

1) Presentación del Proyecto y Objetivos.

Computarizar uno o diversos centros de entrenamiento de tipo “Box” para que tengan un registro óptimo y organizado de sus clientes y sus empleados en base a cada día de la semana y los horarios en los cuales se imparten las clases de entrenamiento, también se podrá saber qué persona asiste más o menos al lugar mejorando el rendimiento de los usuarios en el centro de entrenamiento.

2) Metodología de Desarrollo.

Al comenzar con una base de datos principalmente se parte de un modelo relacional ya que es un modelo de base de datos basado en lógica de predicados y en teorías de conjuntos, la principal idea de este esquema es el uso de relaciones las cuales están consideradas como conjuntos de datos de tipo tuplas o bien también se puede conceptualizar a manera de que cada relación es una tabla compuesta por registros. En este modelo todos los datos son almacenados en relaciones y cada relación es un conjunto de datos

Este tipo de base de datos tiene varias ventajas entre ellas: garantizar la duplicación de registros, garantizar la integridad relacional o la eliminación de un registro y la eliminación en cadena, favorece la normalización debido a su fácil comprensión y aplicación.

De igual forma el modelo relacional tiene sus desventajas como las siguientes: presencia de deficiencia de datos gráficos y dificultad al momento de la manipulación de los bloques de texto como tipo de dato.

Para este proyecto el modelo relacional se aplicó para una base de datos enfocada en los centros deportivos de tipo Box en los cuales se toma en cuenta los clientes, empleados, clases de entrenamiento y el material que se utiliza para formar dicho modelo, cada registro se desglosa en base a lo más importante que puede conformar.

Tras la realización de un modelo relacional se procede a desarrollarlo de una forma más entendible, explicada y completa un Modelo de Entidad-Relación, dicho modelo es una herramienta de mejor implementación para representar las entidades de una base de datos, siendo un lenguaje gráfico para describir conceptos.

Una vez teniendo como base el modelo relacional se procedió a conformar el modelo de entidad-relación, en este modelo se presenta de mejor manera los registros principales de la base de datos lo cual hace que sea fácil su comprensión, además se le añadió un registro más en el cual se unen todos los demás registros, este registro se puede considerar como el principal de nuestra base de datos ya que será el encargado de manejar todos los datos de dicha base de datos.

i. Análisis de Restricciones en el Nivel Conceptual.

El diseño conceptual parte de las especificaciones de requisitos de usuarios y su resultado es el esquema conceptual de la base de datos. Los procesos de definición de requisitos y del diseño conceptual exigen identificar las exigencias de información de los usuarios y representarlos en un modelo bien definido. Un modelo conceptual es una descripción de la base de datos. El objetivo del diseño mencionado es describir el contenido de información de la base de datos y no las estructuras de almacenamiento que necesitan para manejar la información.

Esta base de datos parte del requisito del usuario de computarizar la actividad del centro deportivo de su pertenencia, con lo cual quiere saber cuánta gente recibe por día en establecimiento y obtener información básica de los clientes para conllevar una mejor relación de trabajador-empleado, además de incluir de igual forma a los trabajadores del local, las clases por día y el material que se utilizara por clase y el que tiene guardado en stock.

ii. Análisis de Restricciones en el Nivel Lógico.

El diseño lógico es el proceso de construir un esquema de la información que utiliza el usuario que solicitó una base de datos ya sea una empresa u algún dueño de un local, basándose en el modelo conceptual de base de datos específico, independiente del SGBD (Sistema de Gestión De Base de Datos) concreto que se vaya a utilizar y de alguna otra consideración física. En esta etapa se transforma el esquema conceptual en un esquema lógico la cual utiliza las estructuras de datos del modelo de base de datos que se vaya a utilizar.

En este caso el diseño lógico parte del modelo relacional y el modelo entidad-relación de la base de datos de un centro de entrenamiento tipo BOX la cual será implementada en el SGBD DE Microsoft MySQL Server, así desarrollando cada registro de la base de datos.

3) Análisis del Sistema.

i. Descripción del Problema.

Un usuario desea computarizar los registros de su centro de entrenamiento para tener una mejor organización y control dentro del mismo centro y así conllevar una relación del empleado al cliente ya que estos se conocerán mejor, en casos de avisos poder comunicarse mejor con cada cliente y empleado del centro o brindarles un horario de clases del transcurso del día,

así mismo también monitorear el material con el que trabajará cada persona y el que se mantiene guardado en el almacén, incluyendo los ingresos que tendrá el local cada mes y la cantidad de veces que asiste una persona al local.

En pocas palabras se ocupa gestionar los datos de los empleados, los clientes, horarios de clases y el material que se tiene en el centro.

ii. Requisitos de Información.

La información requerida para poder realizar una base de datos acorde a lo que pide el usuario se desplazará a continuación en una tabla donde se colocaran todos los requerimientos de cada registro de la base de datos.

Personal	Cliente	Horas de clases	Equipo para entrenar	CF BOX
Identificación del personal	Identificación del cliente	Id de la clase	Id Material	WOD
Nombre	Nombre	Día de la semana	Nombre	Id Personal
Apellido	Apellido	Horario de inicio	Cantidad para usar	Id del Cliente
Edad	Edad	Hora que finaliza	Cantidad en Stock	Id de la Clase
Dirección	Dirección	-	-	Id del material
Teléfono	Teléfono	-	-	Usuario
Correo	Correo	-	-	Password
Puesto	-	-	-	-

iii. Requisitos de Procesos.

P1. Monitoreo manual. Se realizará una lista manual de los clientes, empleados, material y clases para facilitar el cambio al sistema computarizado de la base de datos, introduciendo todos los datos necesarios.

P2. Modificación del box. El usuario tendrá la capacidad de modificar los datos referentes al Box.

P3. Alta del personal. El usuario podrá introducir todos los datos necesarios que sean referentes al personal que se dedicará a trabajar y brindar servicio dentro del box.

P4. Modificación del personal. El usuario podrá modificar los datos del personal en caso de ser necesario.

P5. Alta de clases. El usuario podrá introducir los datos relacionados con los horarios de las clases que se impartirán dentro del box.

P6. Modificación de clases. El usuario podrá modificar a su gusto los datos que se encuentran en el registro de las clases impartidas.

P7. Alta de material. El usuario podrá introducir los datos de los materiales con los que se trabajará durante las clases o el material que se encuentra en el almacén del box.

P8. Modificación del material. El usuario podrá realizar cambios a los datos del registro del material cuando sea necesario.

P9. Alta de clientes. El usuario podrá introducir los datos que corresponden a los clientes que asistirán al centro de entrenamiento tipo Box.

P10. Modificación de Clientes. El usuario podrá modificar los datos de los usuarios o dar de baja a los mismos si es necesario.

P11. Alta del wod. El usuario podrá introducir el número de wod que corresponde del día en que se añada los valores.

