Herramientas de Programación 2

Tema Nº6:PROGRAMA EN MICROSOFT AZURE

Indicador de logro Nº6:Despliega correctamente aplicaciones y servicios web en la nube utilizando recursos de Azure.

**TEMA 01 Teoría de los**

Imagen que contiene Icono

Descripción generada automáticamente

**TEMA Nº6:**

PROGRAMA EN MICROSOFT AZURE

**Subtema 6.1:**

Microsoft Azure

Azure es una nube pública de pago por uso que te permite compilar, implementar y administrar rápidamente aplicaciones en una red global de datacenters (centros de datos) de Microsoft.

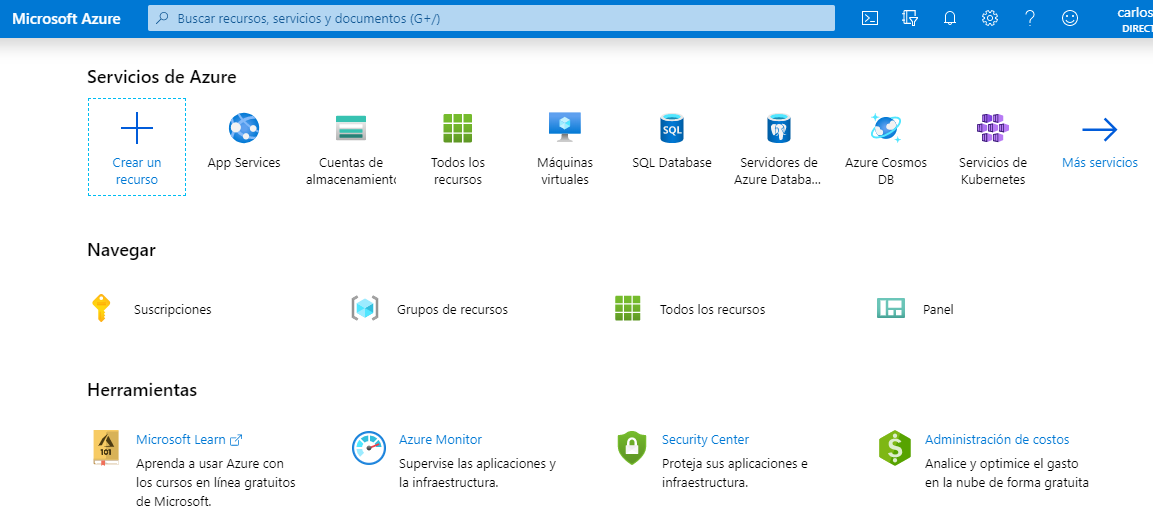
Pero atención, “nube pública” no quiere decir que cualquiera pueda acceder a la información de tu negocio, sino que cualquiera con conexión a Internet puede hacer uso de esta nube y que sólo en caso de disponer de las credenciales oportunas, podrá acceder a tu portal de Azure, donde se generan y administran todos los servicios.

Entre los servicios, disponemos de:

* Infraestructuras IaaS: Almacenamiento, redes, máquinas virtuales, etc
* Plataformas PaaS: Bases de datos de alta disponibilidad.
* CMS para desarrollo de web, Back End para aplicaciones móviles

Son compatibles con todo tipo de tecnología: bases de datos Oracle, Linux, php, iOs, My SQL, Android, php.

Estos servicios están garantizados con una disponibilidad del 99.99%, y en caso de fallo en disponibilidad superior, Microsoft se compromete a indemnizar por los daños. Además, cuenta con todas las certificaciones en materia seguridad y protección de datos

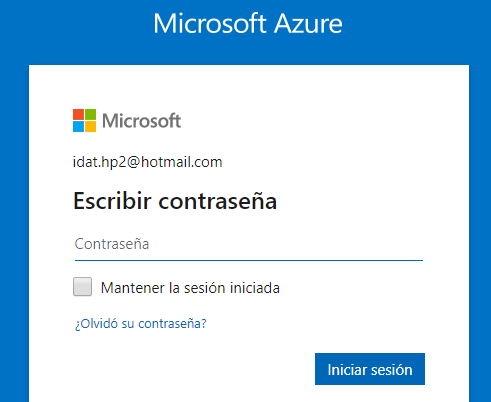


Paso 1. Crear una cuenta Azure.

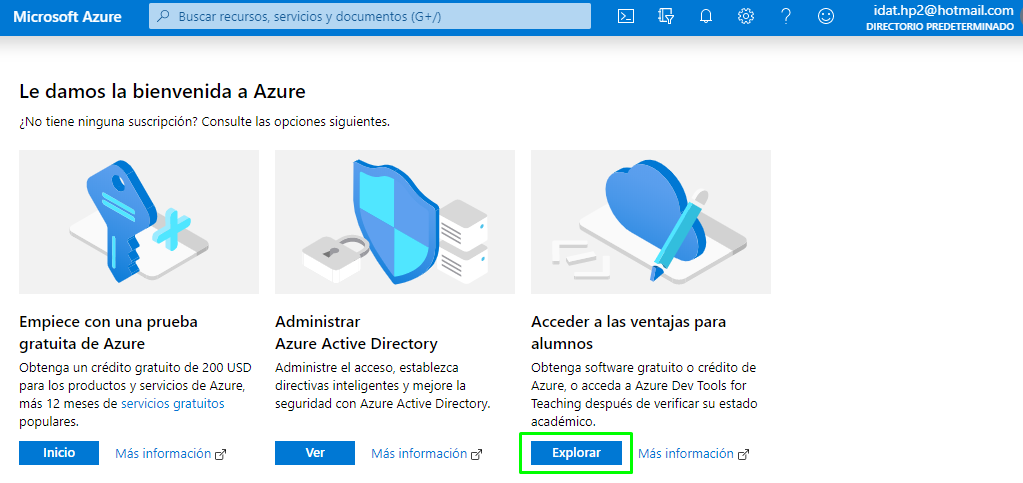
1. Abrimos en el explorador web el portal de Azure: <https://azure.microsoft.com/es-es/features/azure-portal/>



