas necesarias, establecer las credenciales de conexión (nombre de usuario, contraseña, URL de la base de datos), crear una conexión, ejecutar consultas SQL y cerrar la conexión.





Asistente para configuración de orígenes de datos



Elegir la conexión de datos

¿Qué conexión de datos debería usar la aplicación para conectarse a la base de datos?

desktop-ej4sp3g.COPPEL.dbo

Nueva conexión...

Esta cadena de conexión parece contener datos confidenciales (por ejemplo, una contraseña) que son necesarios para conectarse con la base de datos. Sin embargo, almacenar datos confidenciales en la cadena de conexión puede suponer un riesgo para la seguridad. ¿Desea incluir estos datos en la cadena de conexión?

- ☐ No, excluir los datos confidenciales de la cadena de conexión. Estableceré esta información en el código de mi aplicación.
- ☐ Sí, incluir datos confidenciales en la cadena de conexión.

☒ Mostrar la cadena de conexión que se guardará en la aplicación

Data Source=DESKTOP-EJ4SP3G;Initial Catalog=COPPEL;Integrated Security=True;Trust Server Certificate=True

< Anterior

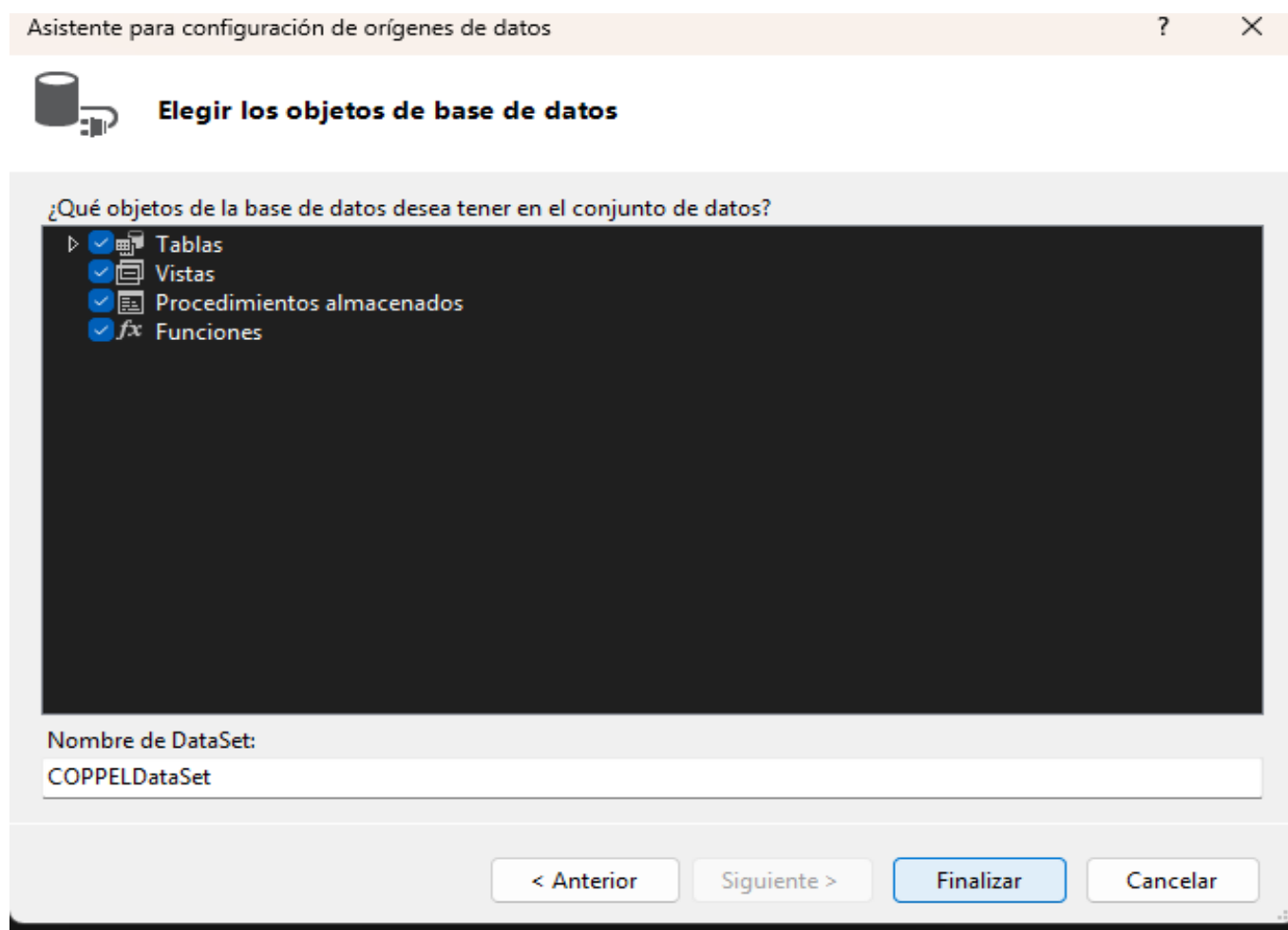
Siguiente >

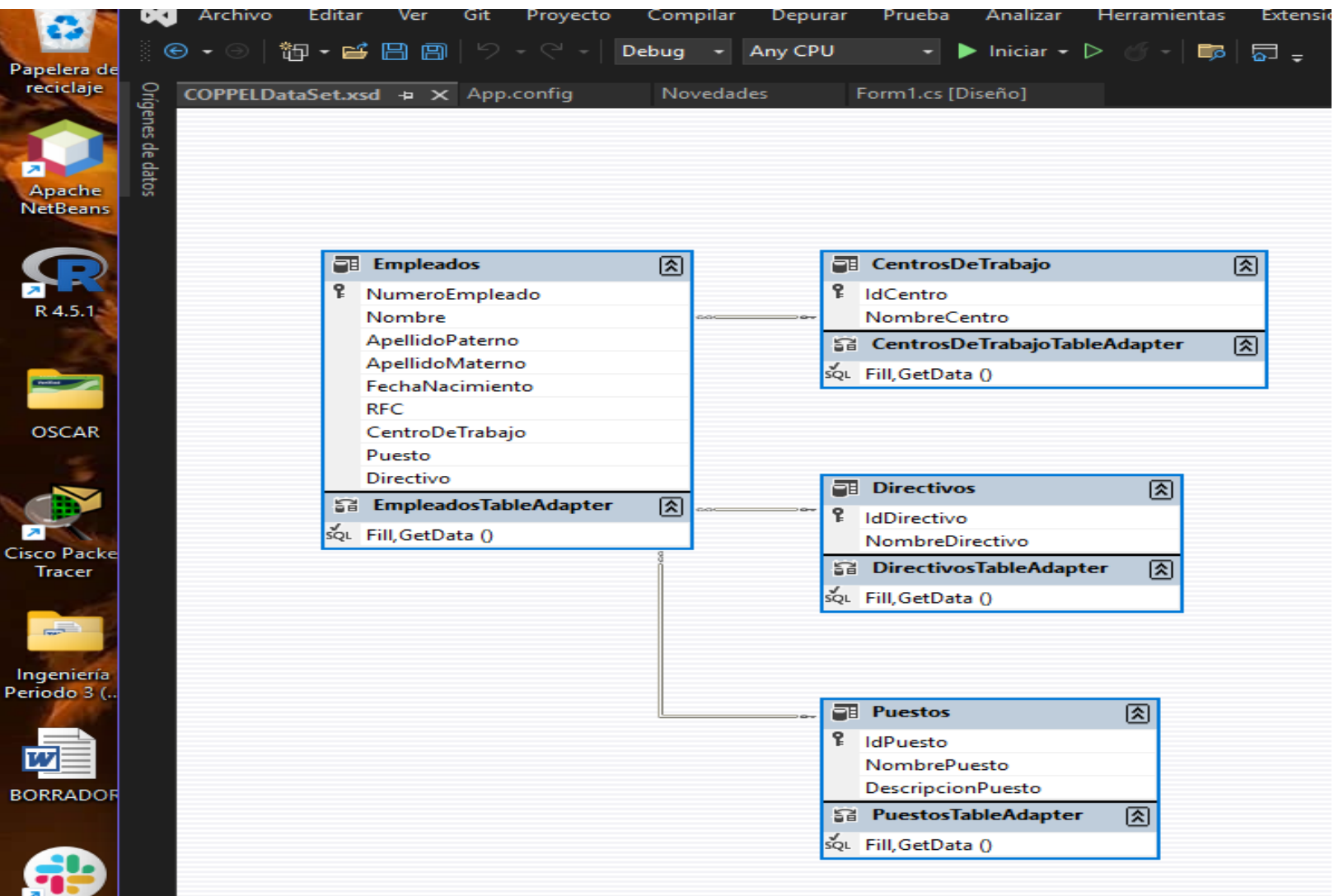
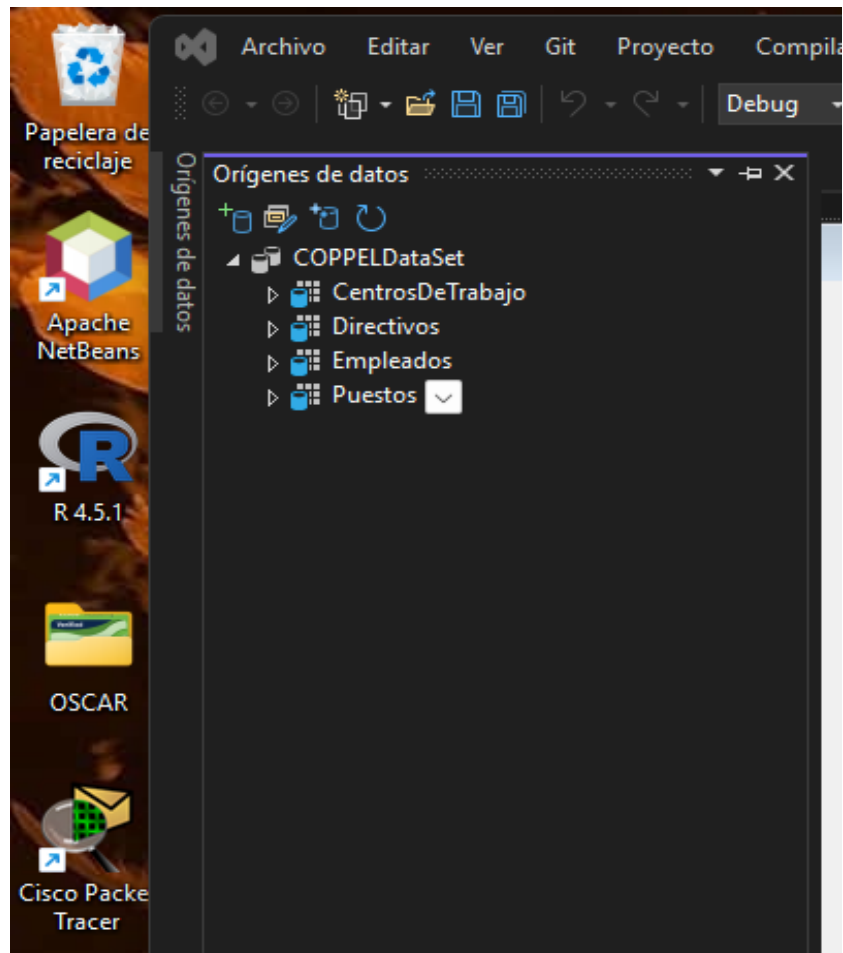
Finalizar

