



DOCUMENTACION PRUEBA TECNICA
PRUEBA TÉCNICA DESARROLLADOR DE
SERVICIOS WEB JUNIOR

API REST

El api ha sido desarrollado como parte de una aplicación web que ofrece una interfaz para visualizar el estado de cuentas de tarjetas de crédito (Saldo total, saldo disponible, cuota mínima y monto totales a pagar), la cual permite ver todas las compras del mes realizadas, insertar compras, pagos y ver todas las transacciones del mes hecha por los clientes. Por otra parte hay una interfaz grafica cuyo objetivo principal es consumir la api realizada con una interfaz amigable a la vista del cliente.

ARQUITECTURA DE LA SOLUCION

La solución se compone de dos proyectos principales

- Interfaz grafica: Esta contiene lógica del frontend, el cual esta hecho con asp.net framework mvc (modelo-vista-controlador) implementando tecnologías como Razor y librerías como closedxml para manipular datos Excel) la cual ofrece una interfaz intuitiva para interactuar con la API
- Proyecto API: Se encarga de la lógica del backend, esta realizada con asp.net framework web api, interactuando con la base de datos sql server haciendo uso de procesos almacenados para realizar diferentes operaciones. Este proyecto utiliza CORS para gestionar las solicitudes desde diferentes dominios. Además, la API cuenta con Swagger, una herramienta de documentación interactiva, para probar los endpoint de la api

ENDPOINTS DE LA API

La api ofrece varios endpoints para acceder a diferentes funcionalidades:

GET api/Tarjeta/ : Obtiene todas los usuarios que tienen una tarjeta de crédito

GET api/Tarjeta/{id}: Obtiene la tarjeta de crédito en base a su id

GET api/EstadoCuenta/{id}: Obtiene el estado de cuenta de la tarjeta de crédito asociada al ID de la tarjeta de credito proporcionado

GET api/Compra : Obtiene todas las compras de todos los usuarios

GET api/Compra/{id}: Obtiene las compras realizadas de un usuario en base al id de la tarjeta de crédito seleccionada

POST api/Compra : Agrega una nueva compra a la tarjeta de crédito

POST api/Pago : Agrega un nuevo pago a la tarjeta de crédito

GET api/Transacciones/1 Obtiene todos los datos de las transacciones (compras y pagos) en base al id de la tarjeta de crédito del usuario

COMO PROBAR EL PROYECTO

Clona la aplicación desde github

En la carpeta base de datos habrán tres archivos sql, copia y pega el script de cada archivo en sql server management studio

Nombre	Estado	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Base de datos	✓	03/03/2024 08:27 p. m.	Carpeta de archivos	
Coleccion Postman	✓	03/03/2024 08:25 p. m.	Carpeta de archivos	
ProyectoBancoAtlantida	☁	01/03/2024 07:33 p. m.	Carpeta de archivos	

