

Índice

Introducción.....	2
Descripción.....	2
Justificación	3
Desarrollo.....	4
Ejecución.....	4
Código.....	7
<i>Form 1</i>	7
<i>COPPELData</i>	7
Conclusión.....	9
Referencias.....	9

Introducción

Antes de comenzar, recordemos que las bases de datos son un repertorio de datos almacenados en tablas que se distribuyen mediante filas y columnas, los cuales suelen ser usados por las empresas para guardar todo tipo de información acerca de sus clientes, empleados, procesos, etc. Durante la materia de lenguajes de programación II hemos utilizado una base de datos como base para realizar diferentes procesos en Visual Studio que es un editor de código de código abierto, esta aplicación nos permitió acceder a la base de datos y tomar la información, pero en lugar de hacerlo con el lenguaje SQL, nos fue posible hacerlo con el lenguaje C++, además de brindarnos diferentes herramientas de edición y visualización de la información que vienen incluidas con el Visual Studio.

A partir de lo mencionado anteriormente, comenzaremos a familiarizarnos con el entorno de Visual Studio, estaremos trabajando con la versión más reciente que salió este mes de noviembre 2025. Por lo que contaremos con nuevas funciones y algunos cambios en la interfaz de usuario.

Descripción

En esta actividad, retomaremos la base de datos que conectamos al Visual Studio en la actividad anterior y a partir ella imprimiremos la información almacenada en las cuatro tablas almacenadas en nuestra base de datos, las cuales son:

Tabla empleados: Guarda la toda la información requerida acerca de los empleados de la empresa, así como sus nombres completos, puesto el numero de empleado que se le asignó al comenzar a laborar en esta misma, etc.

Tabla puestos: Almacena la información sobre los diferentes puestos que un empleado puede desempeñar dentro de esta empresa. Además, cada puesto contiene un ID y descripción de sus tareas para poder identificarlos más fácilmente.

Tabla Directivos: Entre los empleados de la empresa encontramos a un tipo especial, que son los directivos, esto quiere decir que ellos desempeñan un papel administrativo dentro de los procesos y logística de la empresa.

Tabla de centros de trabajo: Cada empleado pertenece a un centro diferente, esto se hace con la finalidad de dividir el trabajo entre los directivos y que la administración sea mucho más sencilla.

Una vez definido lo anterior y conectada la base de datos al Visual Studio, pasaremos a visualizar los diferentes archivos de código que nos brinda la aplicación, entre los cuales dos de los más importantes son el llamado Forms1.cs y COPPELDataSet.Designer.cs, los cuales nos muestran el código utilizado para imprimir la información requerida.

Justificación

Con la realización de esta y las demás actividades de la materia hemos logrado aprender un poco más acerca de dos de los lenguajes de programación más importantes que existen actualmente, por una parte, el SQL nos permitió crear la base de datos y las tablas de “Empleados”, “Centro_trabajo”, “Directivos”, “Puestos” que hicimos en la primera actividad, mientras que en la segunda actividad realizamos una conexión entre esa base de datos y la aplicación de Visual Studio que instalamos y configuramos anteriormente, después de esto con el lenguaje C++ al momento de conectar la base de datos con el Visual

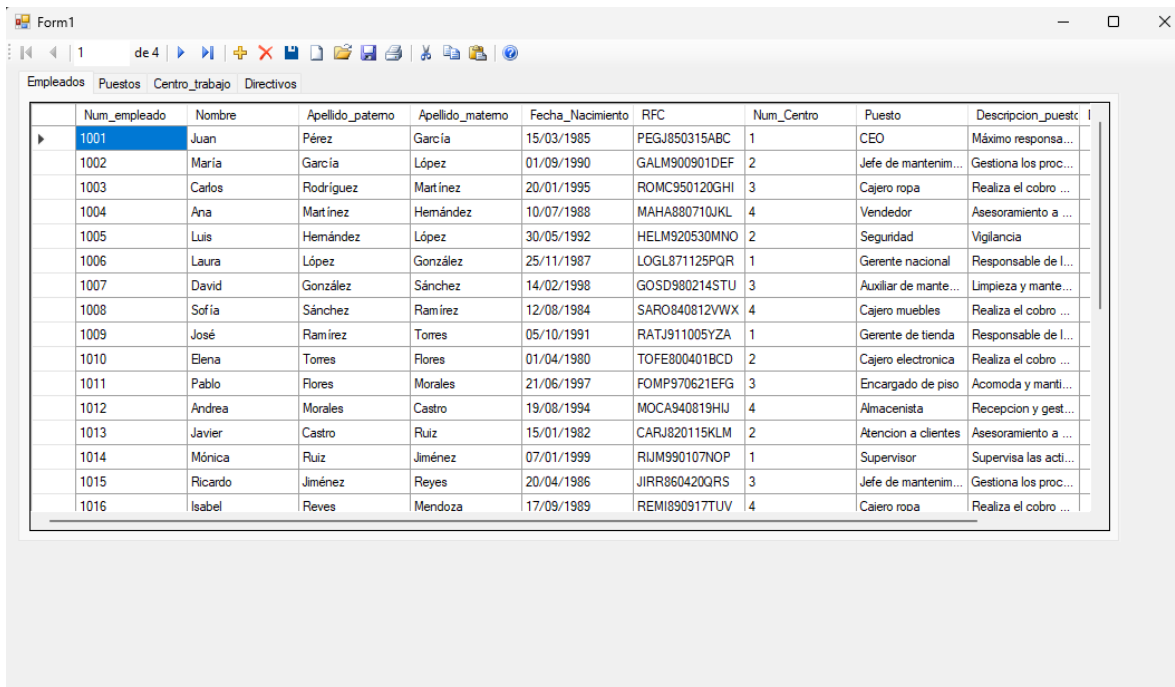
Studio se generó un código que nos permitió imprimir las tablas de la base de datos y la información contenida en ellas.