Cancelar

TABLAS

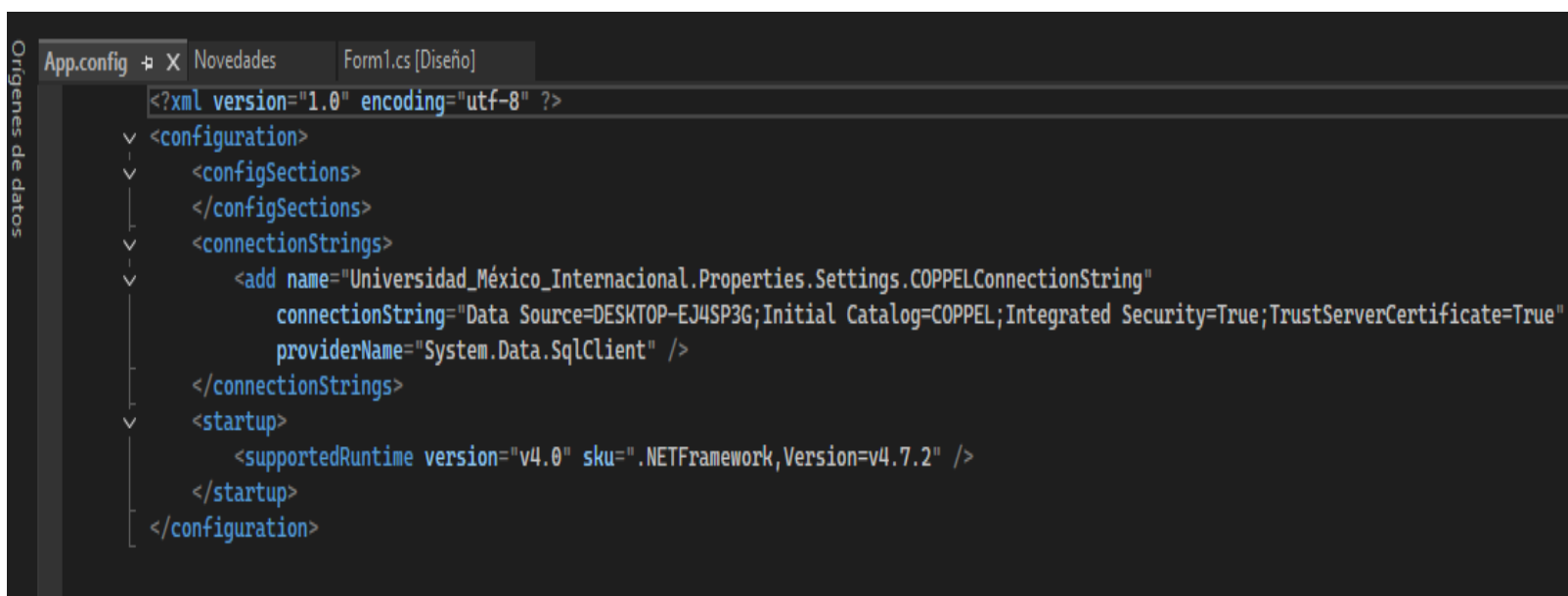
Una tabla es una organización estructurada diseñada para almacenar información, similar a una hoja de cálculo que se compone de filas y columnas. Las filas corresponden a registros individuales, mientras que las columnas representan campos específicos asociados con cada registro. Las tablas constituyen la base fundamental para guardar y acceder a datos dentro de un sistema de bases de datos.





