

Actividad 1 - Creación de la Base de Datos

Lenguajes de Programación II

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Miguel Ángel Rodríguez Vega.

Alumno: Uziel Abisai Martinez Oseguera.

Fecha: 16/11/2023.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
DESCRIPCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	3
DESARROLLO	4
MODELO ENTIDAD-RELACIÓN	4
MODELO LÓGICO-RELACIONAL	5
BASE DE DATOS.....	6
CONCLUSIÓN.....	9
REFERENCIAS	10

Introducción

En el entorno empresarial actual, la gestión eficiente de los datos de los empleados es fundamental para el funcionamiento óptimo de cualquier organización. Esta actividad se enfoca en la creación de una base de datos para la empresa UNI, permitiendo un control exhaustivo de la información de los empleados. A través de la implementación de clases, herencia y atributos en el lenguaje de programación C++, se busca modelar una estructura que abarque desde los datos personales hasta las especificidades de los diferentes tipos de empleados, como los directivos y su información adicional.

Descripción

La empresa UNI requiere una solución que permita gestionar la información detallada de sus empleados de manera eficiente. El proyecto consiste en diseñar una base de datos en Microsoft SQL Server, apoyándose en un enfoque de modelado que abarque la diversidad de empleados, desde datos personales hasta detalles específicos de los directivos. Este proceso involucra la creación de un Modelo Entidad-Relación y un Modelo Lógico-Relacional, seguido por la implementación de la base de datos conforme a estos modelos. Además, se debe incluir la inserción de datos de ejemplo para validar la estructura y su funcionalidad.