Estos procesos realizados nos permitieron conocer mejor el funcionamiento y como se pueden aplicar ambos lenguajes de programación, lo que nos permite comenzar a desarrollar diversas herramientas que nos permitirán crear soluciones a diferentes problemas.

Desarrollo

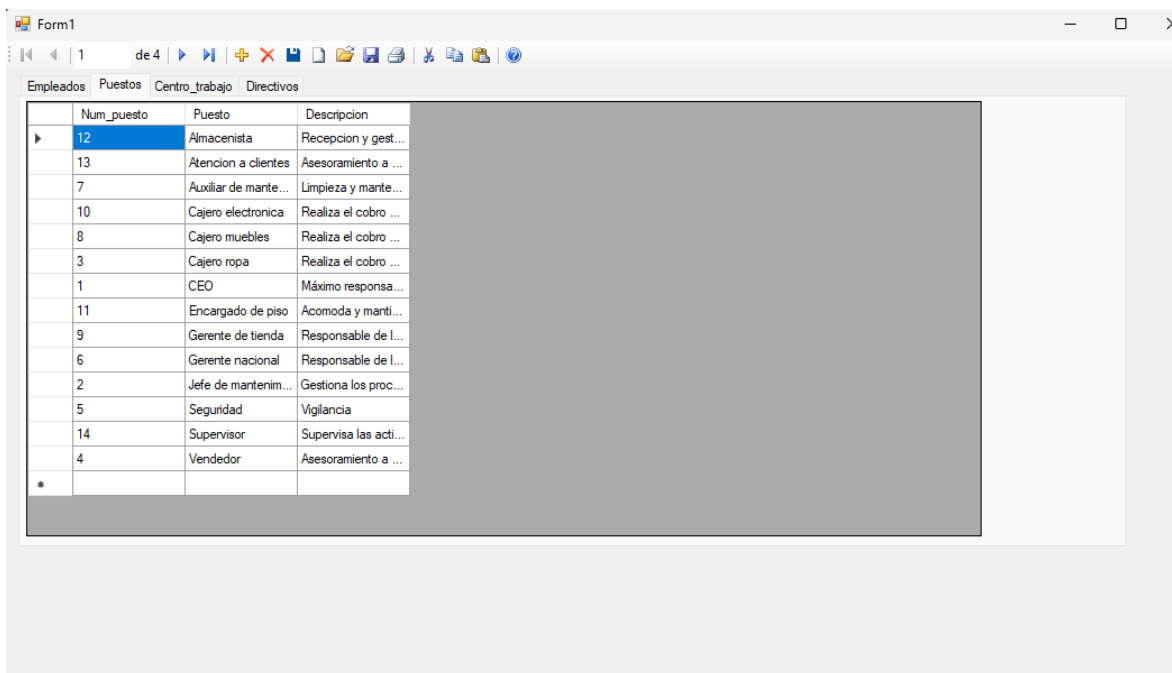
Ejecución

La tabla empleados nos muestra diferentes datos como el nombre, la fecha de nacimiento o el ID del cliente, entre otros. Esta información le permite a la empresa conocer diferentes datos de sus empleados, lo cual puede ser útil para definir responsabilidades.