CÓDIGO

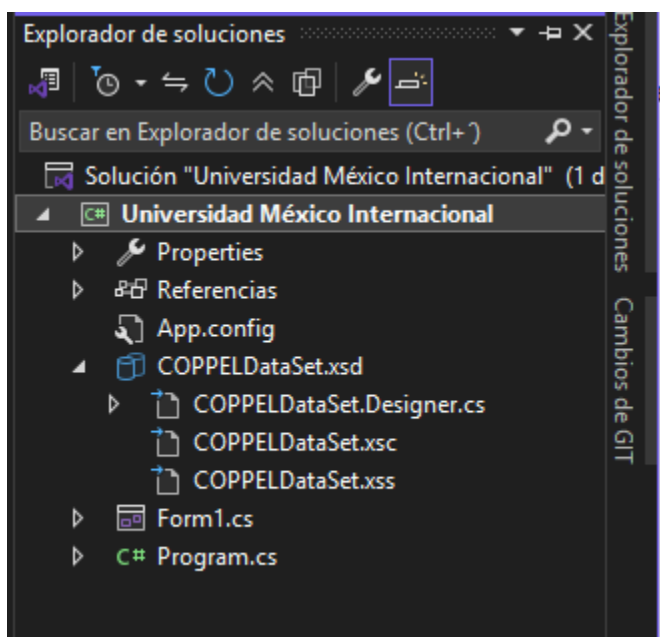
En las bases de datos, el término "código" hace referencia a las instrucciones desarrolladas en un lenguaje específico que facilitan la interacción, manipulación y gestión de la información almacenada. Estas instrucciones abarcan desde simples consultas destinadas a extraer datos hasta procedimientos más avanzados enfocados en transformar y procesar dicha información.



```

App.config X Novedades Form1.cs [Diseño]
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
  </configSections>
  <connectionStrings>
    <add name="Universidad_México_Internacional.Properties.Settings.COPPELConnectionString"
      connectionString="Data Source=DESKTOP-EJ4SP3G;Initial Catalog=COPPEL;Integrated Security=True;TrustServerCertificate=True"
      providerName="System.Data.SqlClient" />
  </connectionStrings>
  <startup>
    <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.7.2" />
  </startup>
</configuration>

```



EJECUCIÓN

En C++ con Visual Studio, una interfaz gráfica (GUI) se crea utilizando controles visuales que se añaden a un formulario, permitiendo a los usuarios interactuar con la aplicación a través de elementos como botones, etiquetas, cuadros de texto, etc.

Crear un nuevo proyecto:

- Abre Visual Studio y selecciona "Crear un nuevo proyecto".
- Elige "Aplicación de Windows Forms (.NET Framework)" o "Aplicación de WPF (.NET Framework)" dependiendo de tus necesidades.
- Asigna un nombre al proyecto y selecciona una ubicación.
- Visual Studio generará automáticamente un formulario (en Windows Forms) o una ventana (en WPF).