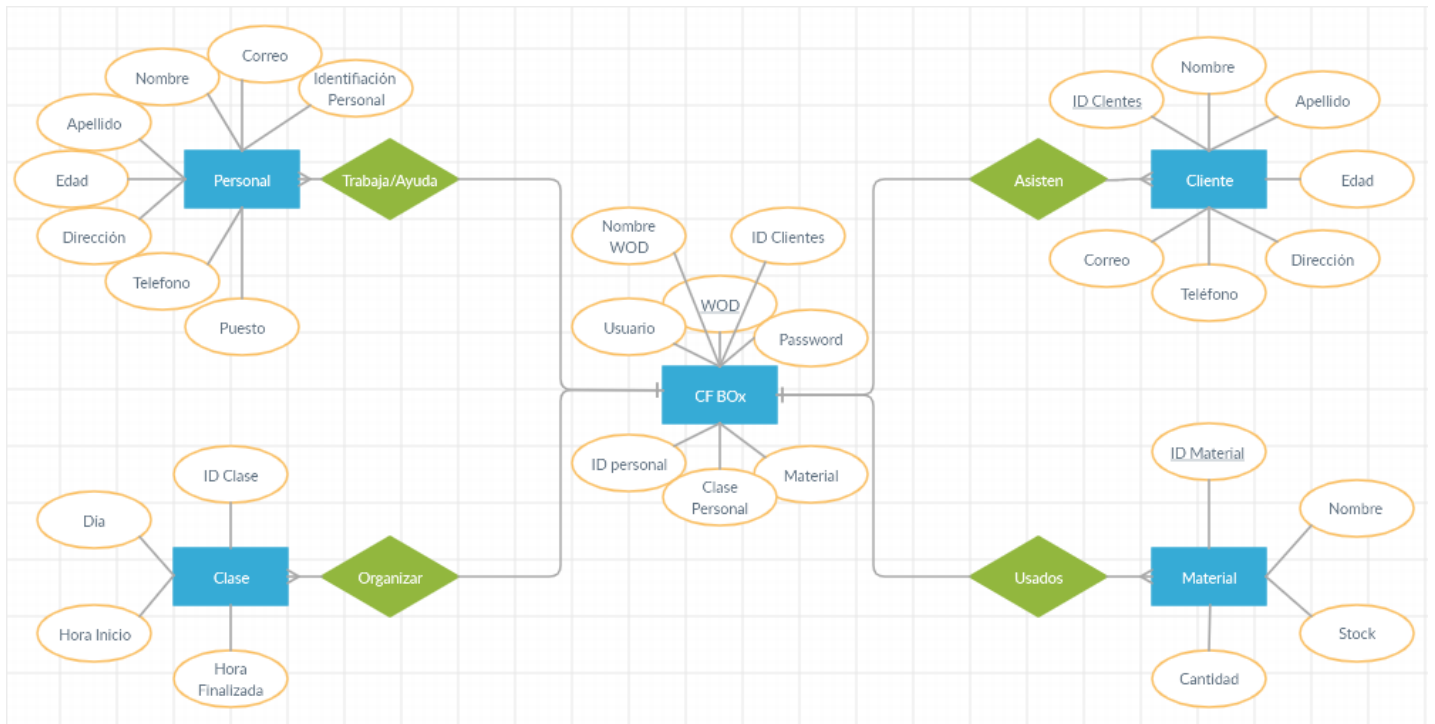
P12. Gestión del cf box. El usuario podrá gestionar el cf box en base a los registros de la base de datos para así por cada día organizar todos los datos de quienes asisten y lo que se usa.

P13. Consulta del cf box. El usuario podrá realizar la consulta de cualquier registro de la base de datos para así comparar los registros anteriores con los registros nuevo.

P14. Carga inicial. Al iniciar el sistema se realizará una carga en las tablas donde indicará el personal que trabajara el día en curso y el registro para añadir a los clientes que están asistiendo en dicho día.

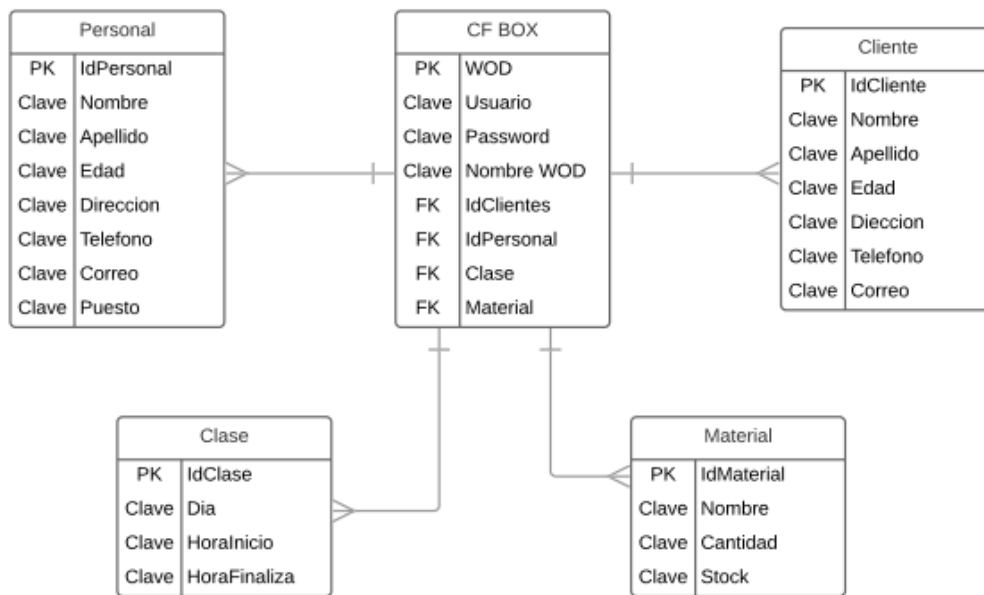
4) Diseño Conceptual.

i. Diagrama Entidad Relación.



5) Diseño Lógico.

i. Esquema Lógico Relacional.



6)

Desarrollo de la Aplicación en Visual Studio 2019 y SQL Server

i. Montaje y conexión.

El primer paso es tomar en cuenta las especificaciones que requiere visual y sql server, desde el sistema operativo, seguido por los procesos que dan a conocer y comparar las especificaciones de hardware.

Para empezar, tendremos en cuenta que los programas en cuenta se instalan dentro de un sistema operativo de Windows, creado por la compañía Microsoft, donde se nos ofrecen la instalación y servicio a los programas en cuestión (sql server y Visual Studio), pero nos enfocaremos primeramente en Visual Studio, el cuál la versión 2019 se instalará y ejecutará en los siguientes sistemas operativos (Se recomienda 64 bits; ARM no se admite):

Visual Studio

- Windows 10 versión 1703 o posteriores: Home, Professional, Education y Enterprise (LTSC y S no se admiten)
- Windows Server 2019: Standard y Datacenter
- Windows Server 2016: Standard y Datacenter
- Windows 8.1 (con la [actualización 2919355](#)): Core, Professional y Enterprise
- Windows Server 2012 R2 (con la [actualización 2919355](#)): Essentials, Standard y Datacenter
- Windows 7 SP1 (con las actualizaciones más recientes de Windows): Home Premium, Professional, Enterprise y Ultimate

Los requerimientos en hardware que pide el programa Visual Studio a su versión 2019 (la cuál utilizamos en clase hoy en día y última versión correspondiente) son los siguientes:

- Procesador de 1,8 GHz o superior. Se recomiendan cuatro núcleos o superior.
- 2 GB de RAM; 8 GB de RAM recomendado (mínimo de 2,5 GB si se ejecuta en una máquina virtual)
- Espacio en disco duro: mínimo de 800 MB hasta 210 GB de espacio disponible, en función de las características instaladas; las instalaciones típicas requieren entre 20 y 50 GB de espacio libre.
- Velocidad del disco duro: para mejorar el rendimiento, instale Windows y Visual Studio en una unidad de estado sólido (SSD).
- Tarjeta de vídeo que admita una resolución de pantalla mínima de 720p (1280 x 720); Visual Studio funcionará mejor con una resolución de WXGA (1366 x 768) o superior.

Continuamos con los idiomas compatibles, cuestión que es muy accesible el sistema de Visual Studio, puesto a que viene una gran gama de idiomas por parte del servicio de Microsoft:

Visual Studio está disponible en alemán, checo, chino (simplificado), chino (tradicional), coreano, español, francés, inglés, italiano, japonés, polaco, portugués (Brasil), ruso y turco.

Puede seleccionar el idioma de Visual Studio durante la instalación. El instalador de Visual Studio está disponible en los mismos catorce idiomas y coincide con el idioma de Windows, si está disponible.

Nota: La integración de Office para Visual Studio Team Foundation Server 2019 está disponible en los diez idiomas compatibles con Visual Studio Team Foundation Server 2019.

