

Laboratorio 1

Arquitectura de Software



Por:

Nicolás Barragán Sánchez

Sergio Triana

Contenido

1. Marco Conceptual	3
2. Procedimiento	5
3. Conclusiones y lecciones aprendidas	16
4. Referencias	16

1. Marco Conceptual

A continuación, se presentarán las principales herramientas que fueron utilizadas dentro del desarrollo del laboratorio, junto con una breve descripción de estas y la funcionalidad que cumplen.

- **GitHub**

Este es un manejador de repositorios GIT. Se utiliza para control de versiones y trabajo colaborativo. Este permite el trabajo



colaborativo en simultaneo y la integración con diferentes herramientas que lo integran como parte de ellas para poder trabajar con el código que se almacena aquí (En la nube).

- **SQLServer 2019**

Sql server es una herramienta desarrollada por Microsoft para manejo y gestión de bases de datos que admite distintos tipo de aplicaciones de procesamiento de transacciones, inteligencia empresarial y análisis en entornos informáticos corporativos.



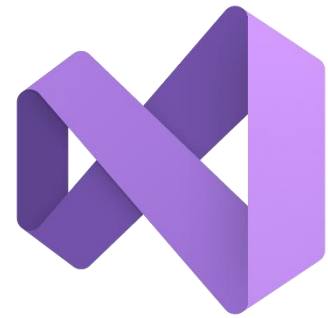
- **SQL server management studio.**

Este es un ambiente integrado para el manejo de cualquier infraestructura de tipo SQL. Desde SQL server hasta SQL azure. Este provee diferentes herramientas que permiten configurar, monitorear, y administrar instancias de SQL. Se usa para Query, diseño, manejo de base de datos y data warehouses.



- **Visual Studio Community**

Es el IDE premier de Microsoft. Con este puedes desarrollar, analizar, probar, etc. Al trabajar en colaboración con un equipo. El community tiene la posibilidad de agregar componentes y herramientas para distintos tipos de desarrollo. Una instalación para desarrollo puede tomar horas y tener distintos requerimientos dado que los paquetes y componentes agregados facilitan una gran cantidad de herramientas dependiendo del tipo de instalación y desarrollo que deseemos.



- **ASP .NET**

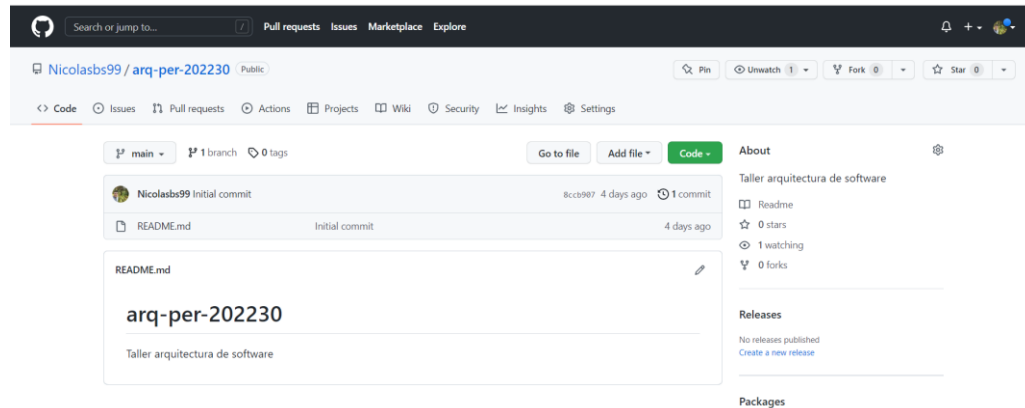
Este es un entorno para aplicaciones web desarrollado por Microsoft. Suele ser utilizado por programadores y desarrolladores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web.