Diseñar la interfaz:

- Utiliza el diseñador de formularios para arrastrar y soltar controles desde el cuadro de herramientas al formulario.
- Organiza los controles y configura sus propiedades (nombre, texto, tamaño, color, etc.).
- Para Windows Forms, puedes usar paneles para agrupar controles y organizar la interfaz.
- Para WPF, puedes usar Grid, StackPanel o DockPanel para el diseño.

CENTROS DE TRABAJOS

The screenshot shows the NetBeans IDE with the 'Form2.cs [Diseño]*' window active. The 'Centros de Trabajo' window displays a table with the following data:

	IdCentro	NombreCentro
1	1	Oficina Central
2	2	Sucursal Norte

The 'Explorador de objetos' (Object Explorer) shows the 'COPPEL' database structure, including tables like 'dbo.CentrosDeTrabajo', 'dbo.Directivos', 'dbo.Empleados', and 'dbo.Puestos'. The 'SQLQuery1.sql...Lenovo (62)*' window shows the query:

```
1 | select * from CentrosDeTrabajo
```

The 'Resultados' (Results) window displays the query output:

	IdCentro	NombreCentro
1	1	Oficina Central
2	2	Sucursal Norte

DIRECTIVOS

The screenshot shows the NetBeans IDE with the 'Form2.cs [Diseño]*' window active. The 'Directivos' window displays a table with the following data:

	IdDirectivo	NombreDirectivo
1	1	Si
2	2	No

The 'Explorador de objetos' (Object Explorer) shows the 'COPPEL' database structure, including tables like 'dbo.CentrosDeTrabajo', 'dbo.Directivos', 'dbo.Empleados', and 'dbo.Puestos'. The 'SQLQuery1.sql...Lenovo (62)*' window shows the query:

```
1 | select * from Directivos
```

The 'Resultados' (Results) window displays the query output:

	IdDirectivo	NombreDirectivo
1	1	Si
2	2	No

PUESTOS

Form5.cs [Diseño]* Form4.cs [Diseño]* Form3.cs [Diseño]* Form2.cs [Diseño]* COPPELDataSet

Puestos

	IdPuesto	NombrePuesto	DescripciónPuesto
1	1	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH
2	2	Asistente Administrativa	Asistente Administrativa
3	3	Jefe de Finanzas	Responsable de Finanzas
4	4	Contador	Manejo de Contabilidad
5	5	Gerente de Ventas	Responsable de Ventas
6	6	Representante de Ventas	Ejecutivo de Ventas
7	7	Gerente de Tecnología	Responsable de Tecnología

Archivo Editar Ver Consulta Git Proyecto Herramientas Extensiones Ventana Ayuda Buscador

COPPEL Ejecutar

Explorador de objetos

Conectar

DESKTOP-EJ4SP3G (SQL Server 16.0.1140 - D)

- Bases de datos
 - Bases de datos del sistema
 - Instantáneas de bases de datos
 - COPPEL
 - Diagramas de base de datos
 - Tablas
 - Tablas del sistema
 - Tablas de archivos
 - Tablas externas
 - Tablas de grafos
 - dbo.CentrosDeTrabajo
 - dbo.Directivos
 - dbo.Empleados
 - dbo.Puestos
 - Vistas
 - Recursos externos
 - Sinónimos
 - Programación
 - Almacén de consultas
 - Service Broker

SQLQuery1.sql...Lenovo (62))*

```
1 select * from Puestos
```

100 % 1 0

Resultados Mensajes

	IdPuesto	NombrePuesto	DescripcionPuesto
1	1	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH
2	2	Asistente Administrativa	Asistente administrativa
3	3	Jefe de Finanzas	Responsable de finanzas
4	4	Contador	Manejo de contabilidad
5	5	Gerente de Ventas	Responsable de ventas
6	6	Representante de Ventas	Ejecutivo de ventas
7	7	Gerente de Tecnología	Responsable de tecnología

EMPLEADOS

Form5.cs [Diseño]* Form4.cs [Diseño]* Form3.cs [Diseño]* Form2.cs [Diseño]* COPPELDataSet.xsd App.config

Empleados

	NúmeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC
1	1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123
2	2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456
3	3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789
4	4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012
5	5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345
6	6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678
7	7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901

Archivo Editar Ver Consulta Git Proyecto Herramientas Extensiones Ventana Ayuda Buscar Solución1 Inicio de sesión

