

Lenguajes de Programación II

Actividad 2. Conexión y Tablas

Escenario

Etapas 2 – Conexión con la BD y Creación de Tablas

Contextualización:

Se necesita una estructura de clases que permita a la empresa UNI controlar los distintos tipos de empleados, así como sus datos personales. Esto se hará a través de clases, herencia de clases y atributos. Las clases, por su parte, deberán ser usadas desde una aplicación donde se gestione la siguiente información:

- **Número de Empleado:** (autogenerado, numérico)
- **Nombre:** (capturable, alfanumérico)
- **Apellido Paterno:** (capturable, alfanumérico)
- **Apellido Materno:** (capturable, alfanumérico)
- **Fecha de Nacimiento:** (capturable tipo fecha)
- **RFC:** (calculado conforme al nombre y fecha de nacimiento, alfanumérico)
- **Centro de Trabajo:** (capturable, alfanumérico, elegible desde el número de clave con base en el **catálogo de puestos**)
- **Puesto:** (capturable, alfanumérico)
- **Descripción del Puesto:** (capturable, alfanumérico)
- **Directivo:** (bandera para indicar tipo de empleado; para directivo 1; para empleado normal 0)

Considerar lo siguiente:

Existe un tipo de empleado denominado *Directivo*, el cual presenta, además de las cualidades anteriores, atributos particulares de su tipo. Los atributos de los directivos son:

- Número del centro que supervisa (numérico, capturable)
- Prestación de combustible (bandera que indica si el directivo recibe apoyo de combustible)

Catálogo de puestos a utilizar:

Número de Centro	Nombre de Centro	Ciudad
000201	Tiendas Ángel Flores Ropa	Culiacán
000202	Tiendas Ángel Flores Muebles	Culiacán
000203	Tiendas Ángel Flores Cajas	Culiacán
049001	La Primavera Ropa	Culiacán
049002	La Primavera Muebles	Culiacán
049003	La Primavera Cajas	Culiacán

Con todos estos datos previamente capturados, deberá imprimirse un reporte (con el formato que se muestra a continuación):

Ejemplo de datos:

Numero de Empleado	Nombre + Apellido Paterno + Apellido Materno	Fecha de Nacimiento	RFC	Nombre de Centro	Descripción del Puesto	¿Es Directivo?
1	Jesús Vega Castro	26/03/1988	VECJ880326 XXX	Tiendas Ángel Flores Ropa	Vendedor	No
2	José López Pérez	01/01/1980	LOPJ800101 XXX	La Primavera Cajas	Gerente	Si
3	*****	*****	*****	*****	*****	*****

Actividad:

1. Instalar un entorno de trabajo (se tienen varias opciones que se presentan en la sección **Recursos**. Además, se debe usar el lenguaje de **programación C++**).
2. En el entorno de trabajo, realizar la **conexión** de la base de datos creada en la *Actividad 1* con el proyecto de programación.
3. Generar las tablas donde se mostrará la información.

Recursos

Entorno de trabajo:

- Visual Studio
 - [Descargar Visual Studio](#)
 - [Tutorial de cómo instalar Visual Studio](#)

Lenguaje de Programación:

- C++
 - [Cómo instalar C++ en Visual Studio](#)

Descargar la portada desde la plataforma de estudios.

Visualizar el Manual APA en la sección de "Manuales de Inducción" de la plataforma de estudios.

Proceso

Paso 1. Descargar la portada para la actividad y agregarla al documento.

Paso 2. Utilizar la siguiente estructura, alineada al formato APA:

- Portada
- Índice
- Introducción
- Descripción
- Justificación
- Desarrollo:
 - Conexión
 - Tablas
 - Código
- Conclusión
- Referencias

Paso 3. Redactar una introducción respecto a la información que se presentará en esta actividad. (Mínimo 150 palabras). (*Introducción*)

Paso 4. Interpretar y argumentar con palabras propias el contexto presentado y lo solicitado dentro de la actividad. (Mínimo 150 palabras) (*Descripción*)

Paso 5. Redactar una justificación del por qué debería emplearse este tipo de solución para la actividad presentada. (Mínimo 150 palabras) (*Justificación*)

Paso 6. Realizar la instalación del entorno de trabajo (ver sección **Recursos**).