Num_empleado	Nombre	Apellido_paterno	Apellido_materno	Fecha_Nacimiento	RFC	Num_Centro	Puesto	Descripcion_puestc
1001	Juan	Pérez	García	15/03/1985	PEGJ850315ABC	1	CEO	Máximo responsa...
1002	Maria	García	López	01/09/1990	GALM900901DEF	2	Jefe de mantenim...	Gestiona los proc...
1003	Carlos	Rodríguez	Martínez	20/01/1995	ROMC950120GHI	3	Cajero ropa	Realiza el cobro ...
1004	Ana	Martínez	Hernández	10/07/1988	MAHA880710JKL	4	Vendedor	Asesoramiento a ...
1005	Luis	Hernández	López	30/05/1992	HELM920530MNO	2	Seguridad	Vigilancia
1006	Laura	López	González	25/11/1987	LOGL871125PQR	1	Gerente nacional	Responsable de l...
1007	David	González	Sánchez	14/02/1998	GOSD980214STU	3	Auxiliar de mante...	Limpieza y mante...
1008	Sofía	Sánchez	Ramírez	12/08/1984	SARO840812VWX	4	Cajero muebles	Realiza el cobro ...
1009	José	Ramírez	Torres	05/10/1991	RATJ911005YZA	1	Gerente de tienda	Responsable de l...
1010	Elena	Torres	Flores	01/04/1980	TOFE800401BCD	2	Cajero electronica	Realiza el cobro ...
1011	Pablo	Flores	Morales	21/06/1997	FOMP970621EFG	3	Encargado de piso	Acomoda y manti...
1012	Andrea	Morales	Castro	19/08/1994	MOCA940819HIJ	4	Almacenista	Recepcion y gest...
1013	Javier	Castro	Ruiz	15/01/1982	CARJ820115KLM	2	Atencion a clientes	Asesoramiento a ...
1014	Mónica	Ruiz	Jiménez	07/01/1999	RIJM990107NOP	1	Supervisor	Supervisa las acti...
1015	Ricardo	Jiménez	Reyes	20/04/1986	JIRR860420QRS	3	Jefe de mantenim...	Gestiona los proc...
1016	Isabel	Reyes	Mendoza	17/09/1989	REMI890917TUV	4	Cajero ropa	Realiza el cobro ...

La siguiente tabla es donde se almacena la información referente a todos los puestos a los que puede aplicar un empleado dentro de la empresa, contamos con el nombre de cada puesto, un ID para identificarlos más fácilmente y una breve descripción de sus actividades y responsabilidades.



Num_puesto	Puesto	Descripción
12	Almacenista	Recepcion y gest...
13	Atencion a clientes	Asesoramiento a ...
7	Auxiliar de mante...	Limpieza y mante...
10	Cajero electronica	Realiza el cobro ...
8	Cajero muebles	Realiza el cobro ...
3	Cajero ropa	Realiza el cobro ...
1	CEO	Máximo responsa...
11	Encargado de piso	Acomoda y manti...
9	Gerente de tienda	Responsable de l...
6	Gerente nacional	Responsable de l...
2	Jefe de mantenim...	Gestiona los proc...
5	Seguridad	Vigilancia
14	Supervisor	Supervisa las acti...
4	Vendedor	Asesoramiento a ...
*		

En la tabla de centros de trabajo encontramos los diferentes centros en los que se distribuyen todos los empleados, al igual que la anterior incluye su nombre y un ID para facilitar la identificación de cada uno, en el caso de esta también contiene el nombre de la ciudad donde labora el centro.

Num_centro	Nombre_centro	Ciudad
1	Directivos	CLCN
2	Mantenimiento	CLCN
3	Cajas	CLCN
4	Tienda	CLCN

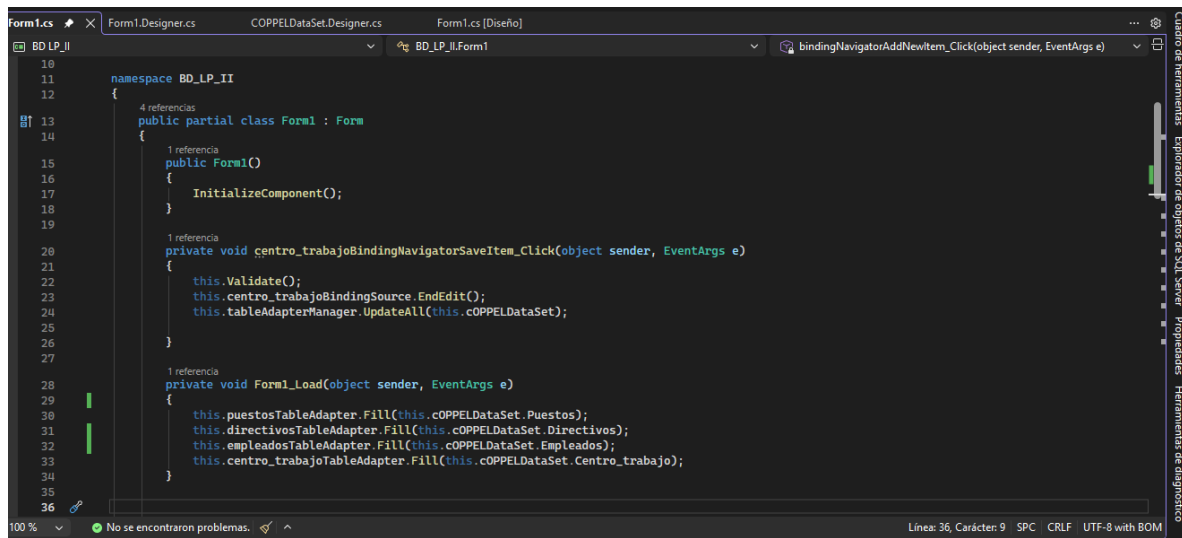
Por último, En la tabla de directivos tenemos a todos los empleados que poseen un puesto administrativo, en ella se incluyen los números de empleado o ID, el centro al que supervisan y la prestación a la que tienen acceso por su puesto.