SqlInsertarDatosProyectoBancoAtlantida	✓	03/03/2024 08:24 p. m.	Microsoft SQL Ser...	2 KB
SqlProcesosAlmacenadosProyectoBanco...	✓	03/03/2024 08:26 p. m.	Microsoft SQL Ser...	6 KB
SqlTablasProyectoBancoAtlantida	✓	03/03/2024 08:24 p. m.	Microsoft SQL Ser...	2 KB

```
--Base de datos y tablas
CREATE DATABASE ProyectoBancoAtlantida
GO

USE ProyectoBancoAtlantida
GO

--Creacion tablas

-- Tabla TarjetaCredito
CREATE TABLE TarjetaCredito (
    IDTarjetaCredito INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    NombreTitular NVARCHAR(100),
    NumeroTarjeta NVARCHAR(16),
    SaldoActual DECIMAL(10, 2),
    LimiteCredito DECIMAL(10, 2),
    SaldoDisponible DECIMAL(10, 2)
);
GO

-- Tabla Compra
CREATE TABLE Compra (
    IDCompra INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    IDTarjetaCredito INT,
    FechaCompra DATE,
    Descripcion NVARCHAR(255),
    Monto DECIMAL(10, 2),
    FOREIGN KEY (IDTarjetaCredito) REFERENCES TarjetaCredito(IDTarjetaCredito)
);
GO

-- Tabla Pago
CREATE TABLE Pago (
    IDPago INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    IDTarjetaCredito INT,
    FechaPago DATE,
    Monto DECIMAL(10, 2),
    FOREIGN KEY (IDTarjetaCredito) REFERENCES TarjetaCredito(IDTarjetaCredito)
);
GO

CREATE TABLE Configuracion (
    IDConfiguracion INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    PorcentajeInteresConfigurable DECIMAL(5, 2),
    PorcentajeConfigurableSaldoMinimo DECIMAL(5, 2)
);
GO
```

```
--Insertando datos
Use ProyectoBancoAtlantida
GO

INSERT INTO TarjetaCredito (NombreTitular, NumeroTarjeta, SaldoActual, LimiteCredito, SaldoDisponible)
VALUES
('Ana Garcia', '4111111111111111', 114.47, 1000.00, 885.53),
('Carlos Rodriguez', '5555444433332222', 250.00, 1500.00, 1250.00),
('Laura Martinez', '3782822463100005', 800.00, 2000.00, 1200.00),
('Juan Hernandez', '4085975423151938', 1500.00, 3000.00, 1500.00),
('Sofia Gomez', '5555666677778888', 1200.00, 5000.00, 3800.00),
('Diego Sanchez', '4339445976536178', 700.00, 1000.00, 300.00),
('Maria Torres', '4519657463952997', 3000.00, 5000.00, 2000.00),
('Eduardo Vargas', '4045401894091056', 450.00, 800.00, 350.00),
('Camila Ruiz', '4663956867318480', 2000.00, 3000.00, 1000.00),
('Roberto Mendoza', '4355105040946972', 1800.00, 2000.00, 200.00);
GO

INSERT INTO Compra (IDTarjetaCredito, FechaCompra, Descripcion, Monto)
VALUES
(1, '2024-02-01', 'Supermercado', 20.00),
(1, '2024-02-05', 'Restaurante', 30.47),
(2, '2024-02-10', 'Electrodomésticos', 150.00),
(3, '2024-02-15', 'Ropa', 80.00),
(4, '2024-02-20', 'Gasolina', 50.00),
(5, '2024-02-25', 'Libros', 20.00),
(6, '2024-02-28', 'Electrónicos', 100.00);
GO

INSERT INTO Pago (IDTarjetaCredito, FechaPago, Monto)
VALUES
(1, '2024-02-08', 50.00),
(2, '2024-02-18', 75.00),
(3, '2024-02-22', 30.00),
(4, '2024-02-27', 100.00),
(5, '2024-02-10', 30.00),
(6, '2024-02-15', 50.00),
(7, '2024-02-28', 120.00);
GO

INSERT INTO Configuracion (PorcentajeInteresConfigurable, PorcentajeConfigurableSaldoMinimo)
VALUES
(0.25, 0.05)
GO
```

```

use ProyectoBancoAtlantida
GO

--Procedimientos almacenados
CREATE PROCEDURE sp_GetEstadoCuenta--
    @IDTarjetaCredito INT
AS
BEGIN
    DECLARE @NombreTitular NVARCHAR(100)
    DECLARE @NumeroTarjeta NVARCHAR(16)
    DECLARE @SaldoActual DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @LimiteCredito DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @SaldoDisponible DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @InteresBonificable DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @CuotaMinima DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @MontoTotalAPagar DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @MontoTotalContadoIntereses DECIMAL(10, 2)
    DECLARE @Abono DECIMAL(10, 2)

    SET @Abono = ISNULL((SELECT SUM(Monto) FROM Pago WHERE IDTarjetaCredito = @IDTarjetaCredito), 0.0)

    SELECT
        (@NombreTitular = NombreTitular,
        @NumeroTarjeta = NumeroTarjeta,
        @SaldoActual = SaldoActual,
        @LimiteCredito = LimiteCredito,
        @SaldoDisponible = SaldoDisponible
    FROM
        TarjetaCredito
    WHERE
        IDTarjetaCredito = @IDTarjetaCredito;

    SET @SaldoDisponible = ISNULL(@SaldoDisponible, 0.0) - @Abono

    SET @InteresBonificable = @SaldoActual * (SELECT TOP 1 PorcentajeInteresConfigurable FROM Configuracion);
    SET @CuotaMinima = @SaldoActual * (SELECT TOP 1 PorcentajeConfigurableSaldoMinimo FROM Configuracion);
    SET @MontoTotalAPagar = ISNULL(@SaldoActual, 0.0) + ISNULL((SELECT TOP 1 SUM(Monto) FROM Compra WHERE IDTarjetaCredito = @IDTarjetaCredito), 0.0);







    SET @MontoTotalContadoIntereses = @SaldoActual + @InteresBonificable;









    SELECT
        @NombreTitular AS 'Nombre Titular',
        @NumeroTarjeta AS 'Numero Tarjeta',
        @SaldoActual AS 'Saldo Actual',
        @LimiteCredito AS 'Limite Credito',
        @SaldoDisponible AS 'Saldo Disponible',
        @InteresBonificable AS 'Interes Bonificable',
        @CuotaMinima AS 'Cuota Minima',
        @MontoTotalAPagar AS 'Monto Total A Pagar',
        @MontoTotalContadoIntereses AS 'Monto Total Contado Intereses';

END
GO