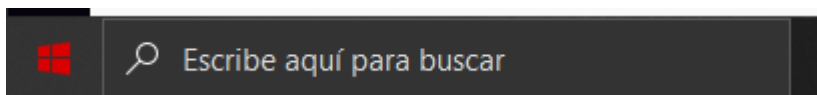
Y para finalizar con el análisis previa a la instalación se piden unos requisitos adicionales:

- Se necesitan derechos de administrador para instalar Visual Studio.
- Se requiere .NET framework 4.5 para instalar Visual Studio. Visual Studio requiere .NET framework 4.7.2, que se instalará durante la configuración.
- .NET Core presenta requisitos previos de Windows específicos para Windows 8.1 y versiones anteriores.
- La edición LTSC de Windows 10 Enterprise, Windows 10 S y Windows 10 Team Edition no se admiten para el desarrollo. Para compilar aplicaciones que se ejecuten en Windows 10 LTSC, Windows 10 S y Windows 10 Team Edition puede usar Visual Studio 2019.
- Internet Explorer 11 o Microsoft Edge son necesarios para los escenarios relacionados con Internet. Algunas características podrían no funcionar a menos que se instalen estas soluciones o versiones posteriores.
- Para compatibilidad con los emuladores de Hyper-V, se requiere un sistema operativo de 64 bits compatible. También es necesario un procesador que admita la traducción de direcciones de segundo nivel (SLAT).
- Para compatibilidad con Android Emulator, se requiere un sistema operativo y un procesador compatibles.

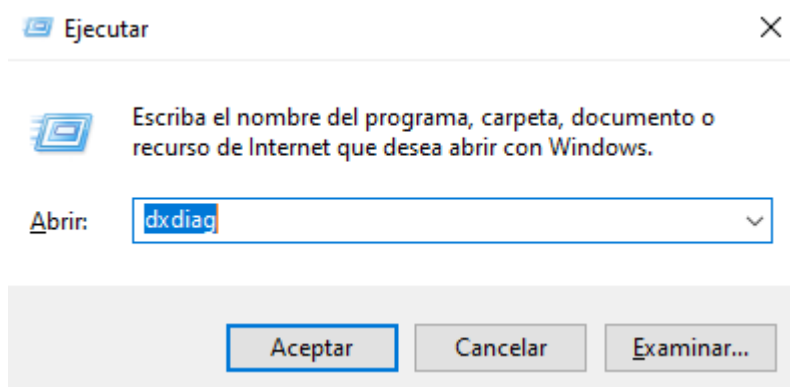
- El desarrollo de aplicaciones Windows universales, incluidos el diseño, la edición y la depuración, requiere Windows 10. Windows Server 2019, Windows Server 2016 y Windows Server 2012 R2 pueden utilizarse para crear aplicaciones universales de Windows desde la línea de comandos.
- Las opciones Interfaz mínima de servidor y Server Core no se admiten al ejecutar Windows Server.
- No se admite la ejecución de Visual Studio 2019 (Professional, Community y Enterprise) en contenedores de Windows.
- Team Foundation Server 2019 Office Integration require Office 2016, Office 2013 u Office 2010.
- Xamarin.Android require una edición de 64 bits de Windows y Java Development Kit (JDK) de 64 bits.
- Se requiere PowerShell 3.0 o una versión posterior en Windows 7 SP1 para instalar el desarrollo móvil con cargas de trabajo de C++, JavaScript o .NET.

Terminamos por la preinstalación, revisando si nuestra computadora cumple con esos requisitos, tomando en cuenta anteriormente revisados, comparando con la información tomada de dxdiag.

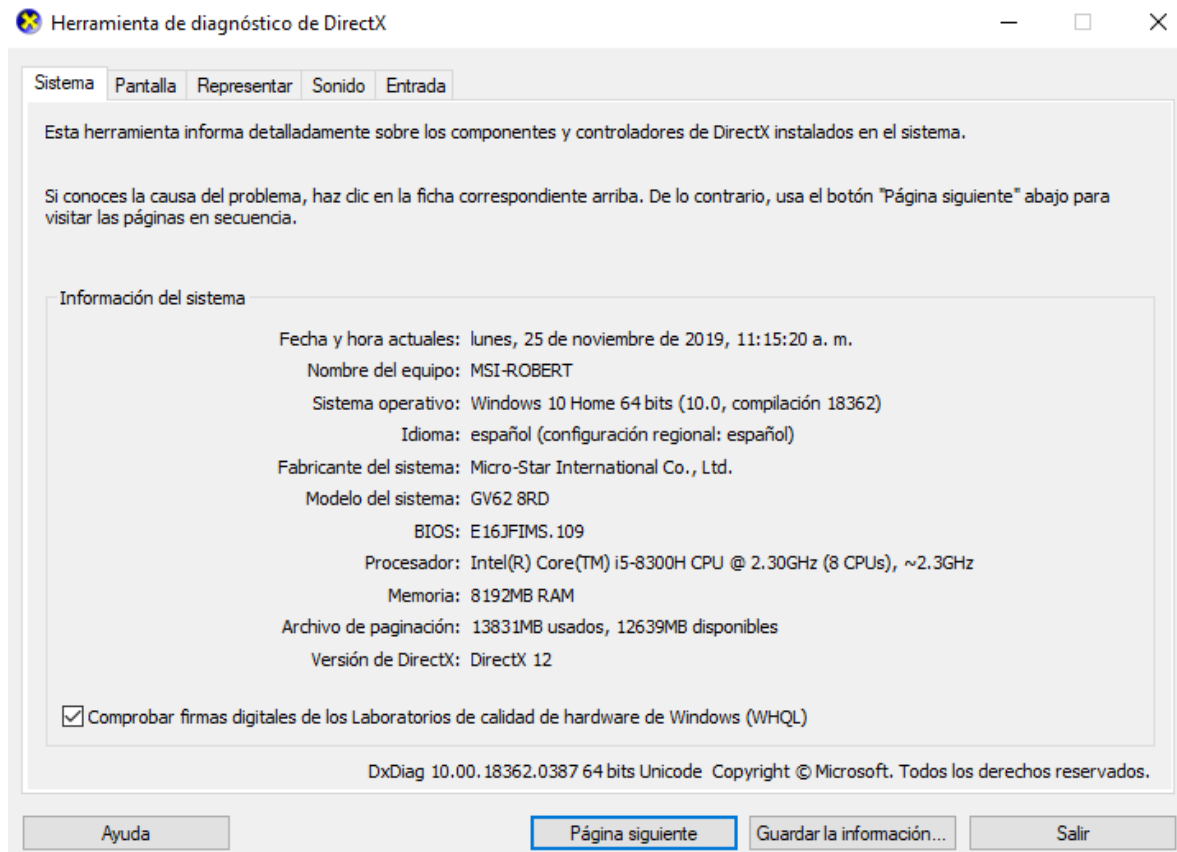
Esta ventana de información se puede abrir desde la ventana ejecutar, donde se puede encontrar desde la barra de búsqueda dentro del sistema operativo de Windows 10 que se encuentra de lado inferior izquierdo, junto al botón de Windows en la barra de tareas como se muestra en la siguiente imagen.



A continuación, dentro de la pantalla de ejecutar, se escribirá el pequeño comando llamado dxdiag como se muestra en la siguiente imagen:




Dando a conocer la siguiente ventana de información del sistema de hardware como se muestra a continuación:



Ahora para concluir la instalación, procedemos en la descarga, se puede descargar desde la página oficial cuyo enlace es el siguiente:
<https://visualstudio.microsoft.com/es/downloads/>

Seguimos, eligiendo la edición Community, el cuál es gratuito, se puede apreciar en la siguiente imagen:

Descargas



Visual Studio 2019

Versión 16.3

[Notas de la versión >](#)

Entorno de desarrollo integrado (IDE) completo para Android, iOS, Windows, la Web y la nube

[Comparación de las ediciones >](#)

[Cómo instalarlo sin conexión >](#)

Community

IDE eficaz y gratuito para estudiantes, colaboradores de código abierto y usuarios particulares

Descarga gratuita 

[Descargar versión preliminar ↴](#)

Professional

IDE profesional adecuado para equipos pequeños

Evaluación gratuita 

[Descargar versión preliminar ↴](#)

Enterprise

Solución integral escalable para equipos de cualquier tamaño

Evaluación gratuita 

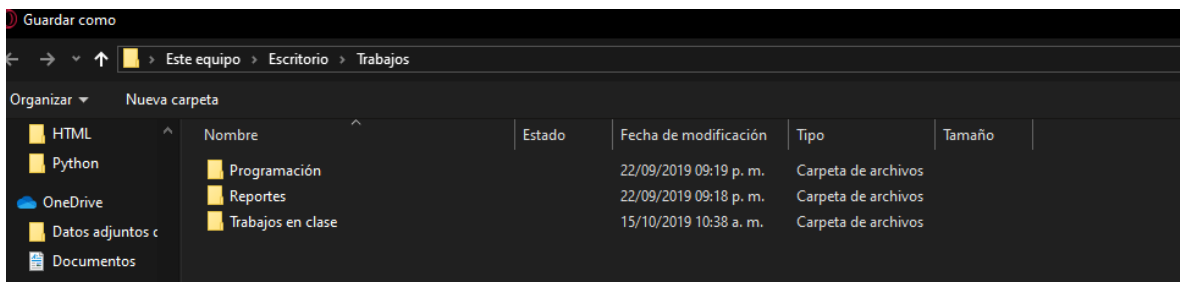
[Descargar versión preliminar ↴](#)