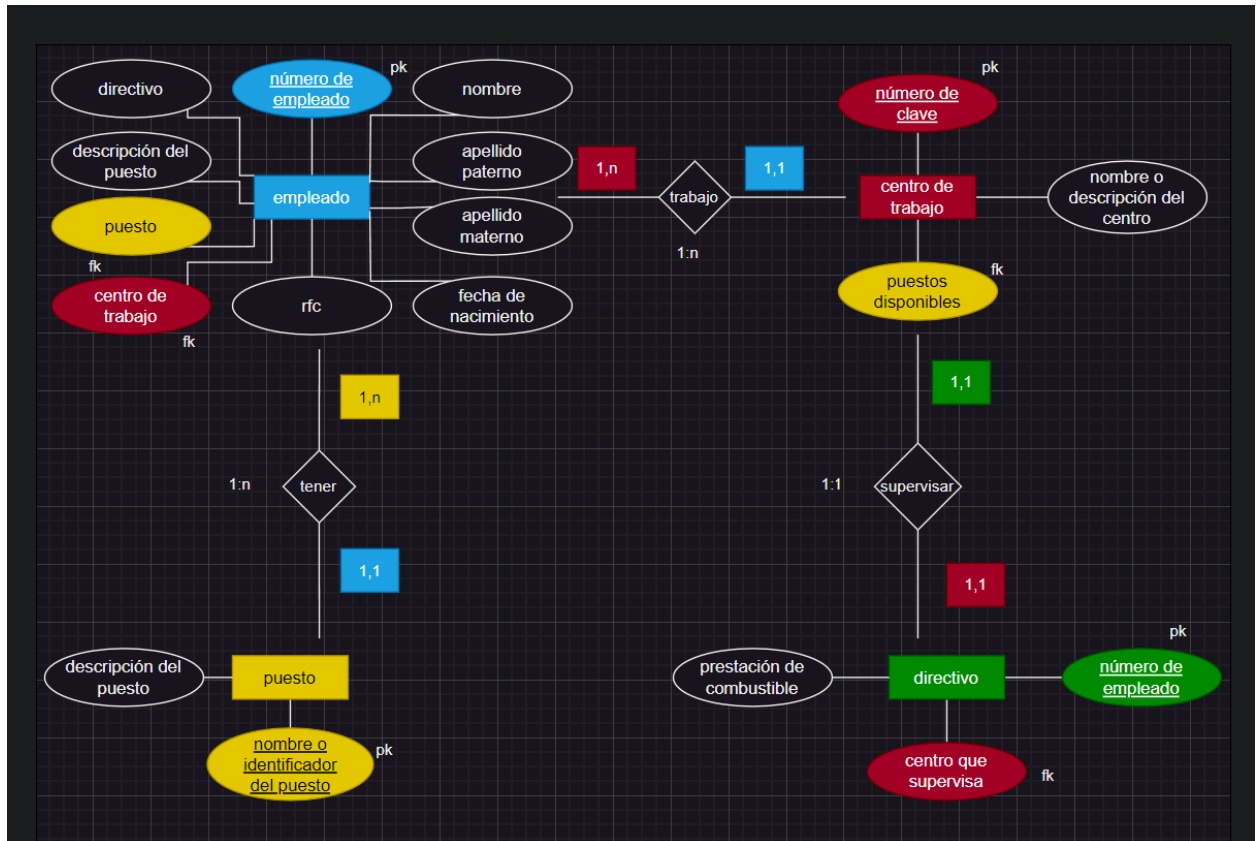
Justificación

La implementación de una base de datos bien diseñada es crucial en entornos empresariales modernos. Proporciona una estructura organizada para almacenar y acceder a datos críticos de los empleados, facilitando la gestión, generación de informes y toma de decisiones. Un enfoque lógico-relacional y la creación de modelos permiten comprender mejor la relación entre los datos y garantizar una implementación sólida de la base de datos. Esta solución brinda flexibilidad, escalabilidad y eficiencia en la gestión de la información de los empleados, lo que resulta fundamental para el éxito operativo de la empresa UNI.

Desarrollo

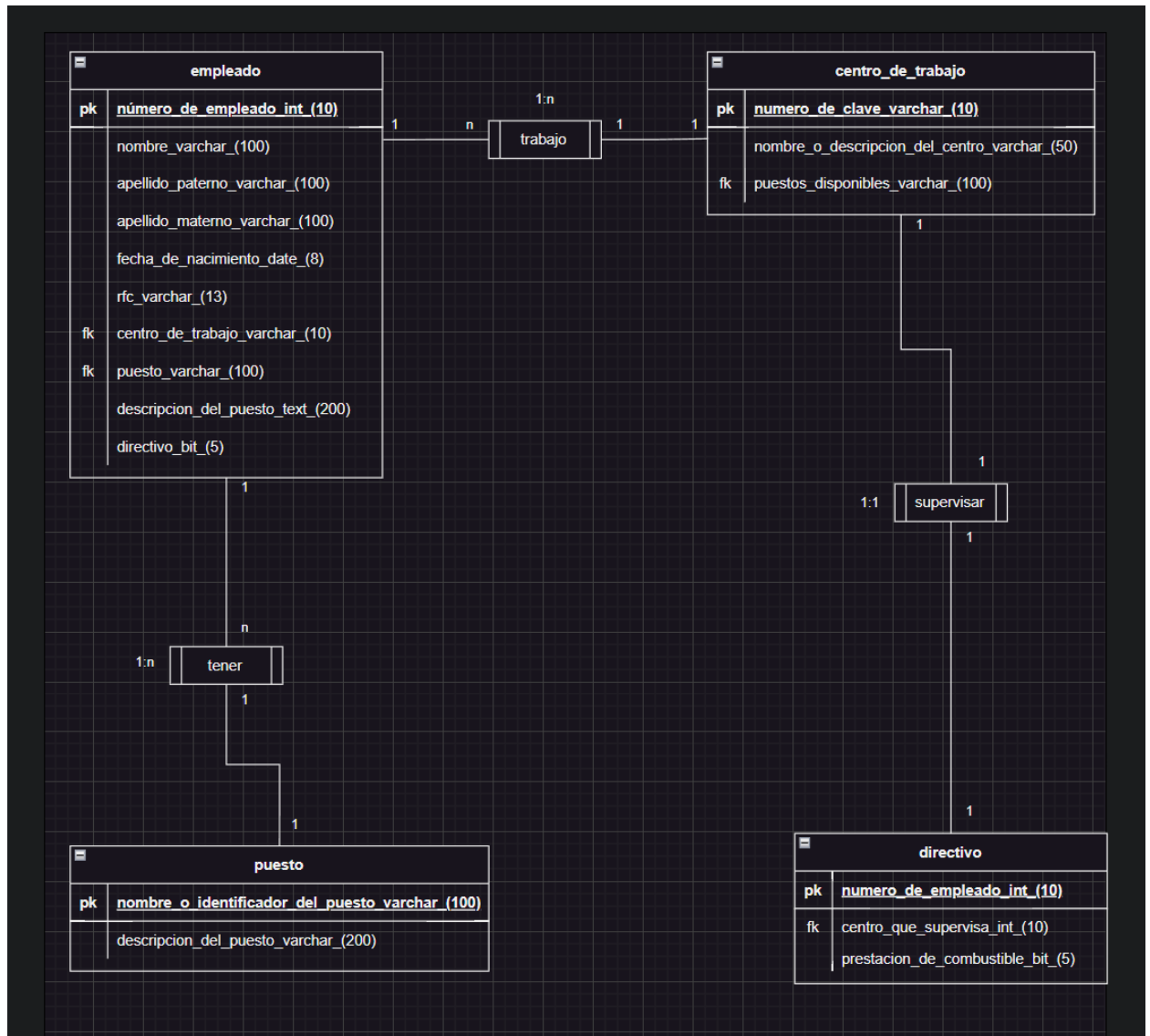
Modelo Entidad-Relación

En este apartado le presentamos el modelo de entidad relación de la base de datos