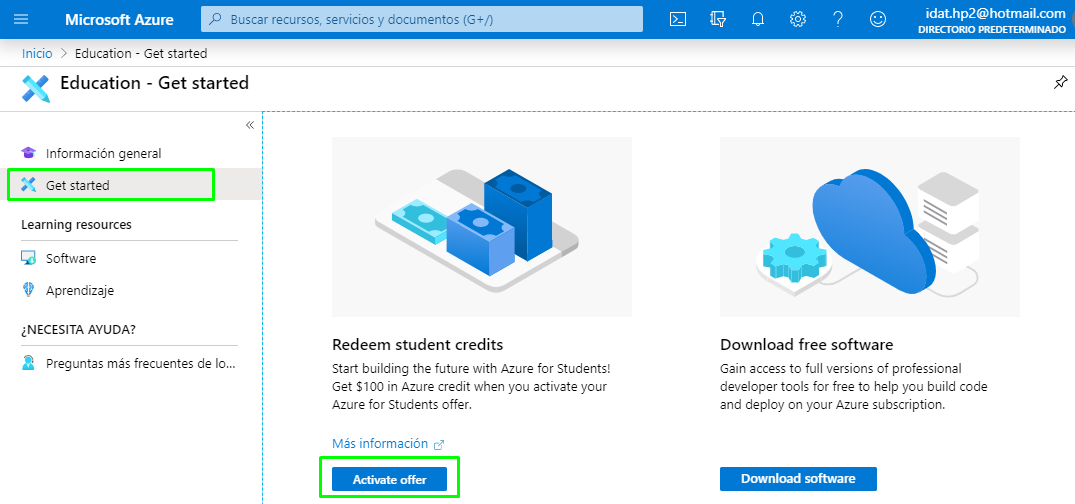
1. Presionamos en el botón *Iniciar sesión*.
2. Iniciamos sesión con un correo de Microsoft (Hotmail u Outlook) y su contraseña.



1. En la siguiente página seleccionamos el botón *Explorar* de la sección *Acceder a las ventajas para alumnos*.

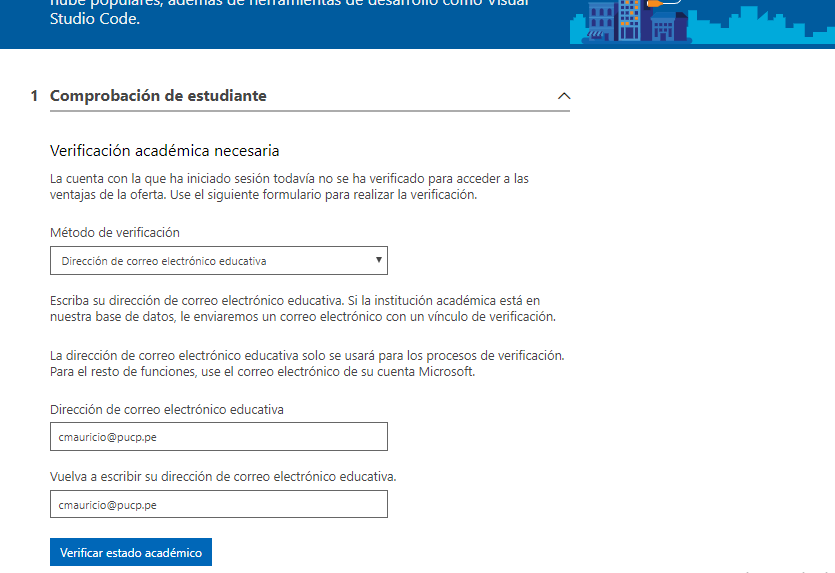


1. En la página siguiente seleccionamos el menú *Get started*.
2. Seleccionamos el botón *Activate offer* de la sección*CRedeem student credits*.



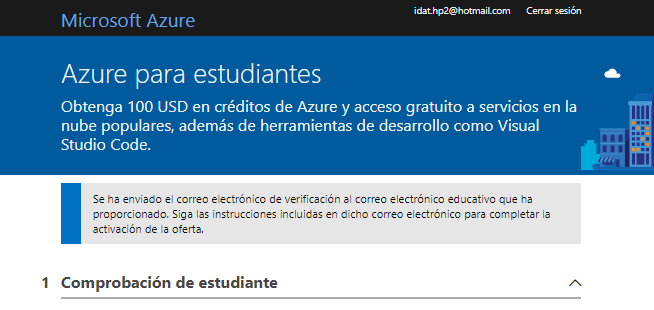
1. En la siguiente página ingresamos los datos que nos solicitan.

Debemos ingresar el correo de una entidad educativa que tenga convenio con Microsoft..



1. Presionamos en el botón *Verificar estado académico*.

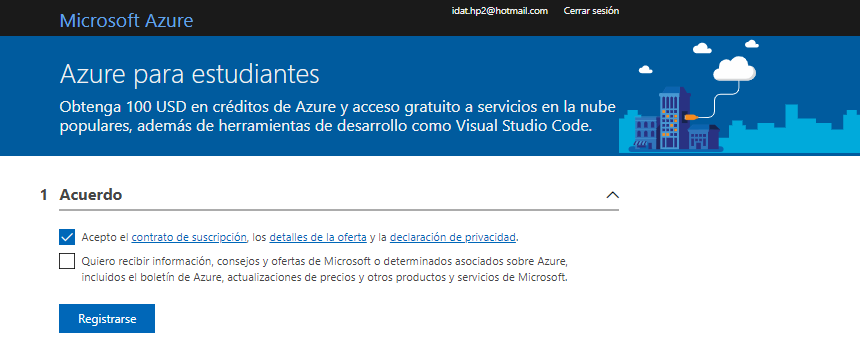
Nos indican que se ha enviado al correo un mensaje indicando las instrucciones a seguir.



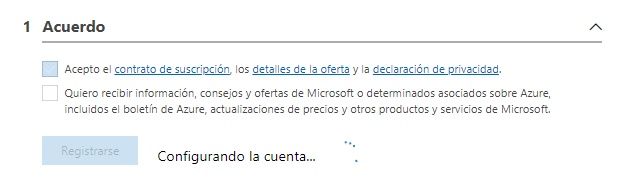
1. Revisamos el correo.



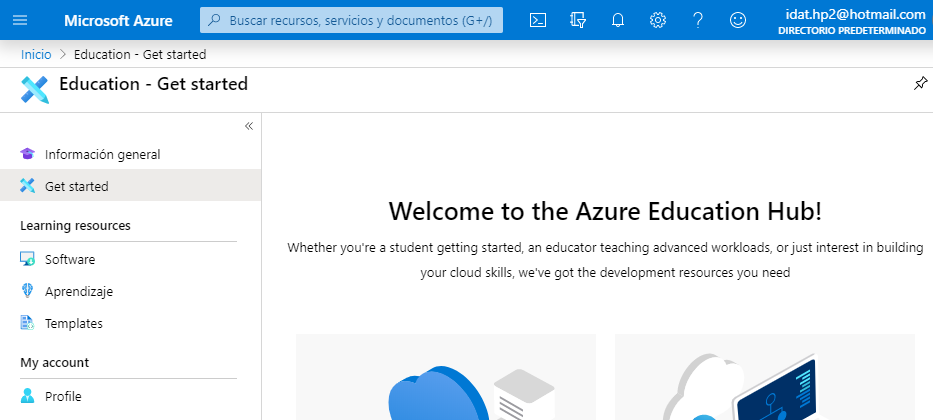
1. Presionamos en el link que indican.