```

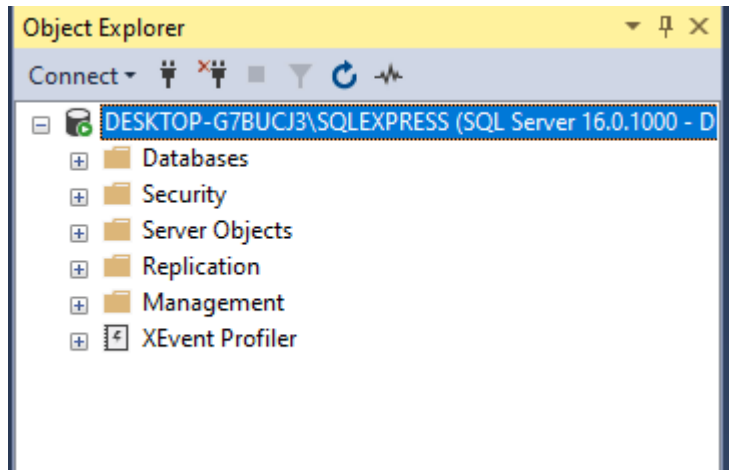
En la carpeta ProyectoBancoAtlantida hay un archivo ProyectoBancoAtlantda.sln

	Base de datos		03/03/2024 08:27 p. m.	Carpeta de archivos
	Coleccion Postman		03/03/2024 08:25 p. m.	Carpeta de archivos
	ProyectoBancoAtlantida		01/03/2024 07:33 p. m.	Carpeta de archivos

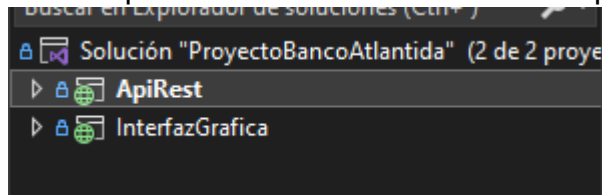
	ApiRest		29/02/2024 11:14 a. m.	Carpeta de archivos
	InterfazGrafica		03/03/2024 04:11 p. m.	Carpeta de archivos
	packages		03/03/2024 04:11 p. m.	Carpeta de archivos
	ProyectoBancoAtlantida.sln		29/02/2024 12:31 p. m.	Visual Studio Solu... 2 KI

Cambiar la instancia SQLEXPRESS (Opcional)

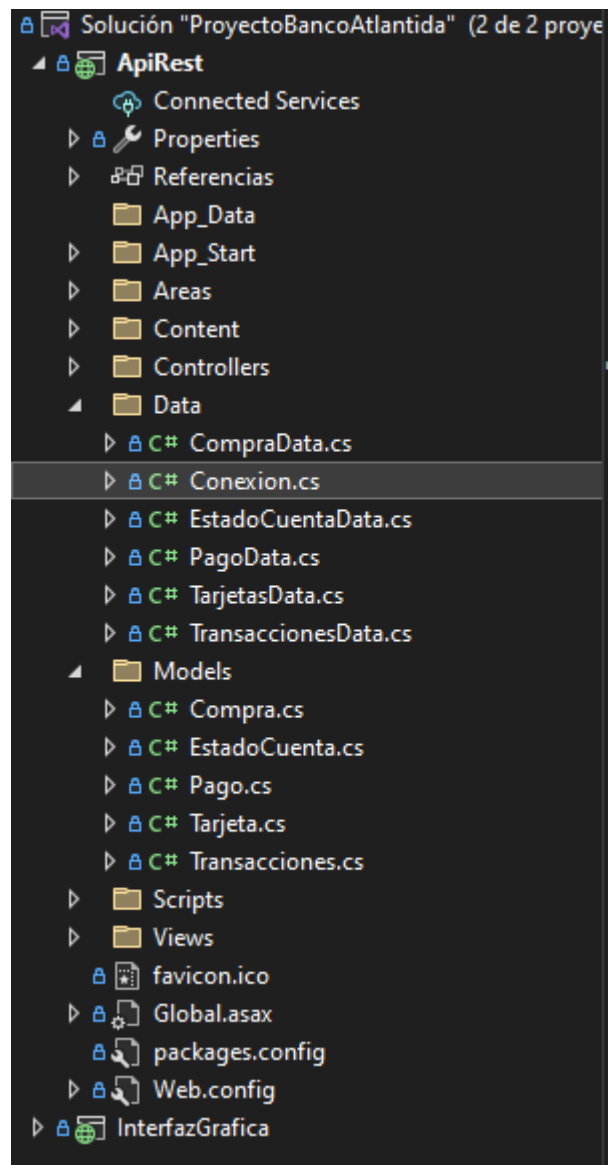
Si la instancia de tu Sql Server no es SQLEXPRESS