2. Procedimiento

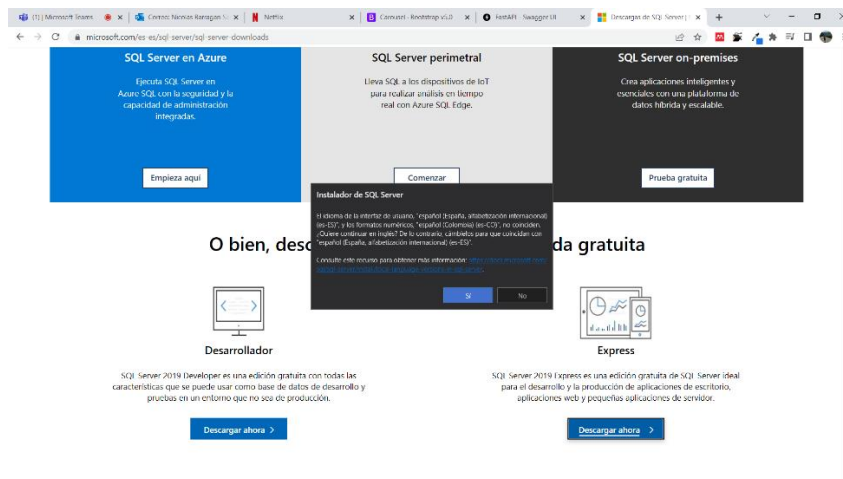
A. Creación del repositorio de GitHub

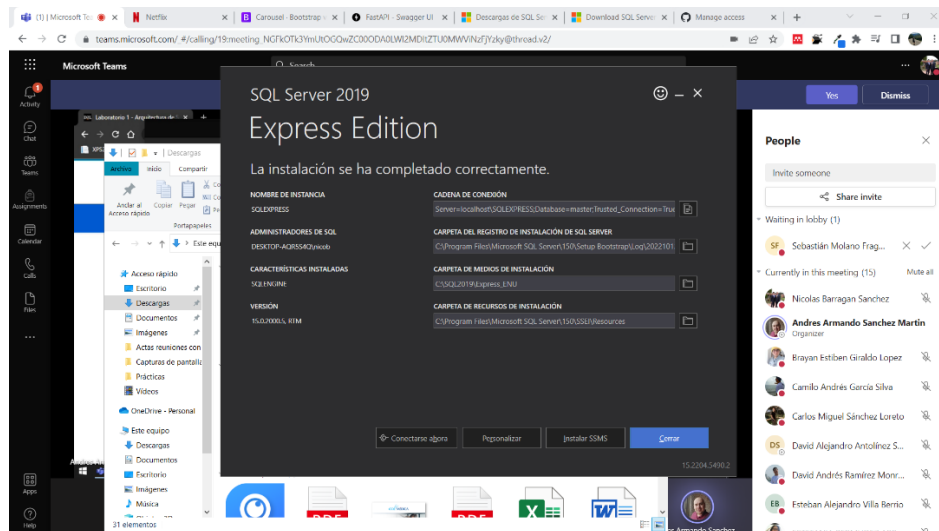
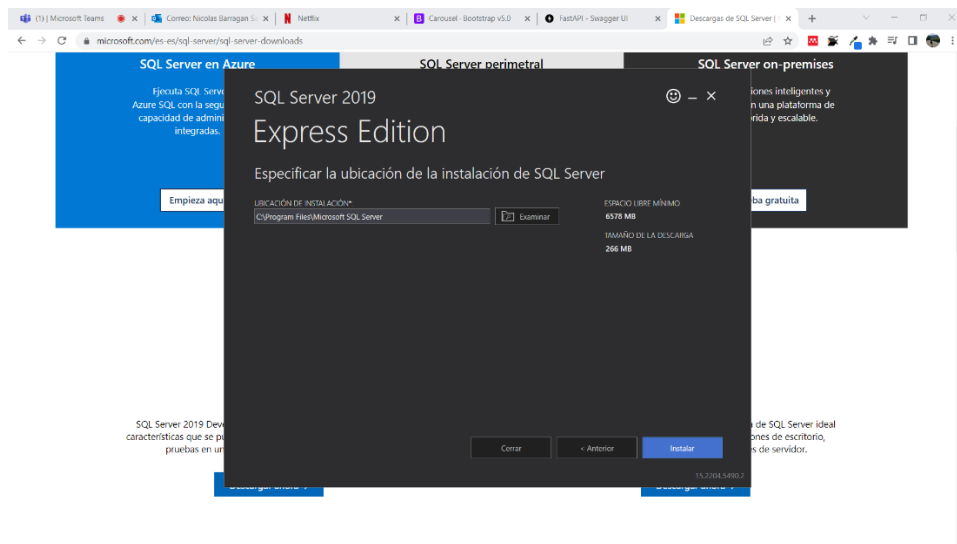
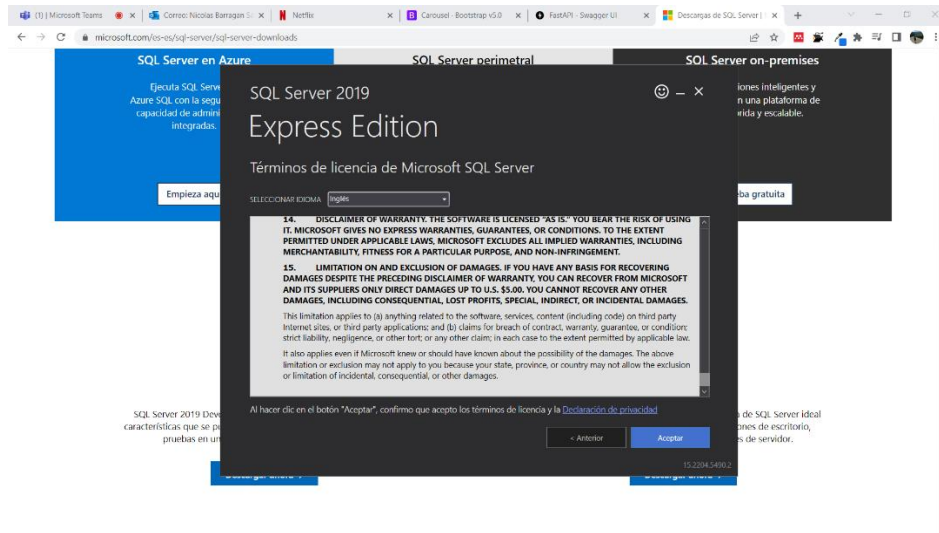
Para este paso simplemente se crea un repositorio de GitHub que se comparte con el profesor y que posteriormente será usado para el desarrollo del laboratorio.