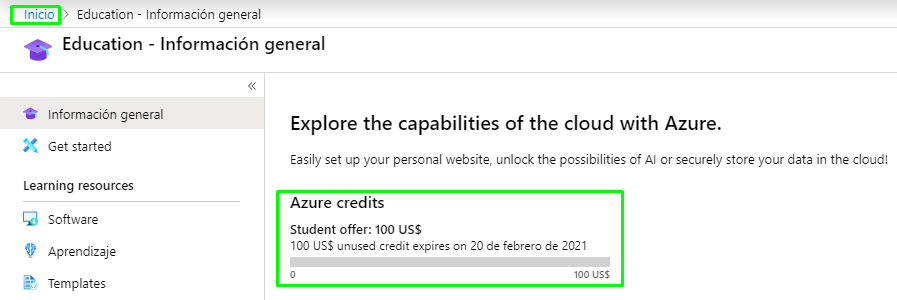
1. Aceptamos el acuerdo y presionamos el botón *Registrarse*.



1. Con esto ya hemos culminado con la creación de la cuenta académica en Azure.

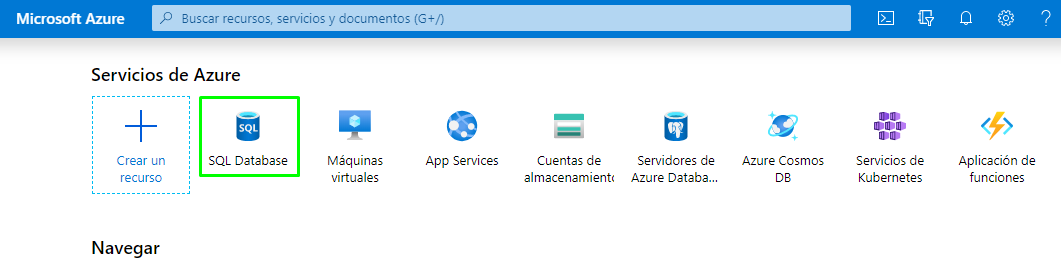


1. Seleccionamos el menú *Información general* para ver el redito que tenemos.

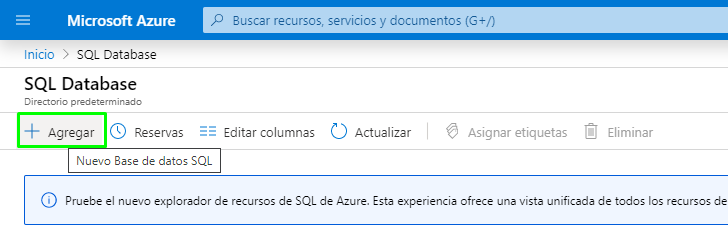


Paso 2. Agregar un Servidor SQL Server y una BD en Azure.

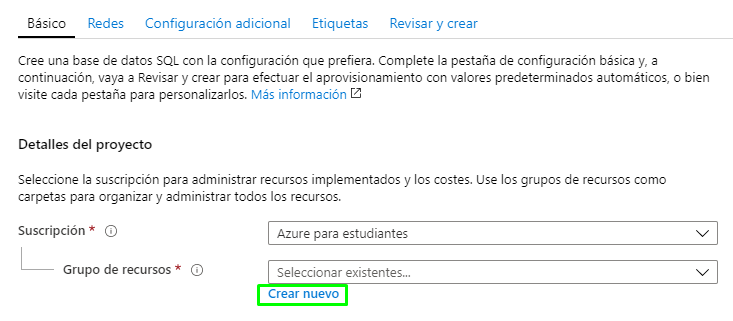
1. Para visualizar los servicios de Azure seleccionamos en la pantalla anterior el link *Inicio* que está ubicado en la parte superior izquierda.
2. En la siguiente página seleccionamos la opción *SQL Database*.



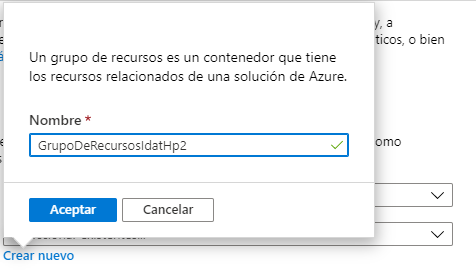
1. Seleccionamos el botón *+ Agregar.*



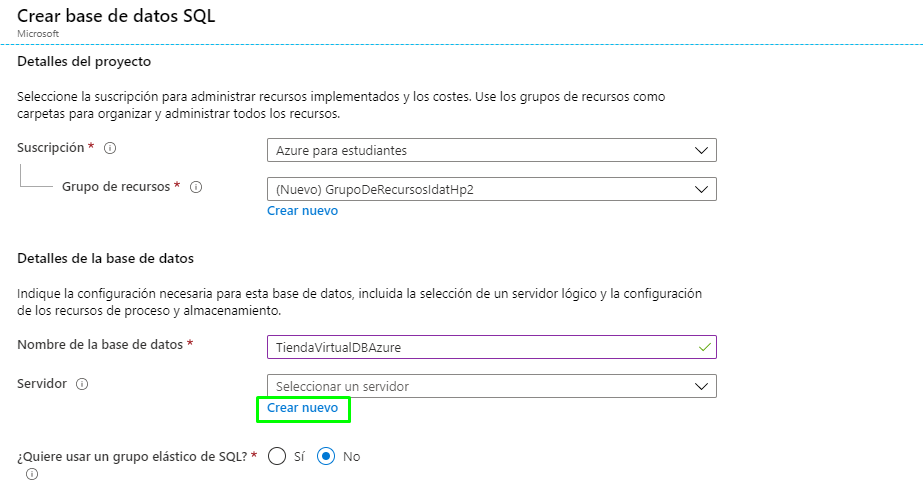
1. Antes de crear el servidor SQL Srver o algún otro servidor (como IIS) debemos crear un Grupo de Recursos, para ello seleccionamos en link *Crear nuevo* del campo *Grupo de recursos*.



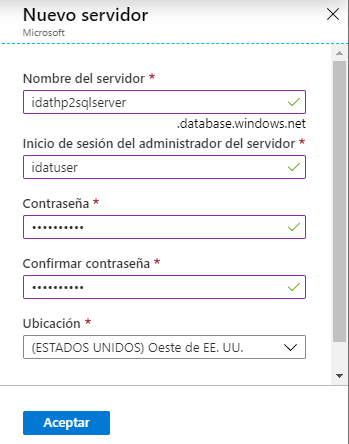
1. Le damos un nombre al grupo de recursos y presionamos en el botón *Aceptar*.