A continuación se muestra la siguiente página:

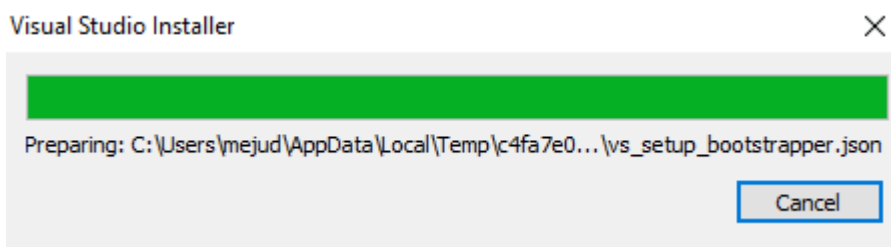
Gracias por descargar Visual Studio

La descarga debe comenzar en breve. Si la descarga no se inicia, [haga clic aquí para volver a intentarlo](#).

e inmediatamente se carga una carpeta donde se descargará el wizard de instalación de Visual Studio como se muestra a continuación.



Una vez abriendo el Wizard, se encontrará la siguiente ventana de descarga



Y prosigue con esta pestaña de consentimiento sobre cambios e instalaciones que se harán para configurar la instalación del Visual Studio, también hace un apartado a lo que es la Declaración de privacidad de Microsoft para su consulta, para dudas y aclaraciones y da un botón para aceptar los Términos de licencia del software de Microsoft, esto más que nada para evitar piratería, uso indebido u operaciones ilícitas dentro del software oficial a descargar:



Visual Studio Installer

Antes de empezar, debemos establecer algunas opciones para que pueda configurar su instalación.


Para obtener más información acerca de la privacidad, consulte la [Declaración de privacidad de Microsoft](#).

Al continuar, acepta los [Términos de licencia del software de Microsoft](#).

Continuar

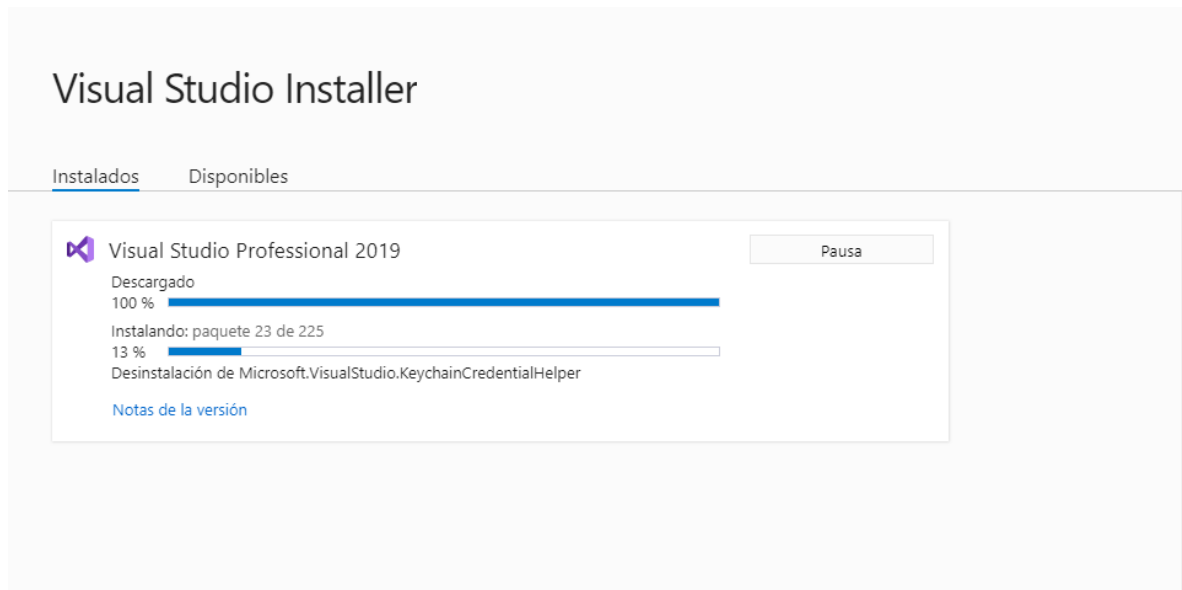
Una vez aceptada, cargará paquetes y los instalará, enseñando con interfaz interactiva, el progreso de la instalación:

Visual Studio Installer

 Ya casi estamos... Se está preparando todo.



Y en seguida de la instalación del cliente, tendremos que instalar lo que es el programa y sus características (características se refiere a una o más formas que tiene el programa para leer, traducir, compilar, y ejecutar código de compilación que está asociado a Visual Studio) como vemos a continuación:



SQL Server

Los requisitos de SQL Server son menores que los de Visual Studio, como se puede apreciar a continuación:

Componente	Requisito
Memoria	Mínimo: Ediciones Express: 512 MB Todas las demás ediciones: 1 GB Recomendaciones: Ediciones Express: 1 GB Todas las demás ediciones: al menos 4 GB y debe aumentar a medida que el tamaño de la base de datos aumente para asegurar un rendimiento óptimo.
Velocidad del procesador	Mínimo: Procesador x64: 1,4 GHz Recomendado: 2 GHz o más
Tipo de procesador	Procesador x64: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon compatible con Intel EM64T Intel Pentium IV compatible con EM64T

A diferencia del espacio en disco requerido en el anterior, este suele ser más ligero, puesto a que no tiene la capacidad de usar muchas características de lenguajes distintos, puesto a que solo se enfoca al que está destinado para este sistema gestor de datos, los requisitos son los siguientes:

Requisitos de espacio en el disco

Característica	Requisito de espacio en disco
Motor de base de datos y archivos de datos, replicación, búsqueda de texto completo y Data Quality Services	1480 MB
Motor de base de datos (como arriba) con R Services (In-Database)	2744 MB
Motor de base de datos (como arriba) con Servicio de consultas de PolyBase para datos externos	4194 MB
Analysis Services y archivos de datos	698 MB
Reporting Services	967 MB
Microsoft R Server (independiente)	280 MB
Reporting Services – SharePoint	1203 MB
Complemento Reporting Services para productos de SharePoint	325 MB
Cliente de calidad de datos	121 MB
Conectividad con las herramientas de cliente	328 MB
Integration Services	306 MB
Componentes de cliente, excepto los componentes de los Libros en pantalla de SQL Server y las herramientas de Integration Services.	445 MB
Master Data Services	280 MB
Componentes de Libros en pantalla de SQL Server para ver y administrar el contenido de la Ayuda*	27 MB
Todas las características	8030 MB

Ya teniendo estas características y comparándolas con las que tenemos dentro del hardware, procederemos a descargar SQL Server dentro de la página oficial, entrando al

siguiente enlace: <https://www.microsoft.com/es-mx/sql-server/sql-server-downloads>, y dando click a la parte de Express, donde se muestra en la siguiente imagen:

O descargue una edición especializada gratis



Developer

SQL Server 2017 Developer es una edición gratuita con todas las características, que se puede usar como base de datos de desarrollo y pruebas en los entornos no productivos.