B. Instalación de SQL SERVER 2019

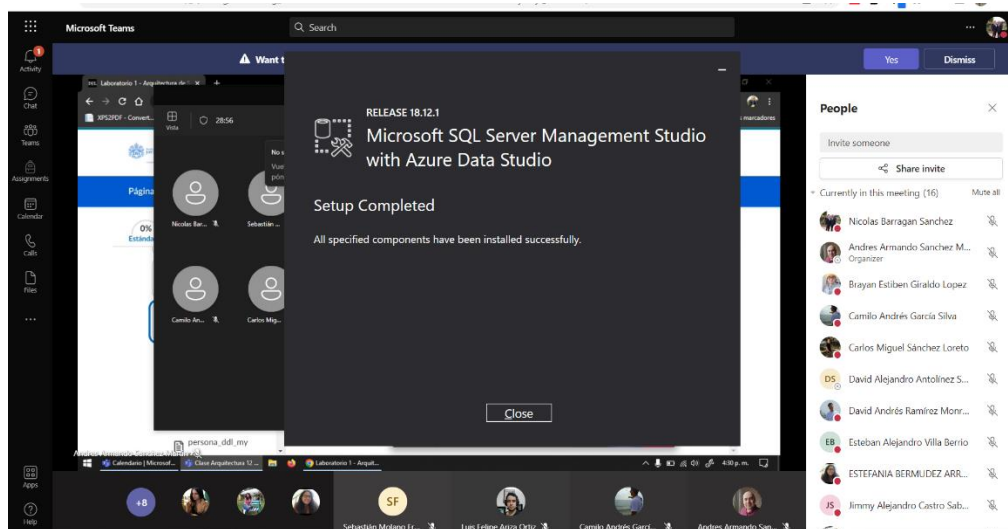
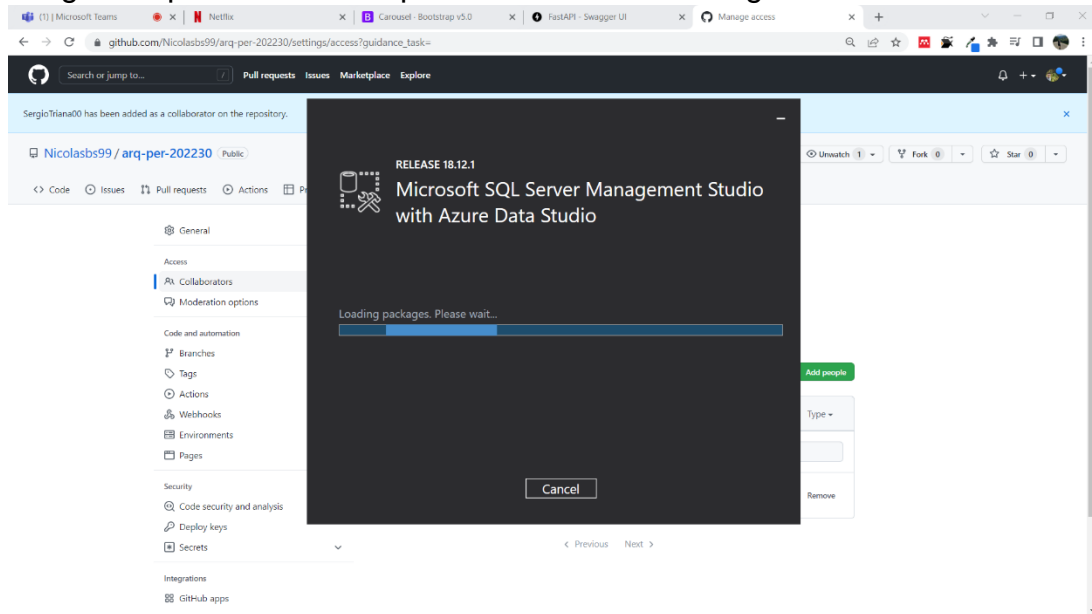
A continuación., las imágenes que resumen el proceso de instalación para SQL 2019.