En el explorador de soluciones buscar el proyecto ApiRest



Dentro del proyecto buscar la carpeta Data adentro habrá una clase llamada conexión

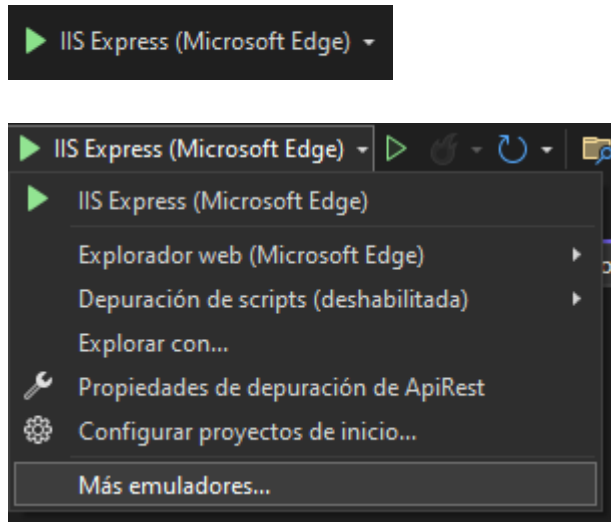


En esa clase en la variable UrlConexion cambiar donde dice SQLEXPRESS por el nombre de tu instancia y listo

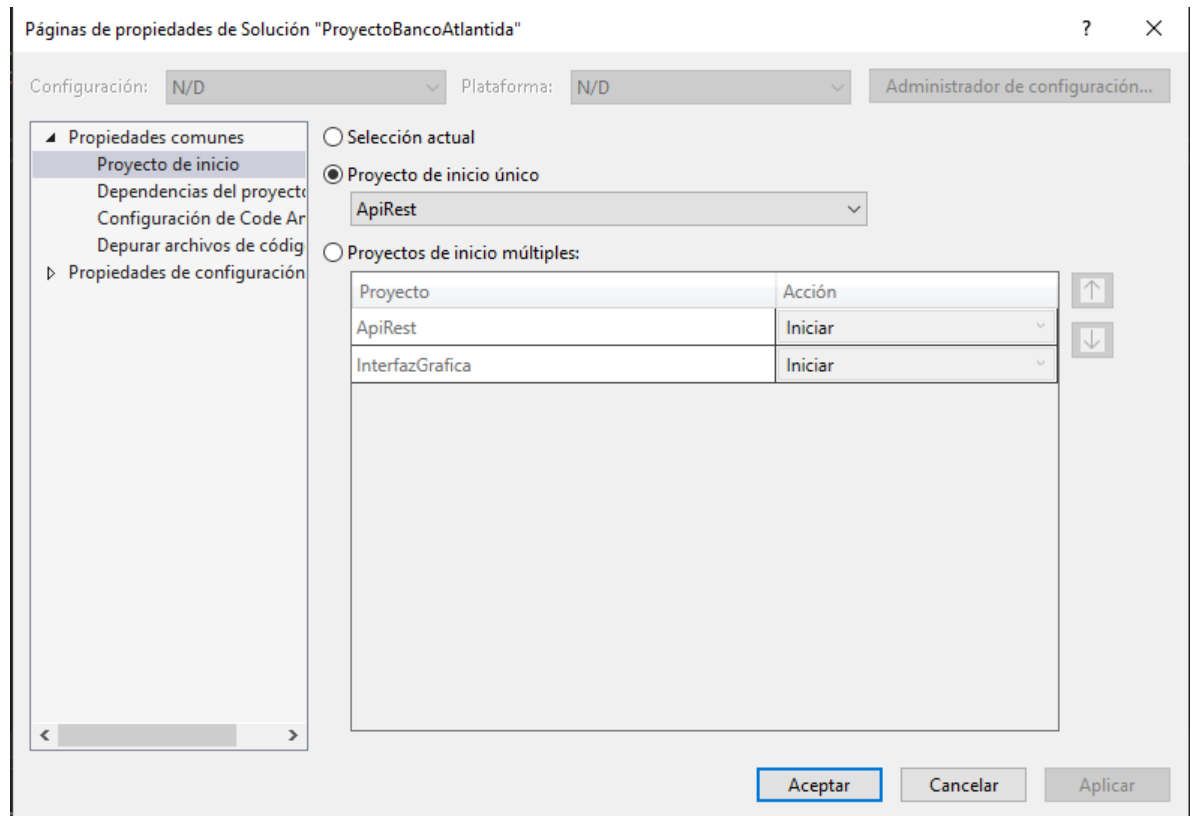
```
//Url de la conexion: Verificar si la instancia de Sql server es SQLEXPRESS sino cambiarla  
public static string UrlConexion = "Data Source = .\\SQLEXPRESS; Initial Catalog = ProyectoBancoAtlantida; Integrated security = true";
```