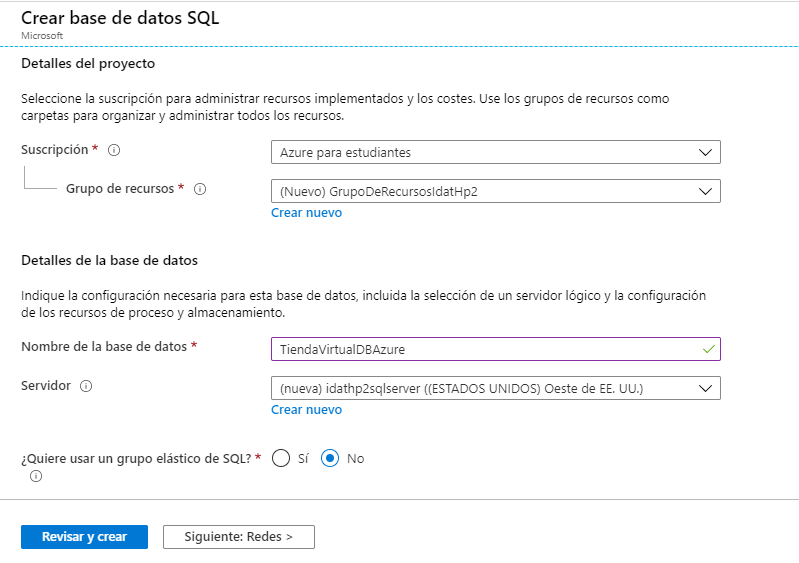


1. Ingresamos en nombre de la BD.
2. Como aún no hemos agregado un servidor SQL Server lo haremos presionando en el link *Crear nuevo* de la sección *Servidor*.

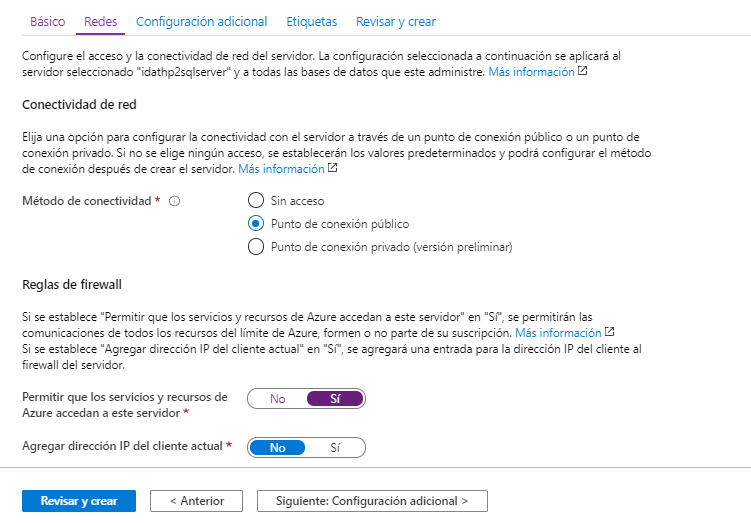


1. En el panel derecho ingresamos el nombre del servidor SQL y del usuario administrador.
2. Presionamos en el botón *Aceptar*.





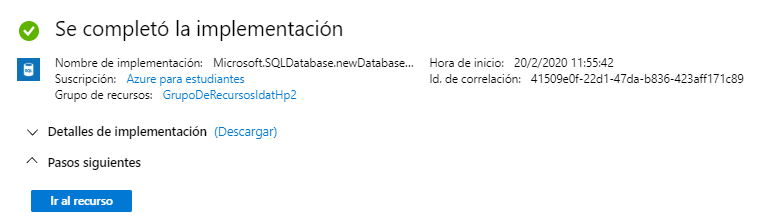
1. En la pestaña Redes seleccionamos las opciones que se muestran y presionamos en el botón *Revisar y crear*.



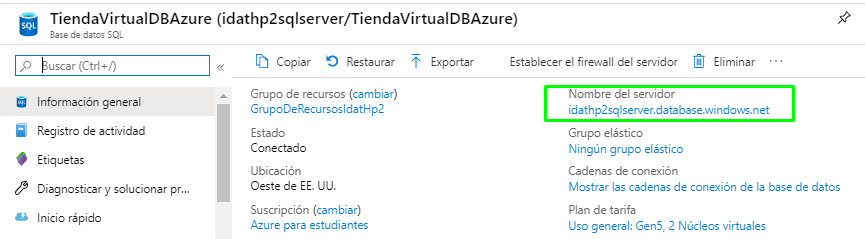
1. En la página siguiente presionamos en el botón *Crear*.



1. Esperamos a que se complete la instalación del servidor y obtenemos:

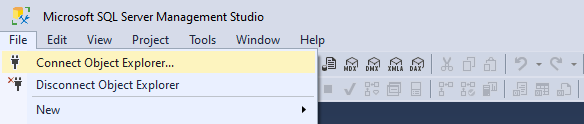


1. Presionamos en el botón *Ir al recurso* para ver la información de la BD.

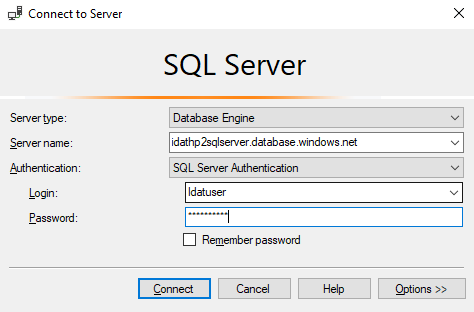


Paso 3. Conectarse a la BD en Azure por medio de SSMS.

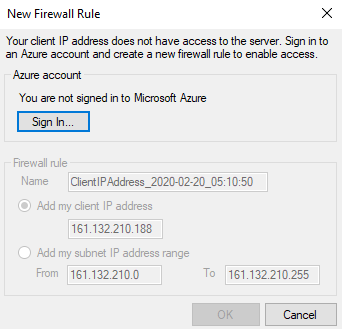
1. Abrimos SSMS y seleccionamos la opción de menú: *File > Connect Object Explorer…*



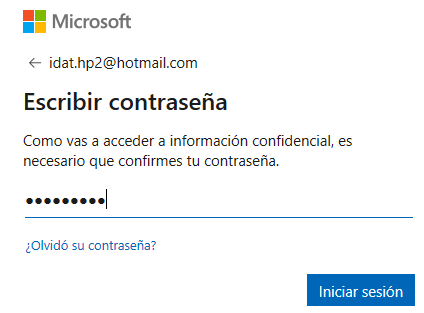
1. Ingresamos los datos de la BD en Azure y presionamos en el botón *Connect*