Descargar ahora ↓



Express

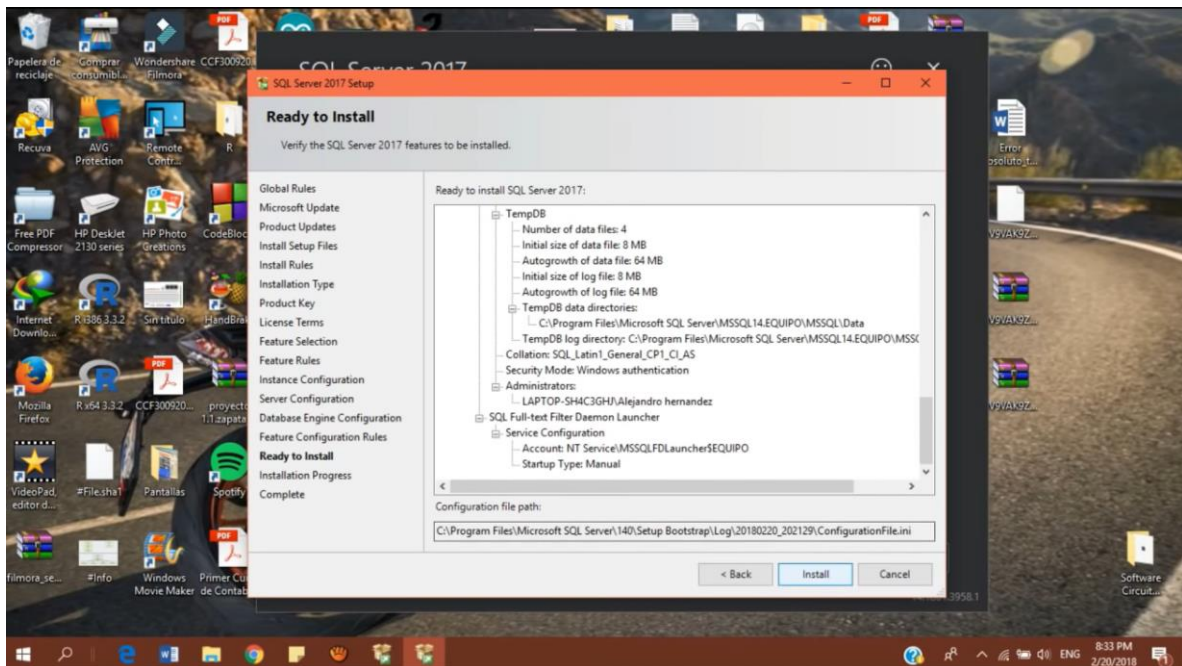
SQL Server 2017 Express es una edición gratuita de SQL Server, que es ideal para el desarrollo y la producción, para aplicaciones de escritorio, Internet y pequeños servidores.

Descargar ahora ↓

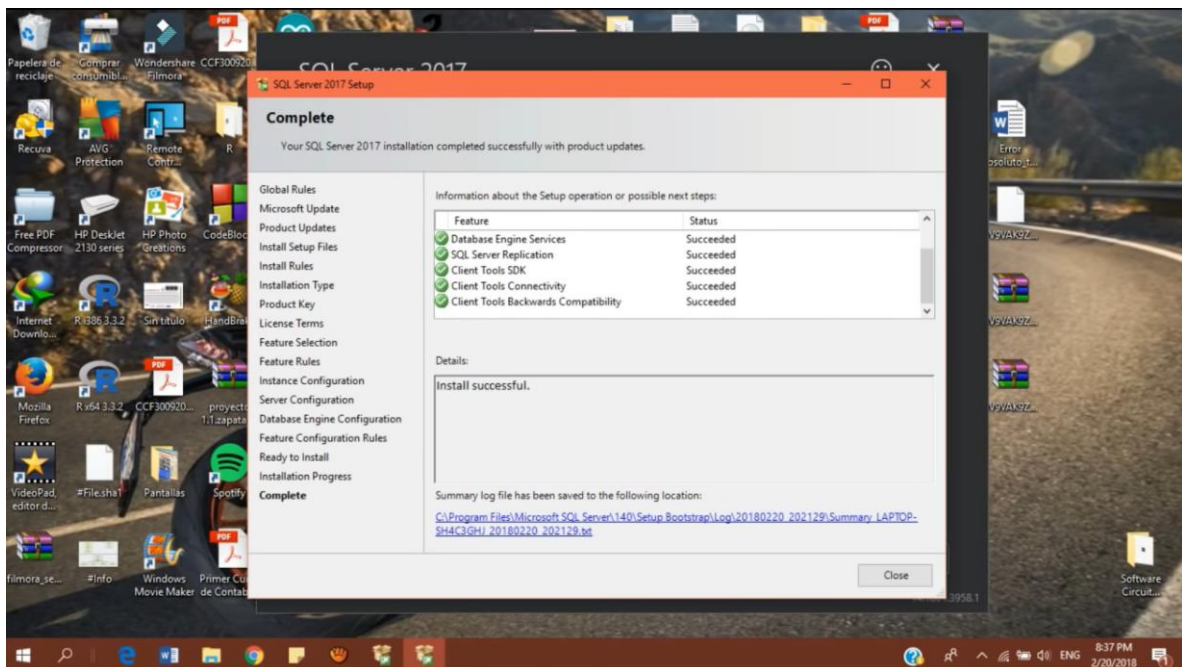
Una vez asignando un espacio en disco, procederemos al cliente de instalador y daremos clic en el tipo de instalación básica como se muestra a continuación:

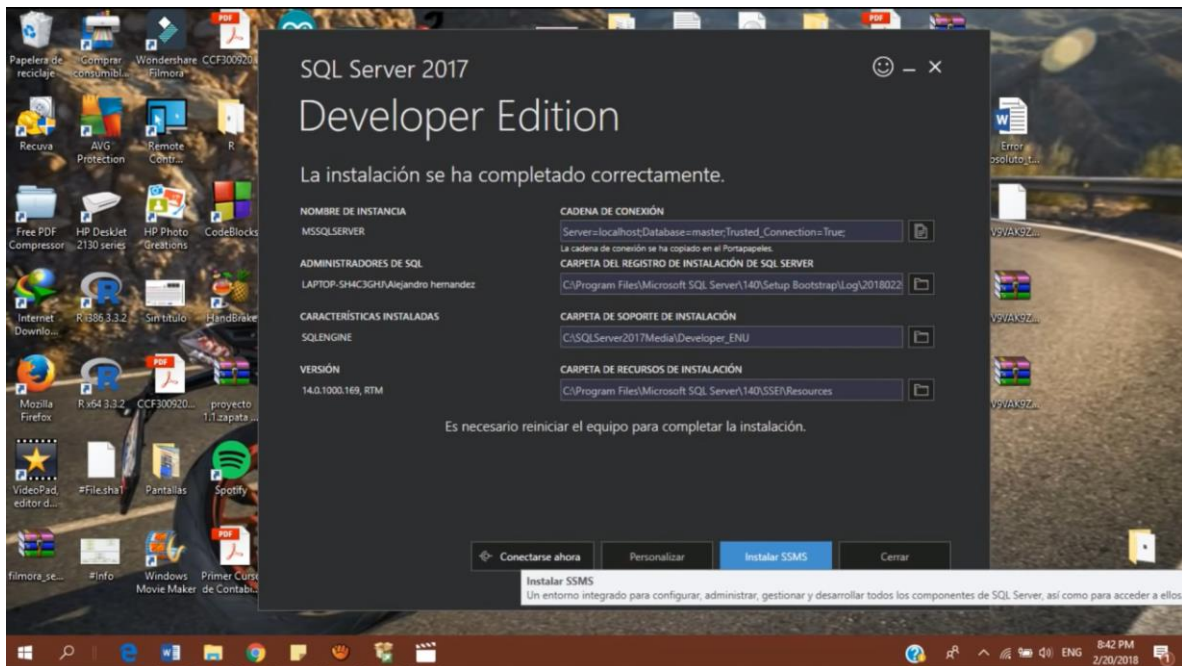


Aceptamos las cláusulas de contrato de licencias, y asignamos un espacio en el disco duro, dejamos todo por defecto, termina de instalarse y entramos a la pestaña de personalizar, donde nos cargará una ventana donde se configurará la forma más optima el programa, y se encontrará con el Microsoft update de SQL server, se instalarán archivos de instalación y reglas de instalación, junto al tipo de instalación y dará un tipo de producto, junto a los términos de licencia, y las características de términos, selección , reglas, instancia de configuración, servidor de Configuración, configuración del motor de base de datos, reglas de características de configuración, y procederá a instalar, todo se dará de largo, y se instalará según el usuario y lo que desee, como se muestra en la siguiente imagen, se muestra en la parte izquierda todo lo anterior mencionado, junto con la ventana que muestra las características de cada uno:



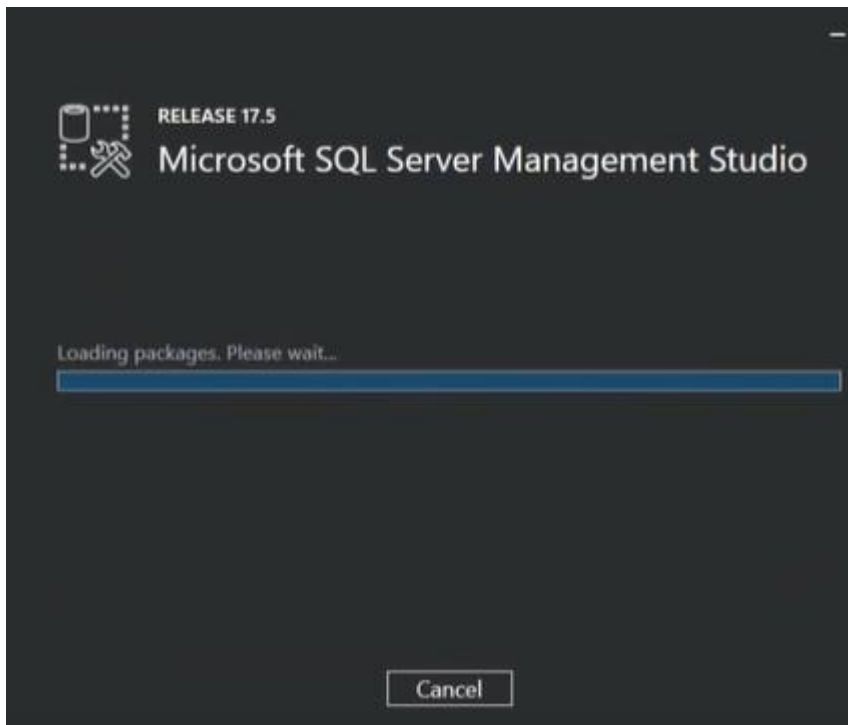
Ya que terminó de instalarse, se va al botón de cerrar y nos regresa al cliente de SQL Server antes conocido donde se instalará la configuración de SMSS como se muestra a continuación :



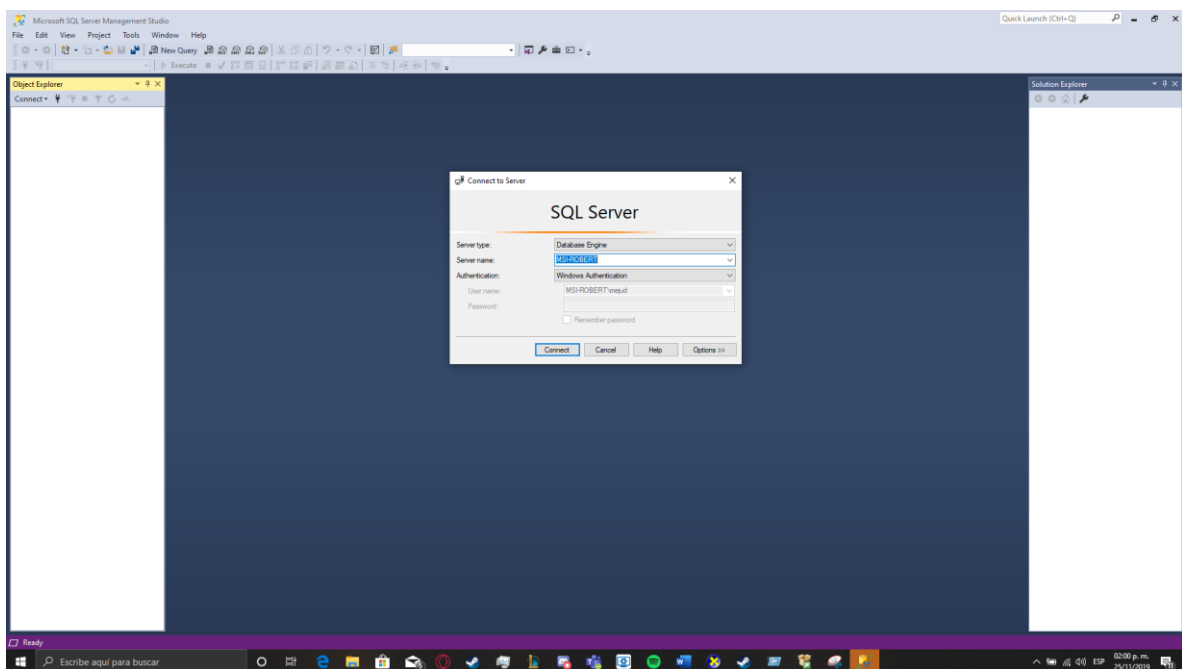


Este SSMS es el servicio de Microsoft SQL Server Management Studio, el cuál se necesita como auxiliar para el SQL Server, se puede descargar del siguiente enlace: <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>

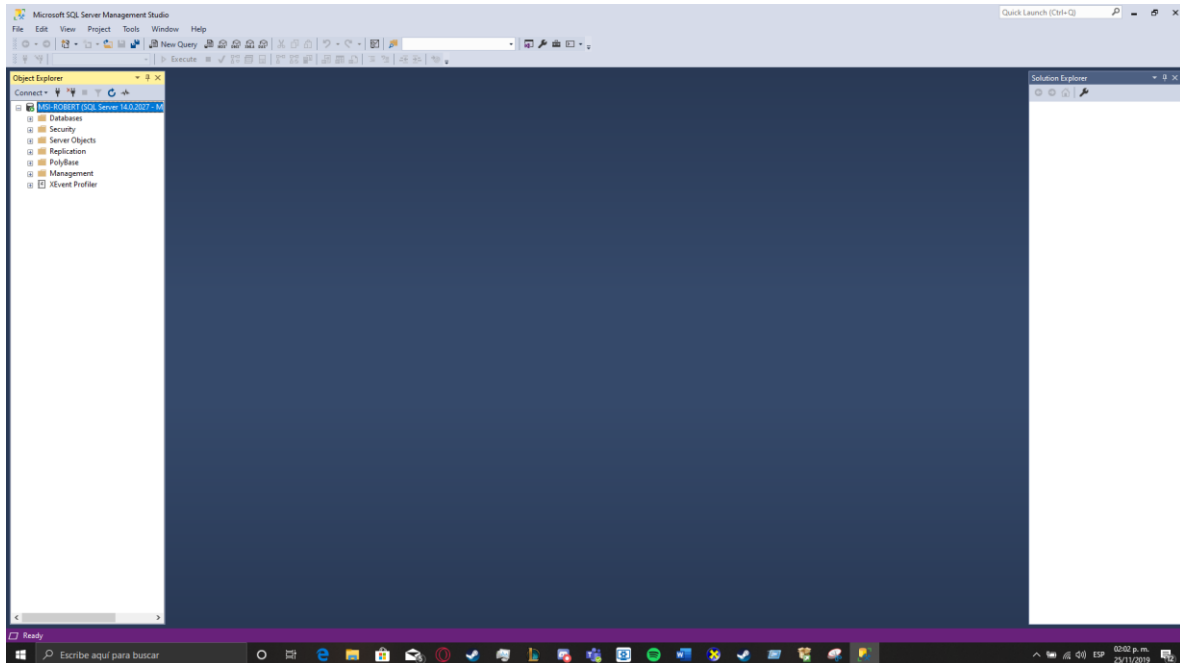
Ya instalado el paquete dentro del disco, procederemos a correrlo como administrador, donde se puede apreciar una ventana donde se muestra la descarga, instalación y carga de paquetes para el SSMS del cuál el SQL Server utilizará también.