Configurar visual studio para que la solución ejecute ambos proyectos al mismo tiempo:

Buscar en la opción para ejecutar proyecto le damos el icono de un triangulo viendo para abajo y nos desplegara un menú



Nos vamos a la opción de “Configurar proyectos de inicio” y nos abrirá lo siguiente:



Seleccionamos la opción "Proyectos de inicio múltiples" y se nos activara la tablita, si en la columna acción los botones dicen "ninguna" cambiarlo a inicial Así:

Configuración: N/D
Plataforma: N/D
Administrador de configuración...

Propiedades comunes
Proyecto de inicio
Dependencias del proyecto
Configuración de Code Ar
Depurar archivos de código
Propiedades de configuración

☐ Selección actual
☐ Proyecto de inicio único

ApiRest

☒ Proyectos de inicio múltiples:

Proyecto	Acción
ApiRest	Ninguna
InterfazGrafica	Ninguna

Aceptar
Cancelar
Aplicar

Configuración: N/D
Plataforma: N/D
Administrador de configuración...

Propiedades comunes
Proyecto de inicio
Dependencias del proyecto
Configuración de Code Ar
Depurar archivos de código
Propiedades de configuración

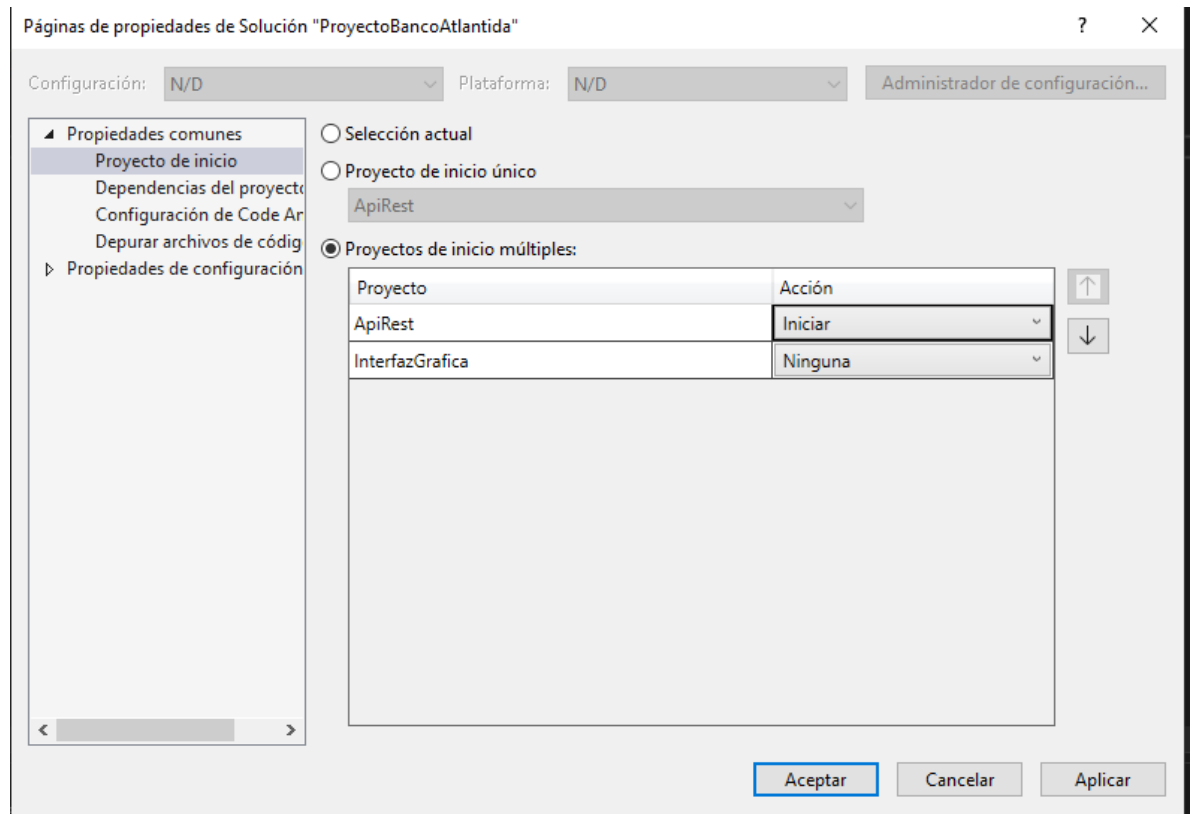
☐ Selección actual
☐ Proyecto de inicio único