C. Instalación de SQL server management studio 18

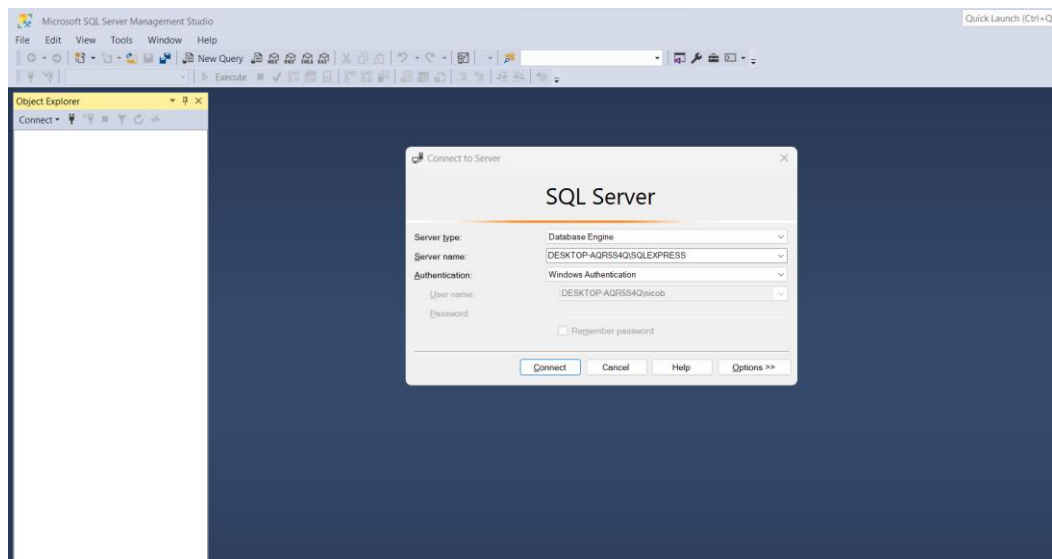
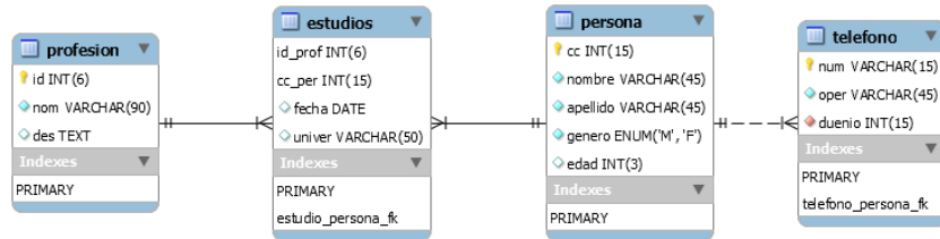
Dado que el proceso de instalación es muy sencillo se adjuntan solo 2 imágenes que describen el proceso de server management