COPPEL Ejecutar

Explorador de objetos

Conectar

DESKTOP-EJ4SP3G (SQL Server 16.0.1140 - D

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

COPPEL

Diagramas de base de datos

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

Tablas de grafos

dbo.CentrosDeTrabajo

dbo.Directivos

dbo.Empleados

dbo.Puestos

Vistas

Recursos externos

Sinónimos

Programación

Almacén de consultas

Service Broker

SQLQuery1.sql...Lenovo (62)*

```
1 select * from Empleados
```

100 % 1 0 Línea: 1 Carácter: 1 TABULACIONES

Resultados Mensajes

	NumeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC	CentroDeTrabajo	Puesto	Directivo
1	1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123	1	1	1
2	2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456	1	2	2
3	3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789	1	3	1
4	4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012	1	4	2
5	5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345	2	5	1
6	6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678	2	6	2
7	7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901	1	7	1

CÓDIGO

Visual Studio proporciona un diseñador de formularios para facilitar este proceso, junto con una barra de herramientas con controles y un editor de código para la lógica de la aplicación.

Escribir código C++:

- Haz doble clic en un control (por ejemplo, un botón) para generar un evento asociado, como un clic.
- Dentro del evento, escribe el código C# para implementar la lógica de tu aplicación, como el manejo de la entrada del usuario, el cálculo de resultados o la interacción con otros componentes.
- Puedes usar los eventos de otros controles (como cambios en un cuadro de texto o la selección de un elemento en una lista) para desencadenar acciones.
- Utiliza el Explorador de soluciones para acceder a los archivos de código y agregar nuevas clases o métodos.

Compilar y ejecutar:

- Selecciona "Compilar > Compilar solución" en el menú de Visual Studio.
- Si la compilación es exitosa, selecciona "Depurar > Iniciar sin depuración" o presiona Ctrl + F5.
- Visual Studio ejecutará tu programa y mostrará la interfaz gráfica que diseñaste.

Resultados Uniendo las 4 Tablas

	NúmeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC	CentroDeTrabajo	NombrePuesto	NombrePuesto	NombreDirectivo
1	1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123	Oficina Central	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH	Si
2	2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456	Oficina Central	Asistente Administrativa	Asistente Administrativa	No
3	3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789	Oficina Central	Jefe de Finanzas	Responsable de Finanzas	Si
4	4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012	Oficina Central	Contador	Manejo de Contabilidad	No
5	5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345	Sucursal Norte	Gerente de Ventas	Responsable de Ventas	Si
6	6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678	Sucursal Norte	Representante de Ventas	Ejecutivo de Ventas	No
7	7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901	Oficina Central	Gerente de Tecnología	Responsable de Tecnología	Si

```

1  SELECT
2      e.NumeroEmpleado,
3      e.Nombre,
4      e.ApellidoPaterno,
5      e.ApellidoMaterno,
6      e.FechaNacimiento,
7      e.RFC,
8      c.NombreCentro AS CentroDeTrabajo,
9      p.NombrePuesto,
10     p.DescripcionPuesto,
11     d.NombreDirectivo
12 FROM Empleados e
13 INNER JOIN CentrosDeTrabajo c
14     ON e.CentroDeTrabajo = c.IdCentro
15 INNER JOIN Puestos p
16     ON e.Puesto = p.IdPuesto
17 INNER JOIN Directivos d
18     ON e.Directivo = d.IdDirectivo;
```

100 % No se encontraron problemas.

Resultados Mensajes

	NumeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC	CentroDeTrabajo	NombrePuesto	DescripcionPuesto	NombreDirectivo
1	1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123	Oficina Central	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH	Si
2	2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456	Oficina Central	Asistente Administrativa	Asistente administrativa	No
3	3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789	Oficina Central	Jefe de Finanzas	Responsable de finanzas	Si
4	4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012	Oficina Central	Contador	Manejo de contabilidad	No
5	5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345	Sucursal Norte	Gerente de Ventas	Responsable de ventas	Si
6	6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678	Sucursal Norte	Representante de Ventas	Ejecutivo de ventas	No
7	7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901	Oficina Central	Gerente de Tecnología	Responsable de tecnología	Si

Papelera de reciclaje



Apache NetBeans



R 4.5.1



OSCAR



Cisco Packet Tracer



Ingeniería Período 3



BORRADOR

Form5.cs [Diseño]* x Form4.cs [Diseño]* Form3.cs [Diseño]* Form2.cs [Diseño]* COPPELDataSet.xsd App.config