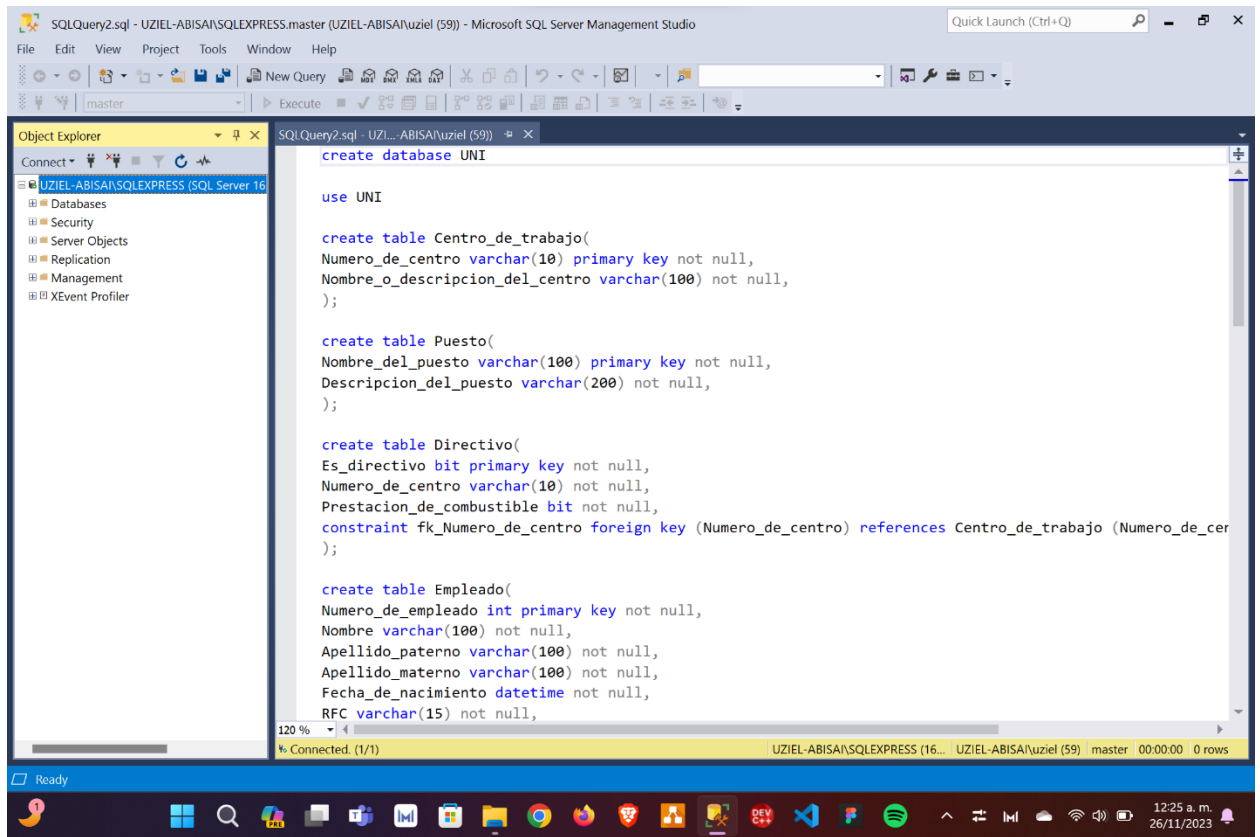
Modelo Lógico-Relacional

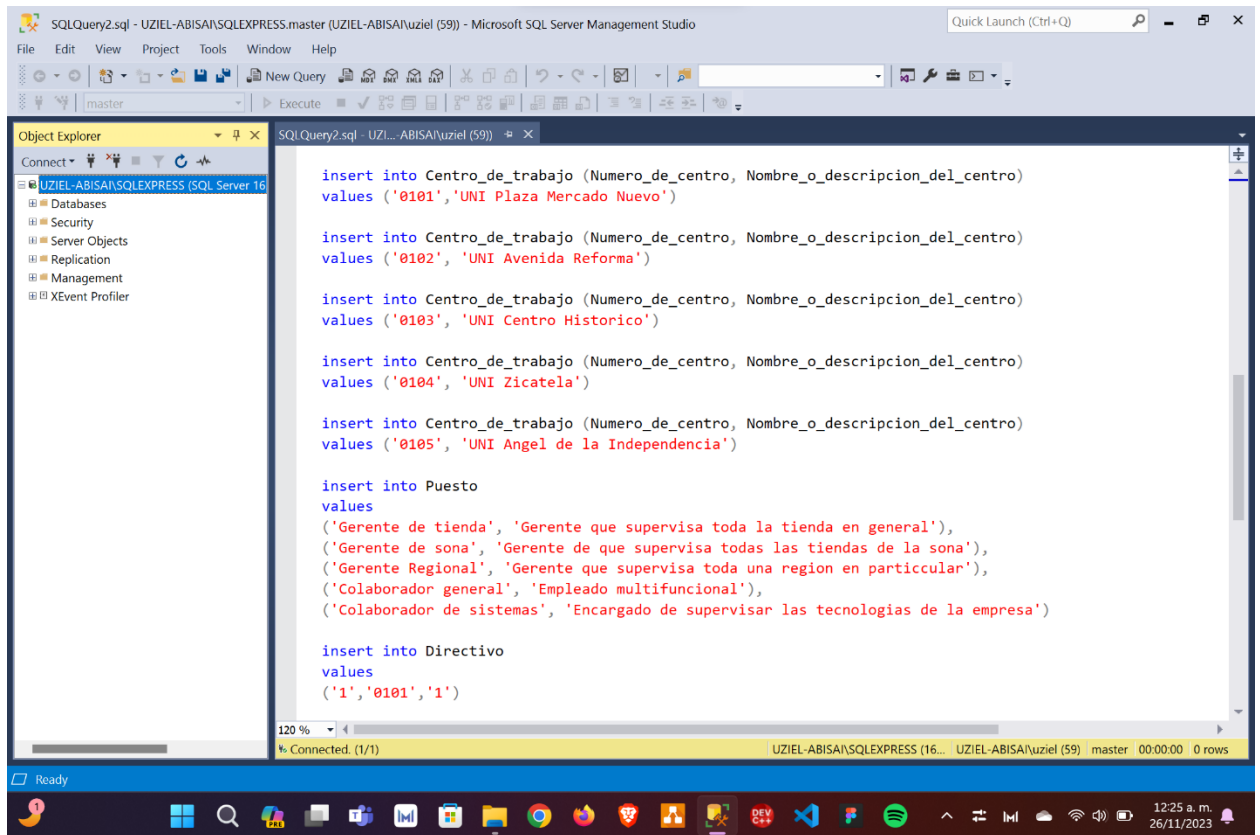
En este siguiente apartado le presentamos el modelo lógico relacional de la base de datos



Base de Datos

Por último le presentamos la base de datos ya creada en SQL Server.





The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The title bar indicates the connection to 'SQLQuery1.sql - UZIEL-ABISA\SQLEXPRESS.UNI (UZIEL-ABISA\uziel (84)) - Microsoft SQL Server Management Studio'. The menu bar includes File, Edit, View, Query, Project, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, query execution, and window management.

The Object Explorer on the left shows the database structure for 'UZIEL-ABISA\SQLEXPRESS (SQL Server)'. It includes Databases, System Databases, Database Snapshots, and the 'UNI' database. Under 'UNI', there are Database Diagrams, Tables (including System Tables, FileTables, External Tables, and Graph Tables), and the 'dbo' schema containing 'Centro_de_trabajo' (with Columns, Keys, Constraints, Triggers, Indexes, Statistics, and Views), 'Directivo', 'Empleado', and 'Puesto'.

The SQL Query Editor in the center contains the following query:

```
SELECT TOP (1000) [Numero_de_centro]
, [Nombre_o_descripcion_del_centro]
FROM [UNI].[dbo].[Centro_de_trabajo]
```