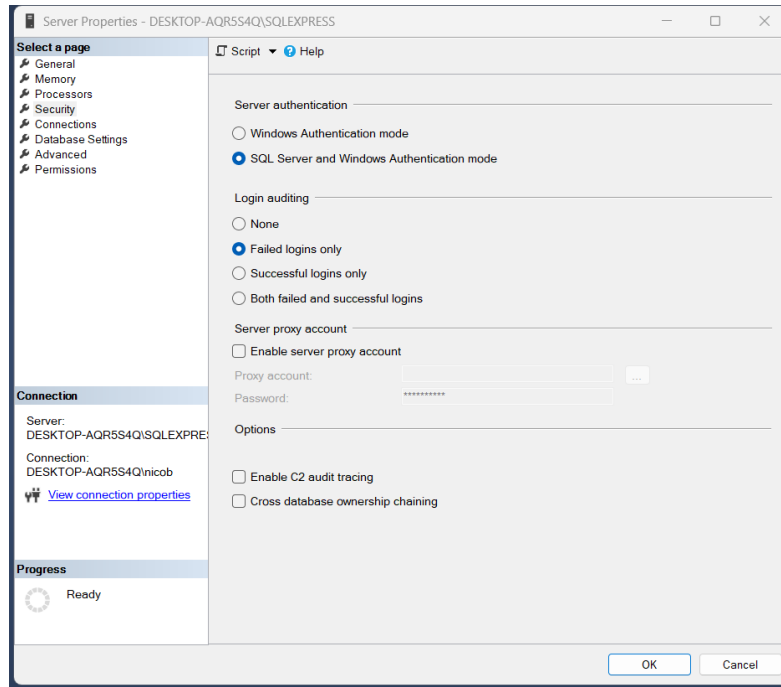
D. Creación de base de datos persona_db

Dar propiedad al usuario sa

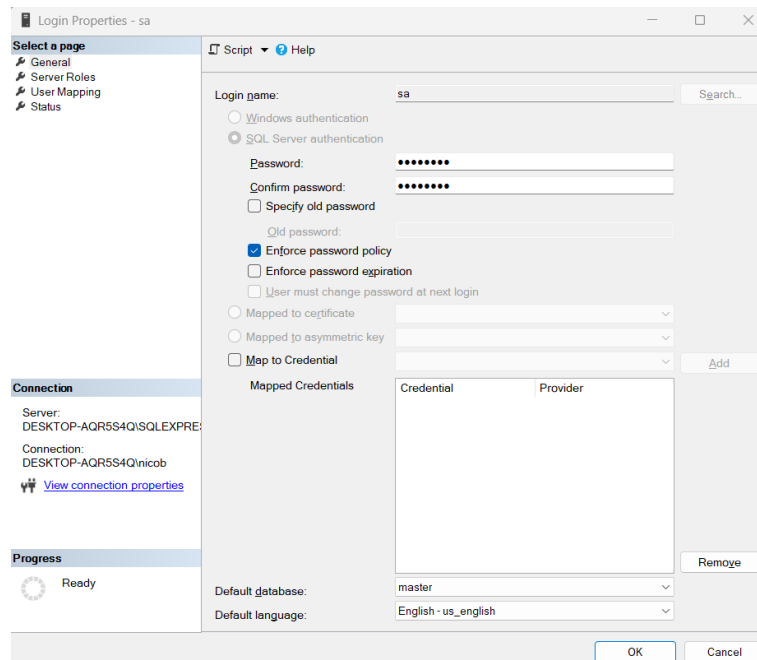
E. Crear tablas según el modelo



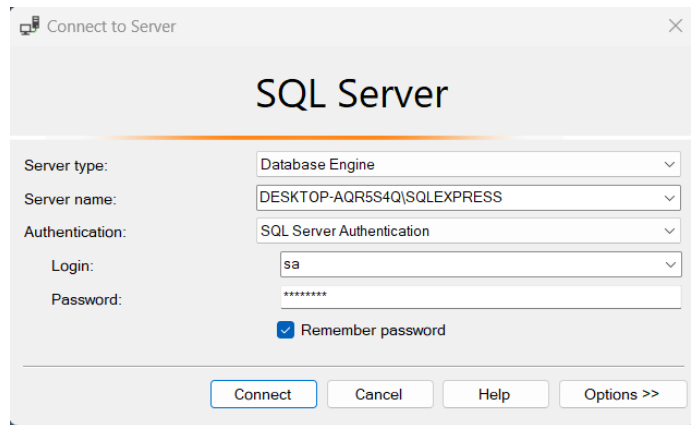
Nos conectamos



Damos el permiso de autenticación en seguridad y damos OK.