Resultados Uniendo las 4 Tablas

	NúmeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC	CentroDeTrabajo	NombrePuesto	NombrePuesto	NombreDirectivo
1	1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123	Oficina Central	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH	Si
2	2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456	Oficina Central	Asistente Administrativa	Asistente Administrativa	No
3	3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789	Oficina Central	Jefe de Finanzas	Responsable de Finanzas	Si
4	4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012	Oficina Central	Contador	Manejo de Contabilidad	No
5	5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345	Sucursal Norte	Gerente de Ventas	Responsable de Ventas	Si
6	6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678	Sucursal Norte	Representante de Ventas	Ejecutivo de Ventas	No
7	7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901	Oficina Central	Gerente de Tecnología	Responsable de Tecnología	Si

Archivo Editar Ver Consulta Git Proyecto Herramientas Extensiones Ventana Ayuda Buscar Solución1 Inicio de sesión

100% No se encontraron problemas. Línea: 17 Carácter: 25 SPC CRLF

Explorador de objetos

Conectar

DESKTOP-EJ4SP3G (SQL Server 16.0.1140 - D)

Bases de datos

Bases de datos del sistema

Instantáneas de bases de datos

COPPEL

Diagramas de base de datos

Tablas

Tablas del sistema

Tablas de archivos

Tablas externas

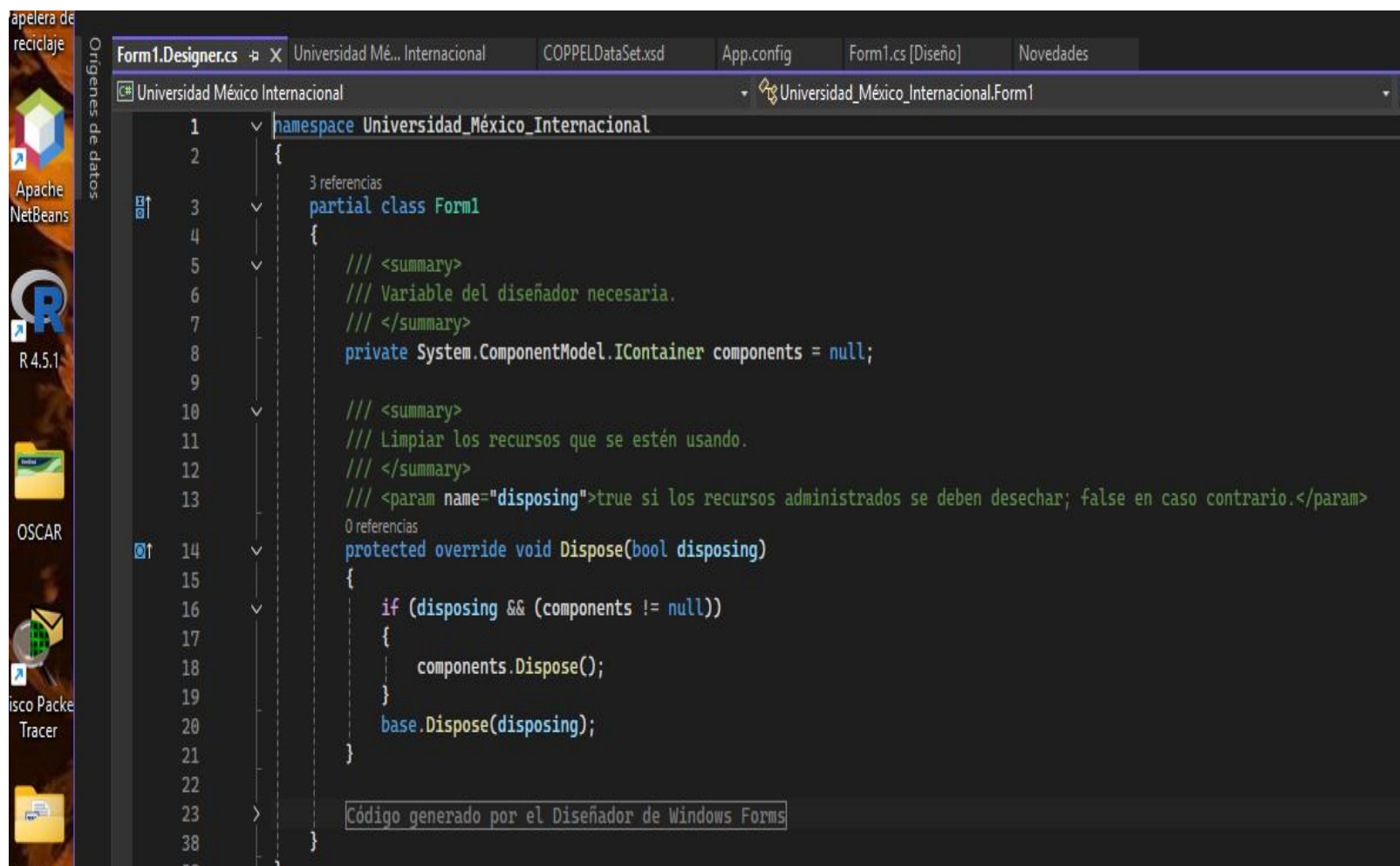
Tablas de grafos

SQLQuery3.sql...Lenovo (53)* SQLQuery1.sql...Lenovo (62)*

100% No se encontraron problemas. Línea: 17 Carácter: 25 SPC CRLF

Resultados Mensajes

	NumeroEmpleado	Nombre	ApellidoPaterno	ApellidoMaterno	FechaNacimiento	RFC	CentroDeTrabajo	NombrePuesto	DescripcionPuesto	NombreDirectivo
1	1	Juan	Pérez	García	1990-01-01	PEGJ900101123	Oficina Central	Gerente de Recursos Humanos	Responsable de RRHH	Si
2	2	Ana	Gómez	Hernández	1992-02-02	GOHJ920202456	Oficina Central	Asistente Administrativa	Asistente administrativa	No
3	3	Carlos	Ramírez	López	1985-03-03	RALC850303789	Oficina Central	Jefe de Finanzas	Responsable de finanzas	Si
4	4	María	Rodríguez	Martínez	1988-04-04	ROMM880404012	Oficina Central	Contador	Manejo de contabilidad	No
5	5	José Luis	González	Díaz	1980-05-05	GODJ800505345	Sucursal Norte	Gerente de Ventas	Responsable de ventas	Si
6	6	Elena	Sánchez	García	1995-06-06	SAGE950606678	Sucursal Norte	Representante de Ventas	Ejecutivo de ventas	No