Una vez finalizada esta instalación se puede iniciar el programa Microsoft SQL Server Management Studio 17 para revisar su óptima instalación, y se puede observar, viendo que el programa mismo, no muestre errores como se muestra a continuación:

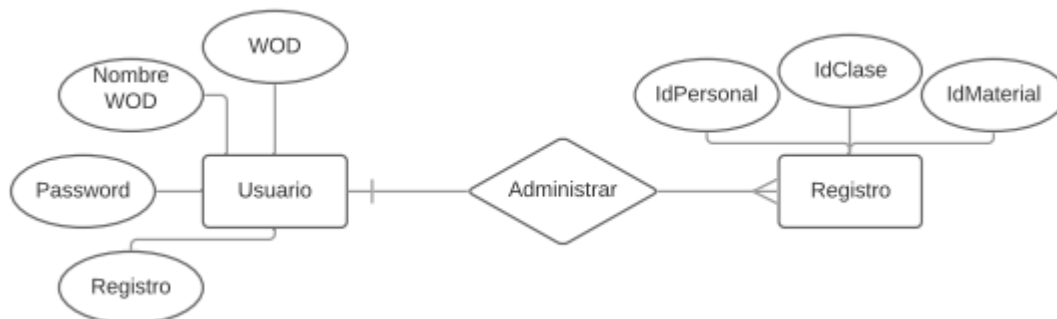


Se selecciona connect para proceder, y muestra toda carpeta que se pueda destinar al uso de base de datos como se muestra a continuación, dando por entendido que se instaló correctamente:



ii. Jerarquía de módulos.

P1. Inicio de sesión: Al arranque de la aplicación, se comienza con el inicio de Sesión, los usuarios, por medio de su Nombre y Contraseña, acceden a la tabla de registro. En este caso el Usuario será capaz de administrar las siguientes tablas de Clase, Personal y Material.



P2. Registro: Desde el apartado del registro, el usuario es capaz de administrar y dar de alta cualquiera de los materiales que se necesitan, administrar los elementos del personal y cuáles son las clases que se van a impartir.

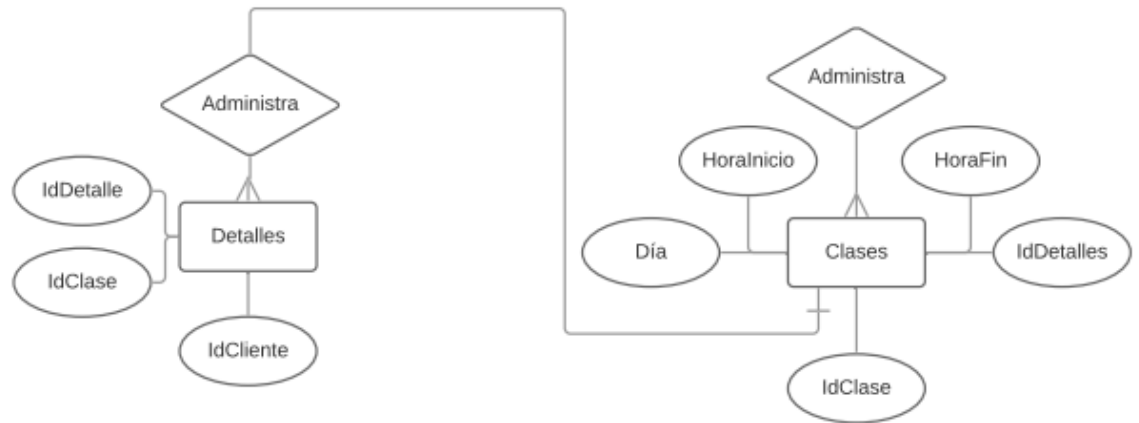
Material: esta tabla administra los materiales que se pueden emplear en una clase.

Clases: aquí se administran los horarios de inicio y fin de las clases y cuáles son las que se van a impartir. También se hace el detalle de quienes van a tomar esa clase, es decir los clientes que están inscritos en esa clase.

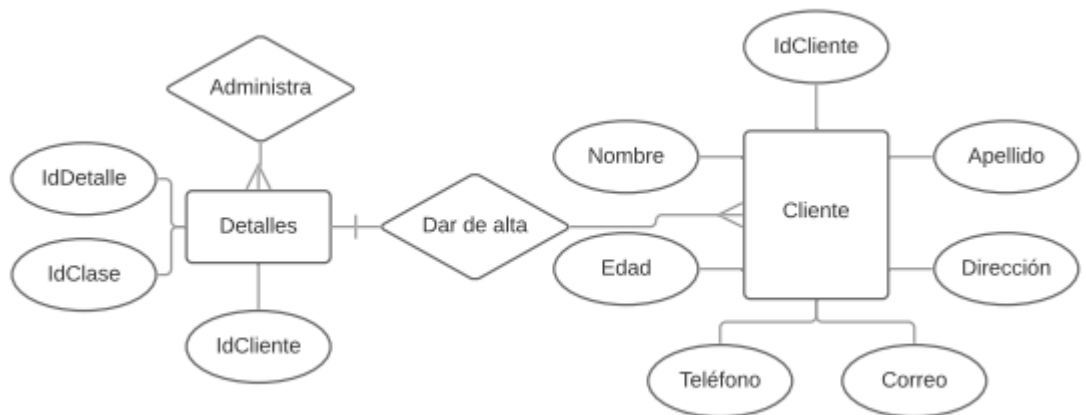
Personal: Se dan de alta a los elementos del personal.



P3. Clases: En el registro de esta tabla, se puede administrar quienes son los que tomarán determinada clase, esto implica que hay detalles que se pueden modificar.



P4. Detalles: En los detalles se puede saber información principal de la clase, está contienen los datos de los clientes, aquí es donde se pueden dar de alta.



P5. Clientes: Para poder dar de alta algún cliente, se piden sus datos personales, adicionalmente se le otorga un número de cliente o ID.

iii. Documentación de Formularios.

F1. Formulario Usuario: Está el formulario inicial pues el usuario es quien está encargado de la administración de las demás tablas, así como dar de alta ciertas acciones en el sistema y el llenado de las tablas. El usuario contará con los datos de: WOD, Nombre WOD, Password y Registro.

F2. Formulario Registro: En el apartado del registro otorgamos al sistema la información necesaria para poder realizar las actividades de forma organizada, es decir, aquí es donde llenamos los datos del personal que estará involucrado en las actividades, damos de alta las clases que se podrán impartir y el material, teniendo los datos de: IDClase, IDMaterial, IDPersonal.

F3 Formulario Personal: Para poder dar de alta a un elemento del personal, el formulario de esta tabla necesita los datos principales de la personal, tal como: Nombre, Apellido, Edad, Dirección, Teléfono, Correo. Además, se le asignará un IdPersonal y consecuentemente un Puesto, el cual organiza al personal en las tareas que tiene que desempeñar dentro del Centro del Entrenamiento.

F4 Formulario Clase: La clase es la actividad en la que participarán nuestros clientes. Al momento de dar de alta una clase, en su formulario debe establecerse el horario con su Hora Inicio y su Hora Final además de asignar los días en los que se realizan. En el formulario también le agregaremos un IdClase para poder identificar la clase. Asignamos un detalle al formulario que no dará acceso a los clientes.

F5 Formulario detalles: Cuando se hace el llenado del detalle, debemos asignarle un Número (IdDetalle) y también a que cliente le vamos a dar de alta para la clase.

F6 Formulario Cliente: Para poder dar de Alta algún cliente para alguna clase, tendremos que capturar algunos datos comunes: Nombre, Apellido, Teléfono, Dirección, Edad, Correo. Al cliente se le ha de asignar un número (IdCliente) para poder identificar cuáles son las clases a las que está dado de alta.

7) Implementación.

I. Llenado de listas

Para poder llenar una tabla es necesario presionar el botón de agregar, tras hacer esto se desbloquearán los cuadros de texto para introducir los datos que se piden en cada cuadro de texto, una vez introducidos todos los datos se le tiene que dar al botón de guardar.

Si se desea modificar un dato, se tiene que seleccionar o buscar con el cuadro de texto a la persona que se desea modificar su información y posteriormente se presiona el botón de modificar se cambia el dato correspondiente y ahora se le da al botón de guardar.