Configuramos sa y damos ok.



Iniciamos con sa.

Dentro de sa creamos todas las tablas que se muestran en el modelo, a continuación, un ejemplo de una:

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	id_prof	int	<input type="checkbox"/>
	cc_per	int	<input type="checkbox"/>
	fecha	date	<input checked="" type="checkbox"/>
▶	univer	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

F. Instalar visual studio community

Para este paso se agregan los componentes de desarrollo de ASP.net y Web y Almacenamiento y procesamiento de datos

The image shows the Visual Studio download page and the Visual Studio Installer. The top part is the Microsoft Visual Studio download page, which includes a header with the Microsoft logo and navigation links. The main heading is "Gracias por descargar Visual Studio" (Thank you for downloading Visual Studio). Below this, there is a section for "Instalar Visual Studio" (Install Visual Studio) with a progress bar showing "Descargado" (Downloaded) and "Instalando" (Installing). The bottom part of the image shows the Visual Studio Installer window, which displays the "Componentes individuales" (Individual components) tab. Under the "Web y nube" (Web and cloud) section, the "Desarrollo de ASP.NET y web" (ASP.NET and web development) component is selected. Under the "Otros conjuntos de herramientas" (Other toolsets) section, the "Almacenamiento y procesamiento de datos" (Storage and data processing) component is selected.

Microsoft | Visual Studio Productos Descargas Comprar Soporte técnico Acceso de suscriptor Visual Studio gratuito Todo Microsoft Buscar Iniciar sesión

Gracias por descargar Visual Studio

Su descarga comenzará en breve. Si su descarga no comienza, [haga clic aquí para reintentar](#)

Introducción

Síganos

Suscríbase al boletín de la comunidad de desarrolladores >

¿Es nuevo en Visual Studio? El aprendizaje de una nueva herramienta de desarrollo puede ser abrumador. Realice este viaje de aprendizaje paso a paso a su propio ritmo para crear correctamente una aplicación sencilla en cualquier idioma de su elección. Comencemos.

Instalar Visual Studio

En primer lugar, asegúrese de abrir la descarga de Visual Studio e instalarla. Para ahorrar tiempo en la instalación y espacio en disco, **seleccione solo los componentes necesarios**. Siempre puede agregar más componentes de forma incremental más adelante en cualquier momento y según sea necesario.

Visual Studio Installer

Preparar el Instalador de Visual Studio.

Descargado

Instalando

Instalación en curso — Visual Studio Community 2022 — 17.3.6

Cargas de trabajo Componentes individuales Paquetes de trabajo

¿Necesita ayuda para elegir qué instalar? [Más información](#)

Web y nube (4)

- Desarrollo de ASP.NET y web** ☒
Compila aplicaciones web con ASP.NET Core, ASP.NET, HTML/JavaScript y contenedores, e incluye compatibilidad...
- Desarrollo de Python** ☐
Edición, depuración, desarrollo interactivo y control de código fuente de Python.

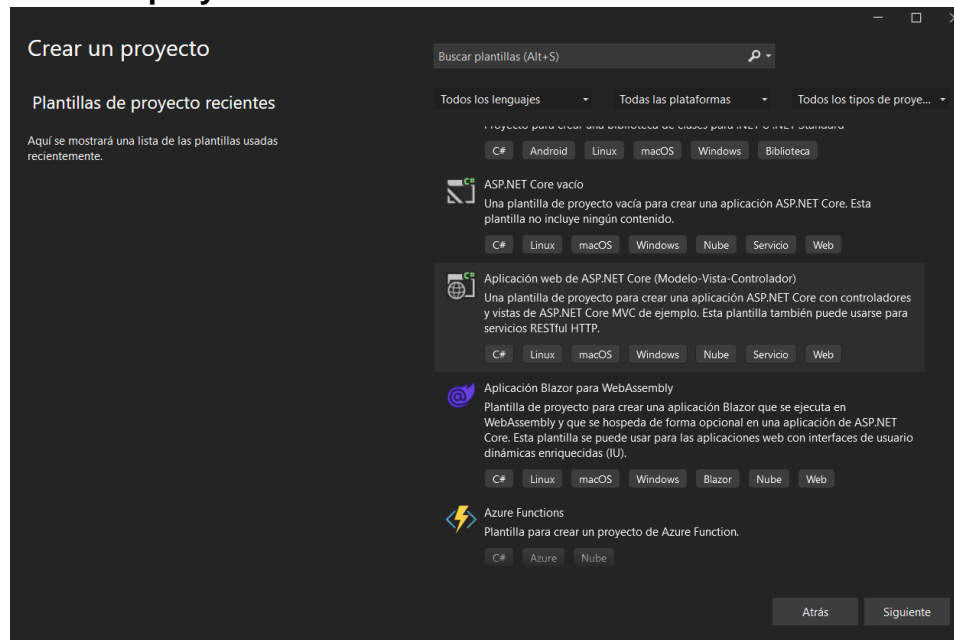
Móviles y de escritorio (5)