Paso 7. Una vez instalado el entorno, realizar la instalación del lenguaje de C++ para realizar la práctica (ver sección **Recursos**).

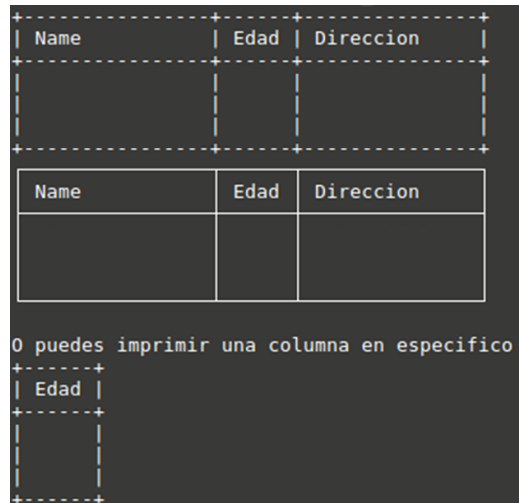
Paso 8. Programar la conexión del programa con la BD SQL. Si se tienen dudas de cómo realizar la conexión con la base de datos, ver el siguiente tutorial: [TUTORIAL](#).

Para realizar la conexión, es necesario generar un archivo de conexión. Existen varias maneras para realizarla:

- Usar el siguiente código para conectarse al servidor SQL usando **ODBC**. ODBC es una especificación para una API de base de datos. Esta API es independiente de cualquier DBMS o sistema operativo. Ver un ejemplo de conexión con **ODBC** en el siguiente enlace: [Cómo hacer una conexión SQL con C++](#)
- También es posible hacer una conexión usando **OLE DB**. Se trata de un conjunto de métodos para leer y escribir datos. Los objetos en OLE DB consisten principalmente en un objeto de origen de datos, un objeto de sesión, un objeto de comando y un objeto de conjunto de filas. Ver un ejemplo de conexión con **OLE DB** en el siguiente enlace: [Cómo hacer una conexión SQL con C++](#)

Paso 9. Para esta actividad, mandar a imprimir (mandar a pantalla) solamente las tablas con los encabezados.

A continuación, un ejemplo:



```
+-----+-----+-----+
| Name   | Edad   | Direccion |
+-----+-----+-----+
|         |         |           |
+-----+-----+-----+

0 puedes imprimir una columna en especifico
+-----+
| Edad |
+-----+
|         |
+-----+
```

NOTA. Ver un ejemplo más sencillo en el siguiente enlace: [Ejemplo](#), así como en este tutorial: [Tutorial](#).

Paso 10. Tomar capturas de pantalla del código de la conexión del proyecto a la base de datos. Además, escribir una descripción de cómo se logró realizar dicha conexión, paso por paso. Posteriormente, anexarlas en la sección de **Conexión**.

Paso 11. Tomar capturas de pantalla de las tablas vacías ejecutadas. Además, escribir una breve descripción del objetivo de cada tabla. Después, anexarlas al documento en la sección de **Tablas**.

Paso 12. Finalmente, tomar capturas de pantalla del código que se creó para hacer las tablas. Después, agregar las imágenes al documento, en la sección de **Código**. Dar una breve explicación de su funcionamiento.

Paso 13. Redactar una conclusión sobre la importancia de lo realizado en la actividad dentro de su campo laboral o vida cotidiana. (Mínimo 150 palabras) (*Conclusión*)

Paso 14. Incorporar las referencias utilizadas. (En caso de haber utilizado). (*Referencias*)

Paso 15. Guardar el archivo en formato PDF como: NombreApellido_A2.

Formato de entrega:

Plataforma de entrega: Plataforma de estudio
Formato de entrega: PDF
Formato de entrega proyecto: Carpeta comprimida .zip
Plataforma de entrega del código: GitHub

Elementos de entrega:

Documento en PDF llamado NombreApellido_A2

El código deberá ponerse en una carpeta comprimida ZIP llamada:
NombreApellido_Actividad2 y después subirse a drive; adjuntar el enlace al entregar la actividad en la plataforma.
Agregar el link del código en GitHub en su documento PDF.