Para eliminar un registro de la base de datos, basta con seleccionar el ar registro deseado y presionar el botón de eliminar para quitarlo de la tabla.

idPersonal	Nombre	Apellido	Edad	Direccion	Telefono	Correo	Puesto
1	francisco	Ortiz	21	Direccion	1234567	frO@gmail.com	Dueño

Busqueda

Puesto:

Datos del Personal

Nombre:

Apellido:

Edad:

Direccion:

Telefono:

Correo:

Puesto:

II. Botones

1. Enter

El boton de enter tiene la funcionalidad de verificar que el nombre y contraseña del usuario es correcta con el de la base de datos, para posteriormente poder abrir la siguiente interfaz que es la de registro.

```
private void BtEnter_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (txtUser.Text != String.Empty && txtPassword.Text != String.Empty)
    {
        if (txtPassword.Text != String.Empty)
        {
            userModel user = new userModel();
            var validLogin = user.LoginUser(txtUser.Text, txtPassword.Text);

            if (validLogin == true)
            {
                frmRegistro form = new frmRegistro();
                MessageBox.Show("Bienenido " + UserCache.loginName +
                    " " + UserCache.userID);
                form.ShowDialog();
                //codigo cuando se cierra el formulario principal
                //form.FormClosed += Logout;
                //this.Hide();
                txtPassword.Text = String.Empty;
                txtUser.Text = String.Empty;
                txtUser.Focus();
            }
            else
            {
                MessageBox.Show("Usuario no Encontrado");
                txtPassword.Text = String.Empty;
                txtUser.Text = String.Empty;
                txtUser.Focus();
            }
        }
    }
}
```

```

else
{
    MessageBox.Show("Introduce la contraseña");
    txtPassword.Focus();
}
else
{
    MessageBox.Show("Introduce Todos los Datos");
    txtUser.Focus();
}
}

```

2. Cancel

El botón cancel tiene la funcionalidad de cancelar la operación de iniciar sesión y salir del programa

```

private void BtCancel_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Application.Exit();
}

```

III. Procedimiento

Para eliminar un registro de la base de datos, basta con seleccionar el registro deseado y presionar el botón de eliminar para quitarlo de la tabla, este se eliminará de forma instantánea.

```

private void ToolStripBorrar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int Id = int.Parse(dgPersonal[0, dgPersonal.CurrentRow.Index].Value.ToString());

    if (Id == 1)
    {
        MessageBox.Show("No se puede borrar al Gerente", "Warning", MessageBoxButtons.OK);
        ClearField();
        EstablecerEstado(false);
        return;
    }

    if(MessageBox.Show("Seguro que desea borrar este personal", "Warning", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Warning) == DialogResult.Yes)
    {
        userModel UserModel = new userModel();
        UserModel.BorrarPersonal(Id);
        this.personalTableAdapter.Fill(this.dsPersonal.Personal);
        EstablecerEstado(false);
    }
}

```

8) Manual del Usuario.

Presente en el documento Manual de uso.

9) Conclusiones

i. Emmanuel Rodriguez Barajas

Realizar el proyecto fue enriquecedor y establece un mejor entendimiento de la clase para un fin práctico del cual puedo decir que estoy satisfecho. Empezando a trabajar la idea, el equipo se dio cuenta que hay lugares que necesitan una mejor administración, pero decidimos enfocarnos en un centro de entrenamiento, tener que hacer la consulta de que es lo que sucede en el CDE BOX, pero uno de nuestros integrantes del grupo ya estaba asistiendo a uno, podría decirse que esto mejora la comunicación que se puede tener con un cliente al que queramos vender el software, es decir acoplarse a lo que él quiere.

Después de realizar toda la descripción del problema me puedo dar cuenta que los requisitos de información y los de procesos son prácticamente buscar la solución del problema, le hemos dado orden y un sentido para el trabajo, pues ahora sabemos que información vamos a necesitar y que es lo que se necesita cumplir.

Diseñar los conceptos que con los que vamos a trabajar me dan una amplia “galería” de información para el desarrollo de la aplicación, quiero decir que en este punto sí tenemos bien establecido el diseño es más fácil montar todo.

Como conclusión general puedo decir que, entiendo y comprendo los términos que se han de utilizar para poder hacer una base de datos, pues necesito un gran tiempo de documentación del problema que quiero resolver para darme una idea de la magnitud de la tarea que voy a realizar, con ayuda de varias herramientas de diseño y desarrollo como Visual Studio u LucidChart, por nombrar sólo algunos sin olvidar al SQL manager de Windows, puedo lograr hacer una aplicación completamente funcional, cosa que aún no había desarrollado hasta el momento, bueno al menos sabiendo completamente lo que estoy haciendo.

ii. Roberto Jorge Cruz Soto.

Al realizar este proyecto fue de gran ayuda para la comprensión del uso de la materia, y extender su propósito a nuevos horizontes, por así decirlo, puesto a que en pocas UDAS dentro de la institución, se ven conceptos nuevos y enfocados a lo que es un diseño con interfaz gráfica, por lo que fue

satisfactorio el hecho de conocer nuevas tendencias dentro y fuera de la creación, diseño y desarrollo de aplicaciones para negocios (enfoque demasiado válido para el concepto de la carrera).

Al crear el proyecto desde su concepción, fue en una manera, enriquecedor, puesto a que se abarcan conceptos que no se tenían de su conocimiento amplio, por lo que, en su momento de investigación, se pudo adoptar un mayor interés tanto por sus conceptos, como por el mantenimiento y manejo que se emplea dentro del centro de entrenamiento, y al mismo tiempo, el conocer las necesidades dentro y fuera de este.

El diseñar los conceptos con los que se trabajaron, mostraron un panorama informativo para desarrollar aplicaciones de escritorio, ya que, en este punto de la carrera, se es más fácil el montaje, desarrollo y conclusión de este, a pesar de no tener, como antes mencionado, un panorama amplio sobre las interfaces gráficas y el desarrollo de estas.

Para finalizar la conclusión, es necesario mencionar el entendimiento y comprensión de cómo se realizó todo, desde la presentación, la metodología de desarrollo, el análisis, el diseño tanto conceptual como lógico, el desarrollo y entender el entorno de desarrollo hasta el proceso de investigar a todo un concepto de negocio del cual no se tenía conocimiento alguno, todo esto se tuvo la sensación de una completa armonía y compañerismo junto el trabajo en equipo, ya que fue como una experiencia cercana a una experiencia laboral formal, ya que se entendieron los formatos y conceptos establecidos por el profesor, y el manejo de programas y escritos dentro del proyecto.

iii. Ortiz López José Francisco

Esta proyecto me pareció de gran utilidad ya que comprendí mejor el uso de una base de datos y el como utilizarla ya que al momento de desarrollar la aplicación en visual studio fue más fácil ver dicho manejo y enlace entre la base de datos creada en MySQL Studio y la interfaz que se comenzó a crear en visual studio ya que las líneas para la programación son las mismas de MySQL studio pero adaptadas al visual studio, algo más que comprendí mejor fue el uso de varias interfaces para la programación debido a la implementación que hicimos en el programa.

10) Bibliografía

Páginas consultadas

Ejemplo de programación de capas (serie de videos):

Ramírez Silva, M. (2019). *YouTube*. [online] Youtube.com. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=-kzZm8oBd4> [Accessed 15 Nov. 2019].

Ramírez Silva, M. (2019). *YouTube*. [online] Youtube.com. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=xDh9N1940_M [Accessed 15 Nov. 2019].

Ramírez Silva, M. (2019). *YouTube*. [online] Youtube.com. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=C1nWKI79uBo> [Accessed 15 Nov. 2019].

Ramírez Silva, M. (2019). *YouTube*. [online] Youtube.com. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=dEJ8C4KEW_k [Accessed 15 Nov. 2019].

Ramírez Silva, M. (2019). *YouTube*. [online] Youtube.com. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=v09jCXZ6N6E&t=173s> [Accessed 15 Nov. 2019].

Instrucciones y recomendaciones de instalación:

Docs.microsoft.com. (2019). *Visual Studio 2019 System Requirements*. [online] Available at: <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/releases/2019/system-requirements> [Accessed 15 Nov. 2019].

Docs.microsoft.com. (2019). *Requisitos de hardware y software para instalar SQL Server - SQL Server*. [online] Available at: <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server?view=sql-server-ver15> [Accessed 17 Nov. 2019].

Software de Diseño de diagramas

Lucidchart.com. (2019). [online] Available at: <https://www.lucidchart.com> [Accessed 29 Nov. 2019].