ApiRest

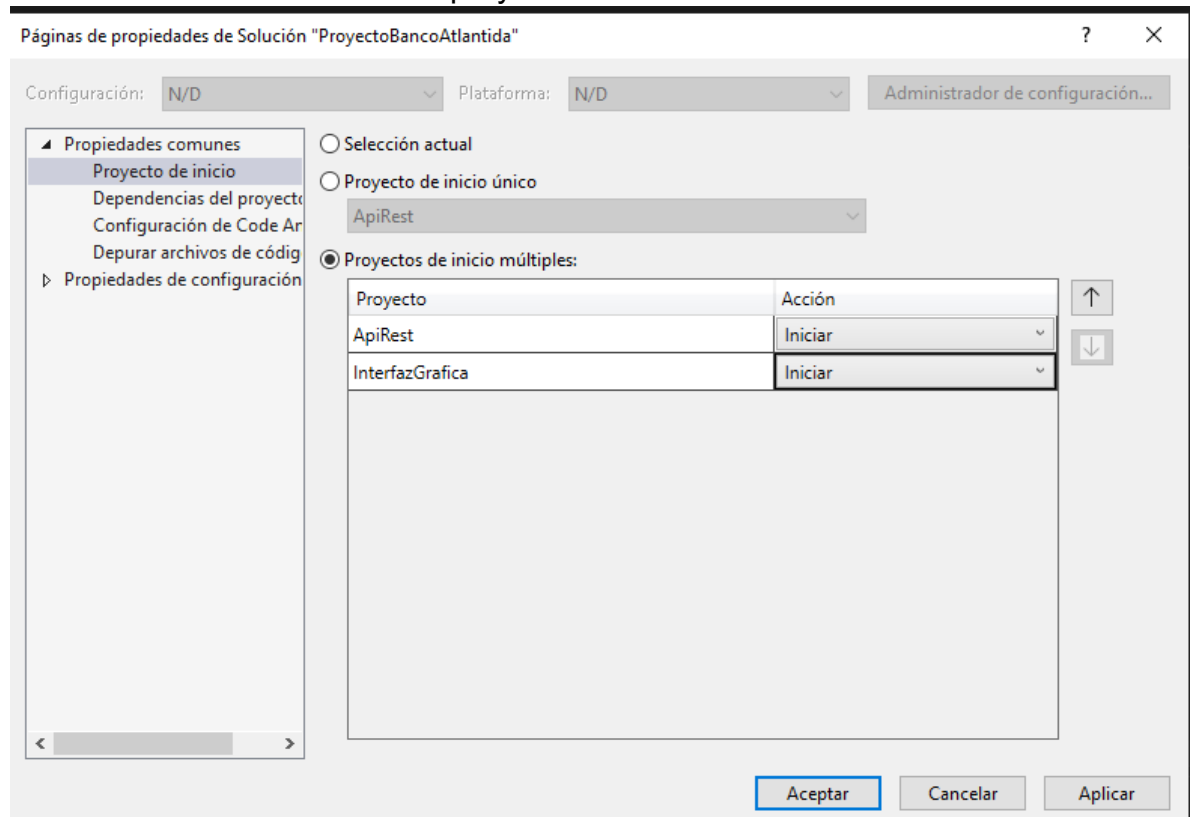
☒ Proyectos de inicio múltiples:

Proyecto	Acción
ApiRest	Ninguna
InterfazGrafica	Ninguna

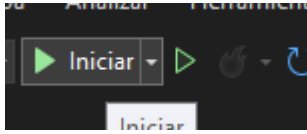
Aceptar
Cancelar
Aplicar



Hacemos lo mismo con el otro proyecto



Seleccionamos la opción “aplicar” y luego “Aceptar” y ejecutamos ambos proyectos a la vez



COMO UTILIZAR LA API

Al estar en el sitio de la Api en la pantalla principal nos saldrá lo siguiente

Nombre de la aplicación

Inicio API

ASP.NET

ASP.NET is a free web framework for building great Web sites and Web applications using HTML, CSS, and JavaScript.

Learn more »

Getting started

ASP.NET Web API is a framework that makes it easy to build HTTP services that reach a broad range of clients, including browsers and mobile devices. ASP.NET Web API is an ideal platform for building RESTful applications on the .NET Framework.

Learn more »

Get more libraries

NuGet is a free Visual Studio extension that makes it easy to add, remove, and update libraries and tools in Visual Studio projects.

Learn more »

Web Hosting

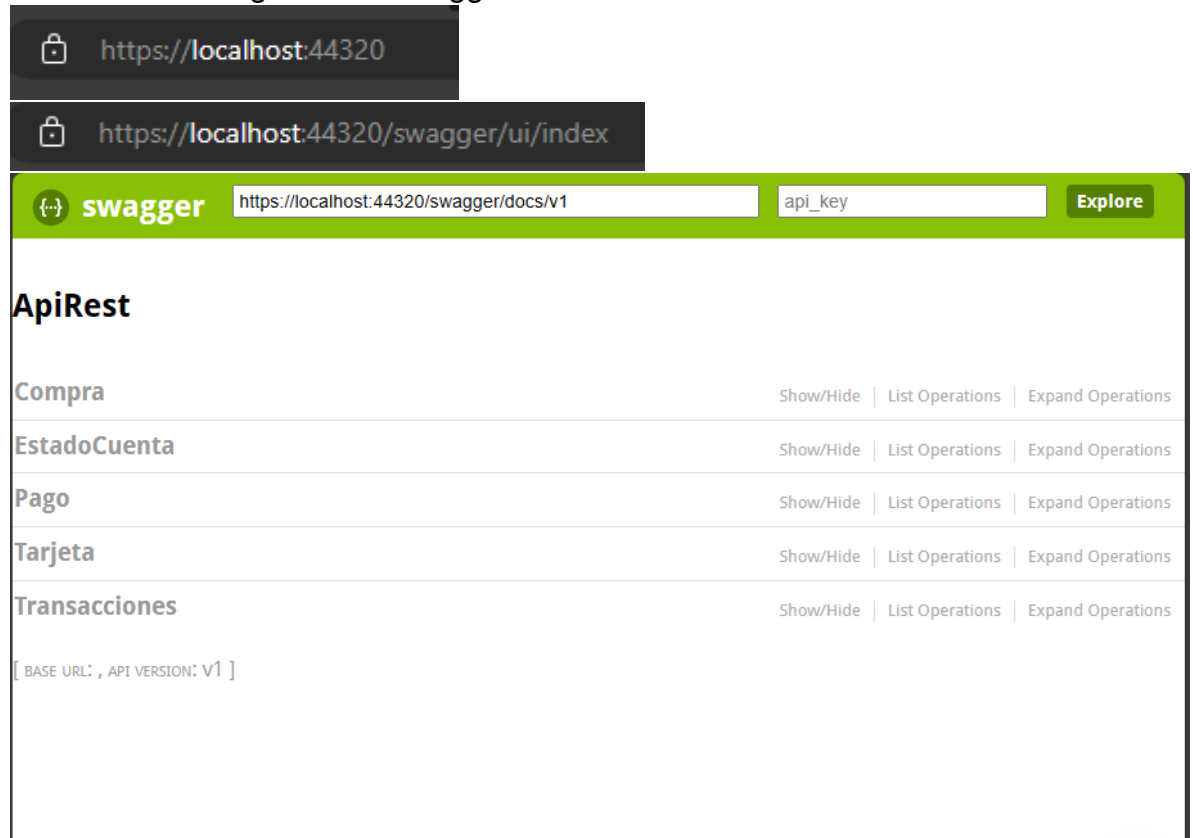
You can easily find a web hosting company that offers the right mix of features and price for your applications.