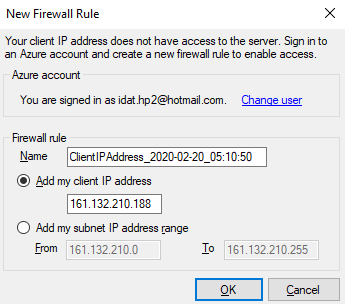
1. Agregaremos nuestra IP en el Firewall de Azure para que se complete la conexión, para ello presionamos en el botón *Sign in…*



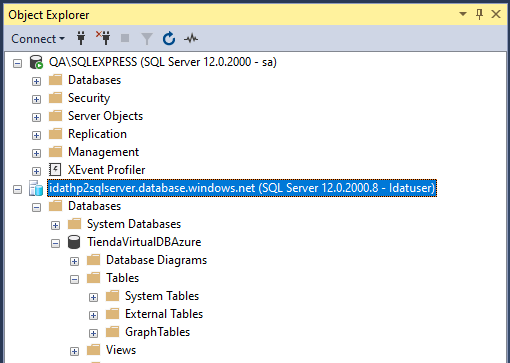
1. Nos pedirá iniciar sesión nuevamente.



1. En el formulario siguiente presionamos en el botón *OK*.

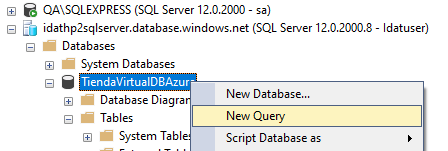


1. Culminado el proceso de conexión validamos que se muestre en SSMS.

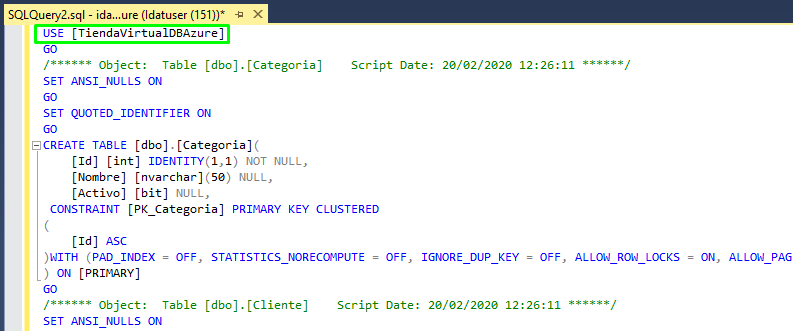


Paso 4. Crear las tablas de la aplicación en la BD.

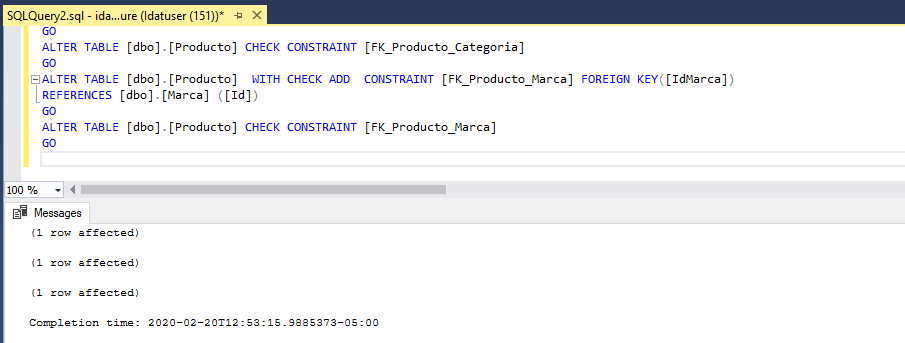
1. Abrimos SSMS y seleccionamos



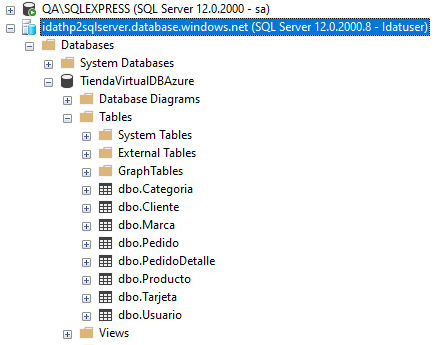
1. S



1. Verificamos que no se muestren errores.



1. Validamos que se han creado las tablas.



Paso 5. Conectar el API Back End (local) a la BD en Azure.

1. Abrimos el proyecto MiTiendaVirtualAPI (Back End) en el Visual Studio.
2. Abriri el archivo appsetings.json y modificarlos de acuerdo a:

{

"Logging": {

"LogLevel": {

"Default": "Warning"

}

},

"AllowedHosts": "\*",

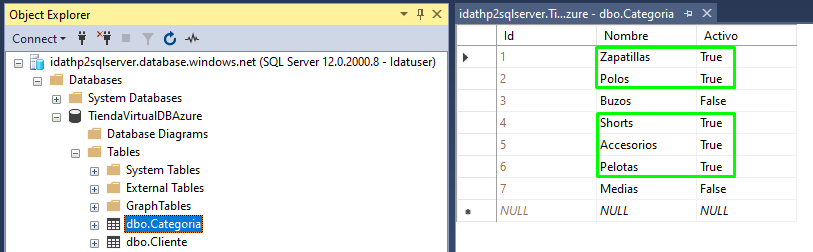
"ConnectionStrings": {

"TiendaVirtualDBConn": "Data Source=idathp2sqlserver.database.windows.net;Initial Catalog=TiendaVirtualDBAzure;Trusted\_Connection=False; User ID=idatuser;Password=Idat$$2020"

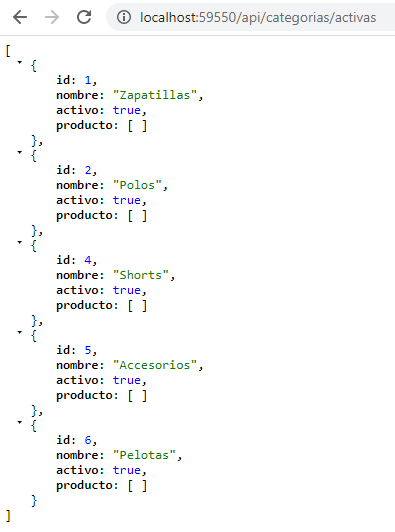
}

}

1. Agregamos registros nuevos en la tabla *Categoria* de la BD en Azure.

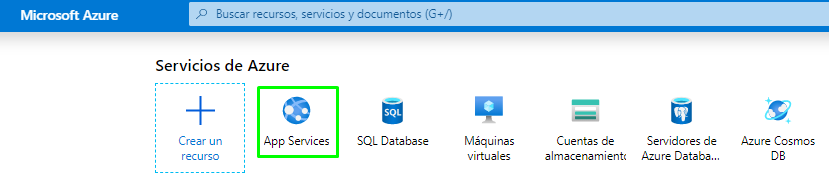


1. Ejecutamos el proyecto.

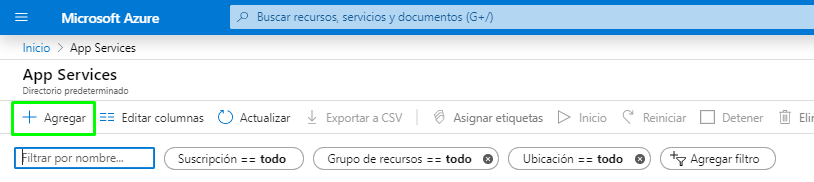


Paso 5. Agregar un Servidor Web en Azure.