The Results pane at the bottom shows the output of the query, displaying 5 rows of data. The columns are 'Numero_de_centro' and 'Nombre_o_descripcion_del_centro'.

	Numero_de_centro	Nombre_o_descripcion_del_centro
1	0101	UNI Plaza Mercado Nuevo
2	0102	UNI Avenida Reforma
3	0103	UNI Centro Historico
4	0104	UNI Zicatela
5	0105	UNI Angel de la Independencia

The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and provides details about the execution: 'UZIEL-ABISA\SQLEXPRESS (16... UZIEL-ABISA\uziel (84)) UNI 00:00:00 5 rows'.

The Windows taskbar at the very bottom shows the system clock as 12:26 a.m. on 26/11/2023, along with various application icons.

Conclusión

La creación de esta base de datos representa un paso significativo hacia la optimización de la gestión de recursos humanos en entornos empresariales. La comprensión y aplicación de modelos lógico-relacionales no solo permiten estructurar eficazmente la información de los empleados, sino que también sientan las bases para futuras mejoras y adaptaciones. Esta actividad subraya la importancia de un diseño estructurado y planificado en la gestión de datos, aspecto vital en la toma de decisiones estratégicas y el crecimiento sostenible de una organización.

Referencias

Link del archivo y código en [GitHub](#).

Link del archivo zip en [Drive](#).