7	7	Ricardo	Martínez	Torres	1982-07-07	MATJ820707901	Oficina Central	Gerente de Tecnología	Responsable de tecnología	Si




CONCLUSIÓN

En síntesis, la etapa de análisis y elaboración de conclusiones representa la fase final de un proceso en el que los datos recopilados se integran, se interpretan y se vinculan con los objetivos propuestos, con el fin de proporcionar recomendaciones fundamentadas para el desarrollo futuro. Los aspectos esenciales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Revisión de resultados:** Este componente se centra en el análisis y la evaluación crítica de los resultados obtenidos, subrayando los hallazgos más significativos y las tendencias descubiertas a lo largo de la ejecución del proyecto.
- **Interpretación de los datos:** Es fundamental asignar significado y contexto a la información recabada, explicando su importancia y relevancia en relación con el marco conceptual del programa o estudio.
- **Vinculación con los objetivos:** Las conclusiones deben alinearse con los objetivos originales establecidos al inicio del proyecto, evaluando su grado de cumplimiento y explorando las posibles causas que influyeron en dichos resultados.
- **Consideraciones y recomendaciones:** En este apartado es necesario reflexionar sobre las implicaciones que emergen de los hallazgos, formulando propuestas concretas para la mejora continua del programa y señalando vías para futuras acciones.
- **Claridad y precisión expositiva:** Para garantizar una comunicación efectiva, las conclusiones deben presentarse de forma accesible y concisa, evitando el abuso de terminología altamente técnica que pudiera dificultar su comprensión.

REFERENCIAS

- (S/f). Datasunrise.com. Recuperado el 7 de agosto de 2025, de <https://www.datasunrise.com/es/centro-de-conocimiento/prevencion-de-ejecucion-de-datos-dep/>
- Tudor, D. (2025, 29 julio). *What is Data Execution Prevention (DEP)?* Heimdal Security Blog. <https://heimdalsecurity.com/blog/dep-data-execution-prevention-windows/>
- (S/f-b). Sciencedirect.com. Recuperado el 7 de agosto de 2025, de <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/program-execution>
- Velasco, R. (2025, 26 marzo). Desactivar DEP (Data Execution Prevention) en Windows. *SoftZone*. <https://www.softzone.es/windows/como-se-hace/activar-desactivar-dep/>
- Programación Desde Cero. (2019, 17 agosto).  *Cómo hacer: programa con interfaz gráfica en C# (Visual Studio) - Tutorial paso a paso* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=IY1Z0Hgo288>