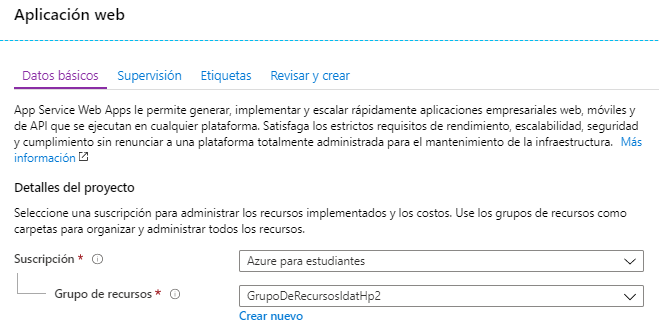
1. Nos ubicamos en el panel principal del portal de Azure y seleccionamos la opción *App Services*.

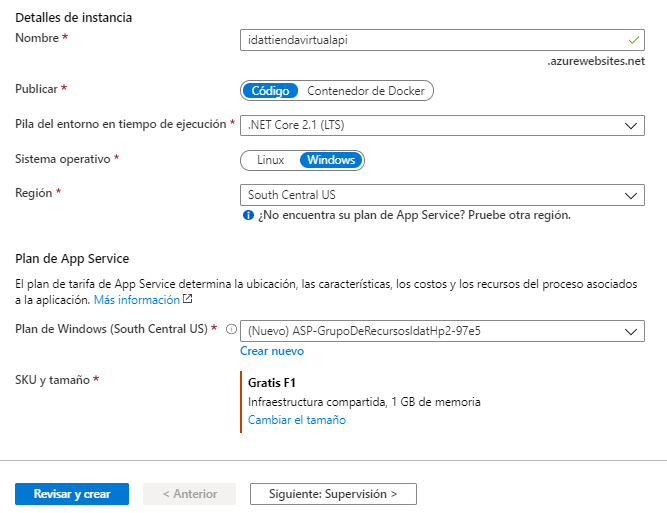


1. Seleccionamos en la página siguiente la opción *+ Agregar*.

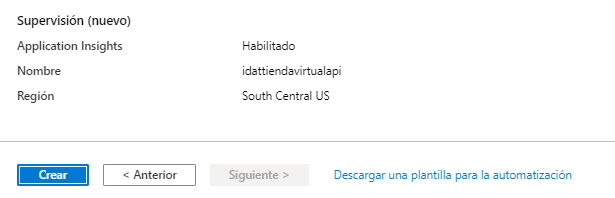


1. Ingresamos los datos y opciones que se indican, luego presionamos en el botón *Revisar y crear*.

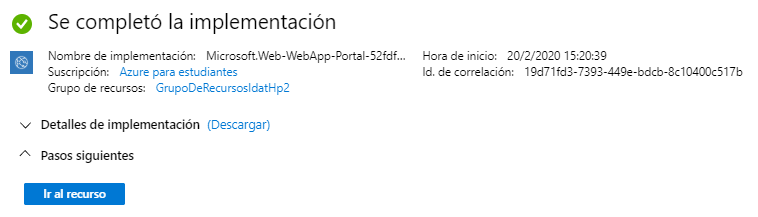




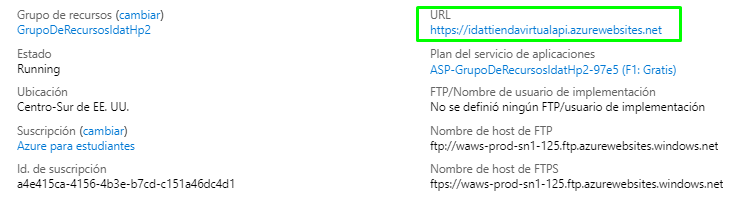
1. En la página siguiente presionamos en el botón *Crear*.



1. Culminado el proceso de instalación se muestra la página de confirmación.
2. Presionamos en el botón *Ir al recurso*.

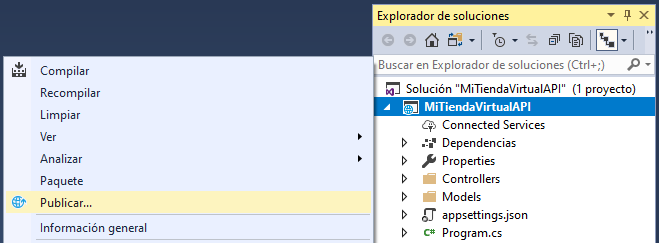


1. Nos muestra los datos del dominio donde vamos a desplegar nuestra API (Back End).

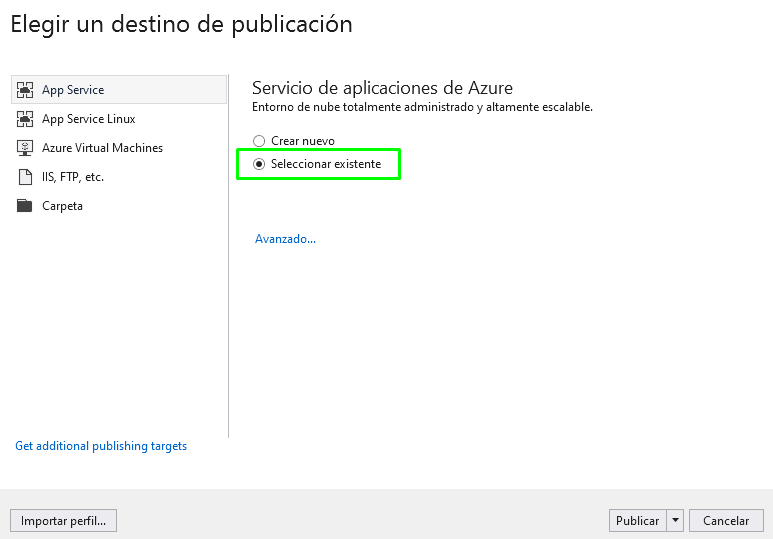


Paso 6. Desplegar el Modulo de Ventas (Back End) en ISS (Azure) por medio de Visual Studio.