Otros conjuntos de herramientas (5)

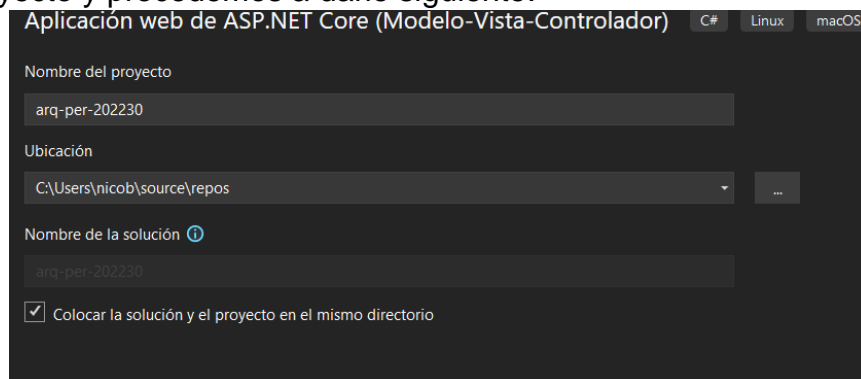
- Almacenamiento y procesamiento de datos** ☒
Conecte, desarrolle y pruebe soluciones de datos con SQL Server, Azure Data Lake o Hadoop.
- Desarrollo de extensiones de Visual Studio** ☐
Cree complementos y extensiones para Visual Studio

Seleccionamos ambos y de esta manera quedarían instalados

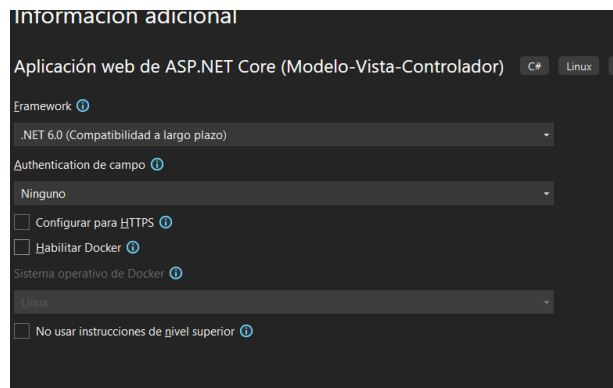
G. Creación del proyecto



Seleccionamos aplicación web de ASP. Net (MVC) como nuestra plantilla del proyecto y procedemos a darle siguiente.



Nombramos el proyecto y seguimos adelante para poder agregar el framework.



Seleccionamos .NET 6.0 y creamos el proyecto.

Agregamos entity a las dependencias del proyecto

The screenshot shows the NuGet Package Manager interface in Visual Studio. The top bar indicates the project is 'arq-per-202230'. The main window is titled 'Administrador de paquetes NuGet: arq-per-202230'. The search bar contains 'Microsoft.EntityFrameworkCore'. The results list several packages, with 'Microsoft.EntityFrameworkCore' (version 6.0.10) selected. The right pane shows details for this package, including its description, version, and a list of commonly used types. Below the main window, a section titled 'Top-level packages (3)' lists the packages that depend on the selected package: 'Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer', 'Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools', and 'Microsoft.EntityFrameworkCore.Design'.

NuGet: arq-per-202230 | arq-per-202230: Introducción

Examinar | Instalado | Actualizaciones | Administrador de paquetes NuGet: arq-per-202230

Buscar (Ctrl+L) | ☐ Incluir versión preliminar | Origen del paquete: nuget.org

Paquete	Por	Versión
Microsoft.EntityFrameworkCore	por Microsoft	6.0.10
Newtonsoft.Json	por James Newton-King	13.0.1
Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools	por Microsoft	6.0.10
Microsoft.EntityFrameworkCore.Design	por Microsoft	6.0.10
Microsoft.Extensions.DependencyInjection	por Microsoft, 1,538 descargas	6.0.1

La licencia de cada paquete la concede su propietario. NuGet no se hace responsable de los paquetes de terceros ni concede ninguna licencia para ellos.