Learn more »

>

© 2024 - Mi aplicación ASP.NET

La api cuenta con la implementación de swagger para acceder a ella en la url le añadimos lo siguiente: “/swagger/ui/index”



Y podemos probar la api, si no queremos usar swagger en la carpeta principal del proyecto hay una carpeta llamada “Colección Postman”

Base de datos	✓	03/03/2024 08:27 p. m.	Carpeta de archivos
Coleccion Postman	✓	03/03/2024 08:25 p. m.	Carpeta de archivos
ProyectoBancoAtlantida	☁	01/03/2024 07:33 p. m.	Carpeta de archivos

Con un archivo el cual es una colección que podemos abrir en postman

Nombre	Estado	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Pruebas Api Banco Atlantida.postman_c...	✓	03/03/2024 06:11 p. m.	Archivo de origen ...	4 K

Para abrir la colección con postman solo basta con arrastrar el archivo con el mouse a la aplicación

Tenemos todas las tarjetas disponibles con su nombre del titular y 4 opciones, aparte un botón llamado “Descargar compras” el cual nos permite descargar un excel con las compras de todos los usuarios

Pantalla estado cuenta:

Banco Atlantida

Tarjetas de credito

Estado de cuentas.

Nombre del cliente: Ana García

Numero de tarjeta de credito: 4111111111111111

Saldo Actual: \$114.47

Límite: \$1000

Interes Bonificable: \$28.62

Saldo disponible: \$825.53

Cuota Mínima: \$5.72

Monto Total a pagar: \$301.94

Monto Total Contando intereses: \$143.09

Fecha	Descripcion	Monto
03/03/2024 12:00:00 a. m.	Zapateria Adoc	\$60.00
05/03/2024 12:00:00 a. m.	Pollo Campestre	\$6.00
03/03/2024 12:00:00 a. m.	Zapateria Adoc	\$57.00
05/03/2024 12:00:00 a. m.	Zapateria Adoc	\$14.00

\$50

Total de compras mes pasado

\$137

Total de compras este mes

Volver

© 2024 - Derechos reservador

Esta pantalla nos muestra el estado de cuenta del usuario así como las compras realizadas en el mes actual y por ultimo el total de compras del mes anterior y actual

Pantalla de registro de compra

Banco Atlantida

Tarjetas de credito

Registro de compra

Nombre del cliente: Ana García

Numero de tarjeta de credito del cliente: 4111111111111111

Fecha de compra:

dd/mm/aaaa

Descripcion

Monto

Guardar

Cancelar

Volver

© 2024 - Derechos reservador

Aquí podemos registrar las compras eligiendo la fecha de compra, su descripción y el monto total

Pantalla de registro de pago:

Banco Atlantida

Tarjetas de credito

Registro de pago

Nombre del cliente: Ana Garcia

Numero de tarjeta de credito del cliente: 4111111111111111

Fecha de pago:

dd/mm/aaaa

Monto

Guardar

Cancelar

Volver

© 2024 - Derechos reservador

Aquí podemos registrar los pagos realizando, eligiendo la fecha de pago y el monto total

Pantalla de transacciones:

Banco Atlantida

Tarjetas de credito

Transacciones

Nombre del cliente: Ana Garcia

Numero de tarjeta de credito: 4111111111111111

Fecha Compra	Descripción	Monto/Abono	Tipo
05/03/2024 12:00:00 a. m.	Pollo Campestre	\$6	Compra
05/03/2024 12:00:00 a. m.	Zapateria Adoc	\$14	Compra
05/03/2024 12:00:00 a. m.	Pago	\$10	Pago
03/03/2024 12:00:00 a. m.	Zapateria Adoc	\$57	Compra
03/03/2024 12:00:00 a. m.	Zapateria Adoc	\$60	Compra

Volver

© 2024 - Derechos reservador

Aquí nos muestra todas las transacciones del mes hecha por el usuario (Compras y pagos).