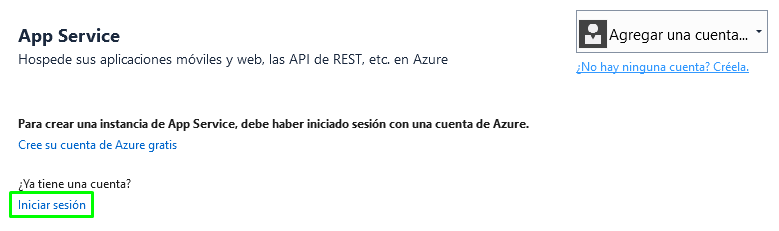
1. Abrimos el proyecto Back End en Visual Studio y seleccionamos la opción: *Publicar…*



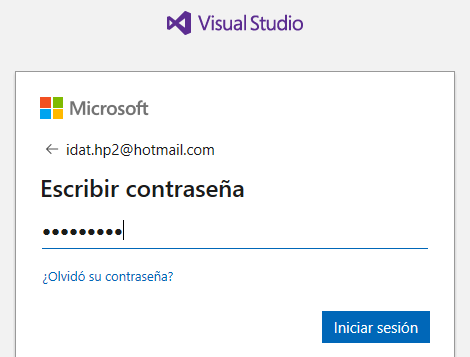
1. En el formulario siguiente seleccionamos la opción *Seleccionar existente* y presionamos en el botón *Publicar*.



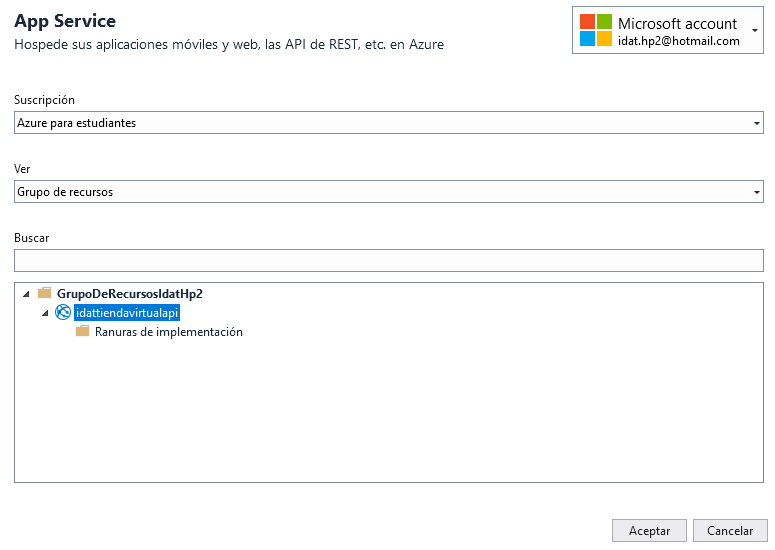
1. Debemos iniciar sesión para conectarnos al servidor.



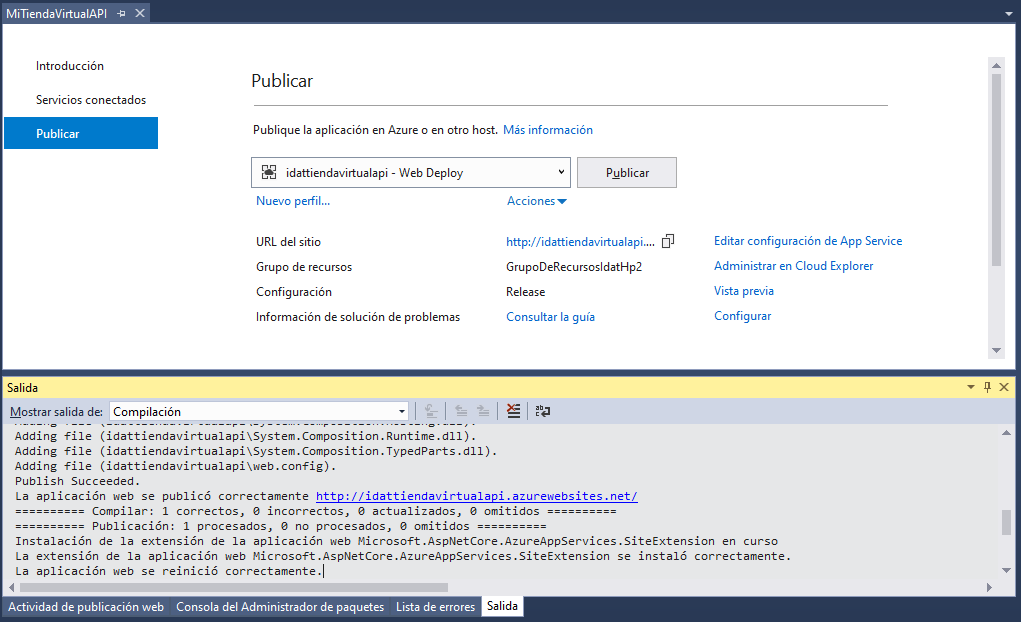
1. Ingresamos nuestro usuario y contraseña de la cuenta de Azure.



1. Visual Studio reconocerá automáticamente nuestros recursos en Azure.



1. Seleccionamos el servidor que creamos en Azure y presionamos en el botón *Aceptar*.
2. Verificamos que no se muestran errores en el despliegue.



1. Culminado el despliegue se abre el explorador web con la Url que identifica nuestro servidor en Azure.

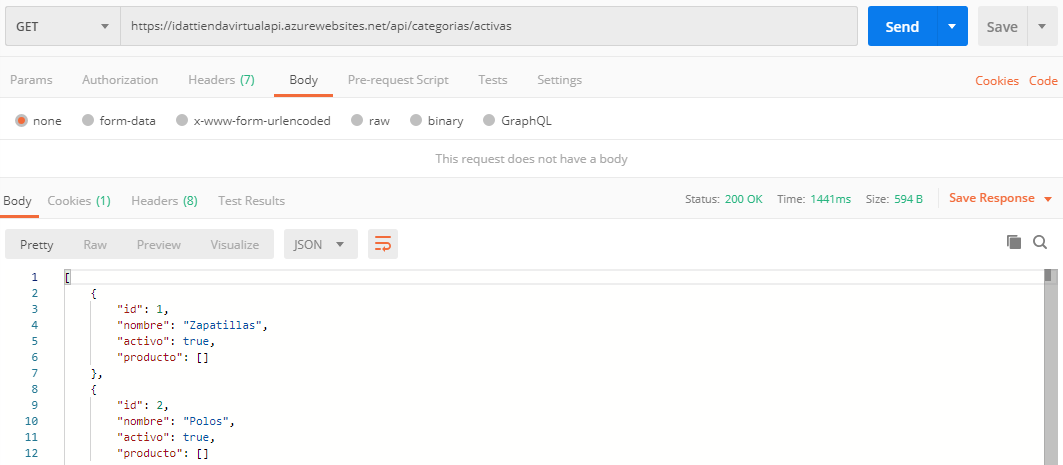


1. Verificamos el correcto funcionamiento del API ingresando la siguiente Url:

<https://idattiendavirtualapi.azurewebsites.net/api/categorias/activas>



1. Podemos verificarlo también desde el Postman.



ACTIVIDAD VIRTUAL

Ingresa a la plataforma virtual. Revisa y analiza el tema desarrollado en la presente sesión, luego realiza la siguiente actividad propuesta:

1. CUESTIONARIO TÉCNICO
   * 1. Por medio de SSMS agregar datos en las tablas *Pedido* y *PedidoDetalle* de la BD que está en Azure.
     2. Agregar en el proyecto API (Back End) dentro del controlador *ProductosController* el método *RankingProductos()*, este método debe devolver el ranking de ventas de los productos, esto es, la lista de todos los productos con las cantidades que se vendieron por cada uno, ordenados de mayor a menor.
     3. Publicar el proyecto API en Azure.
     4. Validar con el Postman que el método *RankingProductos()* devuelva la información correcta (debe consultarse al API desplegado en Azure).
     5. Investigar como desplegar la BD y el API de nuestro proyecto en Amazon Web Services (AWS).
2. CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD** **VIRTUAL**:

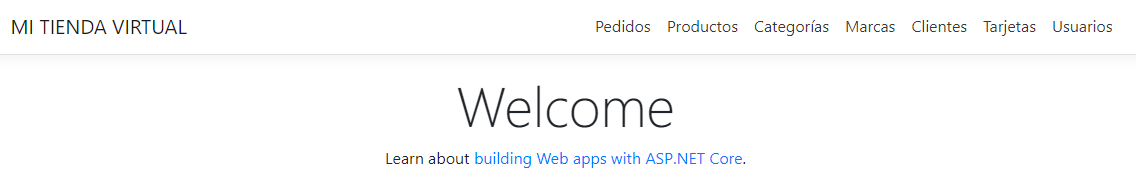
Ingresa a la plataforma virtual. Revisa y analiza el tema desarrollado en esta sesión, luego desarrolla las siguientes actividades propuestas:

1. CUESTIONARIO TÉCNICO
   * 1. Crear con Scaffold Controladores y vistas para el mantenimiento (CRUD) de las siguientes entidades (Tablas):

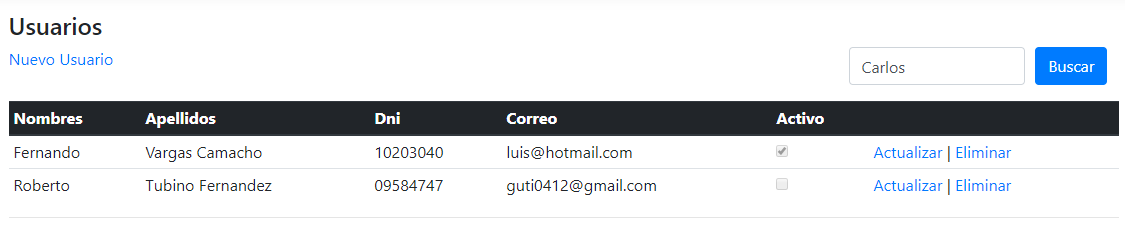
* Marca
* Categoría
* Producto
  + 1. Crear con Scaffold Controladores y vistas para el mantenimiento (CRUD) de las siguientes entidades (Tablas):
* Cliente
* Tarjeta

Estas dos entidades deben ser de solo lectura, esto es, no debe permitir crear, actualizar ni eliminar registros.

* + 1. Para los nuevos mantenimientos, desarrollar las personalizaciones de forma análoga al CRUD de Usuarios.
    2. Agregar en el menú superior links que permitan acceder a los nuevos mantenimientos. Además, alinear el menú a la derecha.



* + 1. Investigar la forma de agregar la funcionalidad de búsqueda en la lista de Usuarios, debe buscar por Nombres y Apellidos.



1. CONCLUSIONES DE LA EXPERIENCIA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Un motor paso a paso siempre debemos considerar su corriente de operación y los grados, como indica el ejemplo de la siguiente placa característica de la imagen mostrada:

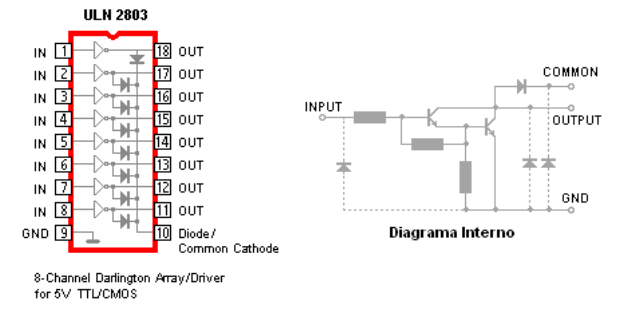


**Subtema 1.2:**

Transistores de potencia

Para operaciones con motores de bajo consumo tenemos circuitos integrados como el circuito ULN2803, el cual es un driver con transistores darlintong , con soporte de hasta 500 mA.

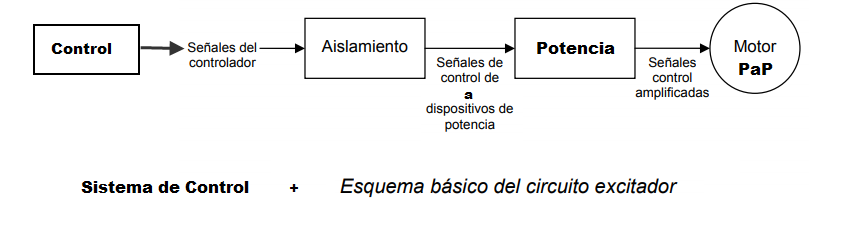
Por lo tanto si deseamos mayores corrientes debemos utilizar otros drivers o implementar uno concomponentes discretos , es decir con transistores de potencia.



**Subtema 1.3:**

Control del Motor

Las etapas para controlar un motor Paso a Paso



**Actividad:**

Los estudiantes desarrollarán ejercicios de Teoría de exponentes y radicales, propuestos por el docente. según lo aprendido en clase. a) CUESTIONARIO TÉCNICO

• ¿Qué diferencia hay entre motores paso a paso unipolares y bipolares?

• ¿Por qué es importante usar driver para motores paso a paso?

• ¿Qué características posee un motor paso a paso?

• ¿Para qué me sirve el puente H?

• Investigue sobre cómo controlar los motores paso a paso con PWM y LOGO! 8.