Num_empleado	Numero_Centro_Su	Prestaciones
1001	1	Apoyo combustible
1008	1	Apoyo combustible
1015	1	Apoyo combustible
1022	1	Apoyo combustible
1029	1	Apoyo combustible

Código

Form 1

El código form1.cs es el que se encarga de leer y guardar los datos para que podamos realizarles modificaciones o bien, como es el caso de la actividad podamos tener acceso a la información resguardada en la base de datos para realizar la impresión de esta información.



```

10
11 namespace BD_LP_II
12 {
13     public partial class Form1 : Form
14     {
15         1 referencia
16         public Form1()
17         {
18             InitializeComponent();
19         }
20
21         1 referencia
22         private void centro_trabajoBindingNavigatorSaveItem_Click(object sender, EventArgs e)
23         {
24             this.Validate();
25             this.centro_trabajoBindingSource.EndEdit();
26             this.tableAdapterManager.UpdateAll(this.COPPELDataSet);
27         }
28
29         1 referencia
30         private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
31         {
32             this.puestosTableAdapter.Fill(this.COPPELDataSet.Puestos);
33             this.directivosTableAdapter.Fill(this.COPPELDataSet.Directivos);
34             this.empleadosTableAdapter.Fill(this.COPPELDataSet.Empleados);
35             this.centro_trabajoTableAdapter.Fill(this.COPPELDataSet.Centro_trabajo);
36         }
37     }
38 }

```

COPPELData

Este código está más enfocado en la interacción con la base de datos ya que se encarga de acceder a la base de datos que se está utilizando, de esta manera es capaz de almacenar y crear las relaciones entre las llaves de la base y la estructura de las tablas para después traducirla en el código y ejecutarla Form1 que al final nos permitirá visualizar tanto las tablas como la información contenida en ellas perteneciente a la base de datos.

Conclusión

En lo personal, esta actividad me permitió conocer bastante de la interfaz que nos brinda la aplicación de Visual Studio y como resultado pude conocer mejor de las diferentes funciones que tiene la aplicación en comparación a su versión más ligera que es el Visual Studio Code. Por otro lado, me sirvió mucho para retomar un poco el lenguaje para bases de datos SQL que actualmente en mi trabajo es una herramienta que si aprendo a utilizarla mejor me puede abrir muchas puertas en mi área, esta actividad también me ayudó mucho con el pensamiento crítico ya que presenté muchas dificultades por el tiempo para poder realizar y entregar la actividad en tiempo y forma, al final pude encontrar una forma que aunque es diferente me permitió llegar a un resultado muy similar al mostrado en la tutoría de la materia.

Con todo lo anterior es posible concluir que el aprender a utilizar bases de datos, diferentes lenguajes de programación y plataformas para edición y ejecución de código nos permitirán que en un futuro podamos acceder a mejores oportunidades de trabajo en nuestro ámbito laboral y en nuestra vida cotidiana el pensamiento crítico nos puede ayudar para resolver problemas cotidianos llegando a la mejor solución posible en menor tiempo.

Referencias

Kosinski, M. (2025, 27 noviembre). Database. ibm. Recuperado 30 de noviembre de 2025, de <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/database>

Arsys. (s. f.). ¿Qué es Visual Studio Code y cuáles son sus ventajas? <https://www.arsys.es/blog/que-es-visual-studio-code-y-cuales-son-sus-ventajas>

Visual Studio: IDE y editor de código para el desarrollo de software. (2025, 18 noviembre). Visual Studio. <https://visualstudio.microsoft.com/es/>

Link GitHub:

Link carpeta ejecutable: [https://github.com/Karol-Ochoa/Lenguajes-de-programacion-II/tree/ecc1b103e731dd8afc996e95968d8b315cc9168d/BD%20LP II](https://github.com/Karol-Ochoa/Lenguajes-de-programacion-II/tree/ecc1b103e731dd8afc996e95968d8b315cc9168d/BD%20LP%20II)