☐ Do not show this again

Microsoft.EntityFrameworkCore | Versión estable más reciente 6.0.10 | Instalar

Opciones

Descripción

Entity Framework Core is a modern object-database mapper for .NET. It supports LINQ queries, change tracking, updates, and schema migrations. EF Core works with SQL Server, Azure SQL Database, SQLite, Azure Cosmos DB, MySQL, PostgreSQL, and other databases through a provider plugin API.

Commonly Used Types:

- Microsoft.EntityFrameworkCore.DbContext
- Microsoft.EntityFrameworkCore.DbSet

Versión: 6.0.10
Autores: Microsoft
Licencia: MIT
Fecha de publicación: martes, 11 de octubre de 2022 (11/10/2022)

Top-level packages (3)

Paquete	Por	Versión
Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer	por Microsoft	6.0.10
Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools	por Microsoft	6.0.10
Microsoft.EntityFrameworkCore.Design	por Microsoft	6.0.10

H. Conexión de SQL a visual

Conectar

History **Examinar**

🔍 Escriba aquí para filtrar la lista

Local

- DESKTOP-AQR5S4Q\SQLEXPRESS
- DESKTOP-AQR5S4Q\SQLEXPRESS
- MSSQLLocalDB

Red

Azure

Nombre del servidor: DESKTOP-AQR5S4Q\SQLEXPRESS

Autenticación: Autenticación de SQL Server ▼

Nombre del usuario: sa

Contraseña: ●●●●●●

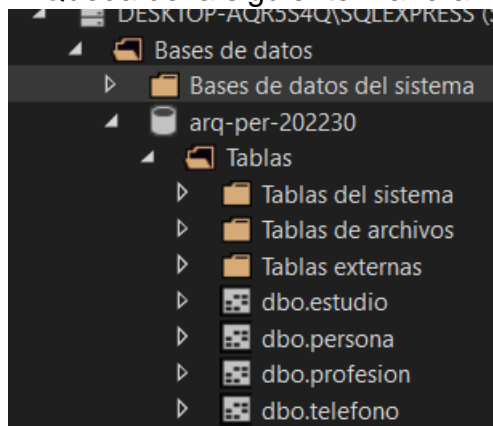
☐ Recordar contraseña

Nombre de la base de datos: <predeterminado> ▼

[Avanzadas...](#)

Conectar Cancelar

Queda de la siguiente manera



Ejecutamos este comando dentro de la consola del administrador de paquetes nugget

```
PM> Scaffold-DbContext "Server=localhost\SQLEXPRESS;Database=persona_db;Trusted_Connection=True"
Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer -OutputDir Models/Entities
Build started...
Build succeeded.
```

- I. Agregamos el SQL y obtenemos la creación de las entidades dentro de visual.

3. Conclusiones y lecciones aprendidas

- Visual Studio Community nos permite trabajar con paquetes específicos para un desarrollo elegido, cosa que ahorra mucho tiempo al crear y agregar componentes al proyecto.
- SQL management studio permite hacer un manejo total de las tablas de SQL. Facilitando su creación y su

4. Referencias

- [Descargas de SQL Server | Microsoft](#)
- [Download SQL Server Management Studio \(SSMS\) - SQL Server Management Studio \(SSMS\) | Microsoft Learn](#)
- [Gracias por descargar Visual Studio - Visual Studio \(microsoft.com\)](#)
- https://www.youtube.com/watch?v=6nT-RjMEG0o&ab_channel=hdeleon.net
- https://www.youtube.com/watch?v=28LjewDjaz4&ab_channel=hdeleon.net
- <https://dev.to/veronicaguamann/api-con-aspnet-mvc-6-y-sql-server-mediante-entity-framework-core-6-code-first-parte-1-2i05>
- <https://dev.to/veronicaguamann/api-con-aspnet-mvc-6-y-sql-server-mediante-entity-framework-core-6-code-first-parte-2-4lbg>
- <https://www.c-sharpcorner.com/article/building-asp-net-web-api-in-net-core-with-entity-framework/>
- <https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/framework/data/adonet/entity-data-model>