

## Documentación

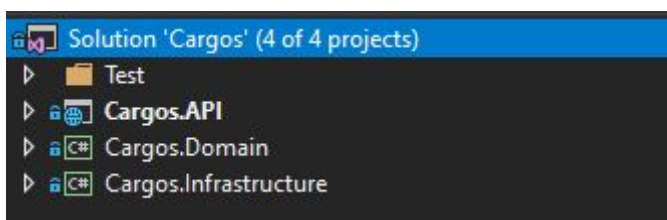
## Tecnología

- El proyecto está desarrollado sobre el framework Net Core 2.1
- C # como lenguaje
- EntityFrameworkCore como ORM
- Como IoC usa el contenedor por defecto de Net Core
- Los test utilizan MSTest
- El motor de base de datos es SQL Server

## Solución

En la raíz del repositorio se encuentran 2 proyectos que son las APIs Cargos y Pagos.

Cada una de las api tiene la siguiente estructura:



### [Test]

Contiene los test de los repositorios.

### [Cargos/Pagos].Domain

Contiene las entidades que se modelan.

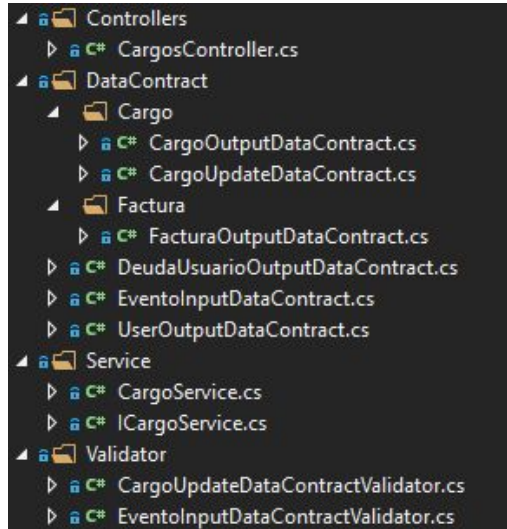
### [Cargos/Pagos].Infrastructure

Contiene la configuración de la base de datos.

Se encarga de persistir y recuperar las entidades en la base.

## [Cargos/Pagos].API

Contiene la interfaz de la api, los datacontracts para la comunicación y realiza las validaciones de los request.



## Base de datos

La base de datos se llama FACTURACION y cuenta con 5 tablas

Cargo

Factura

Evento

Pago

Constancia

## Ejecutar localmente

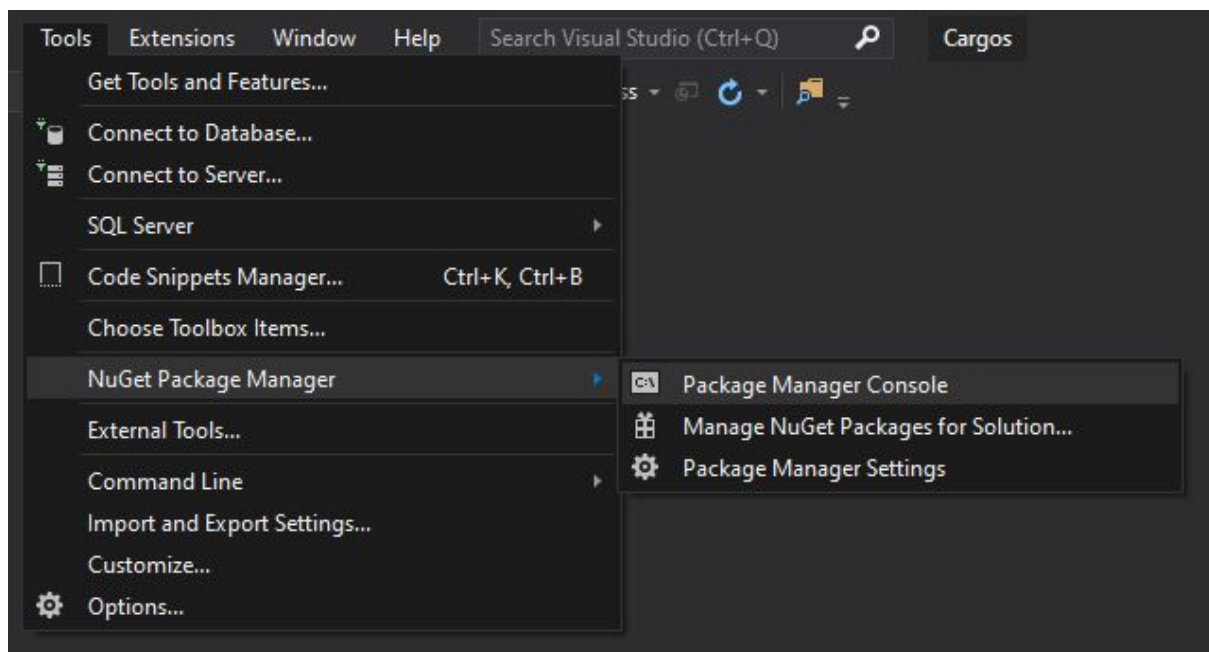
Requisitos:

- Framework Net Core 2.1
- Visual Studio Community 2019
- SQL Server Management Studio (versión con localdb)
- Postman

Instrucciones

- 1) Entrar a la carpeta Cargos, abrir el archivo Cargos.sln con visual studio, esto abrirá la solución.
- 2) Abrir consola para ejecutar migraciones en la base.

Tools -> NuGet Package Manager -> Package Manager Console



- 3) Ejecutar el comando:

Update-Database

- 4) Presionar F5, con esto ya tenemos ejecutando la api cargos.

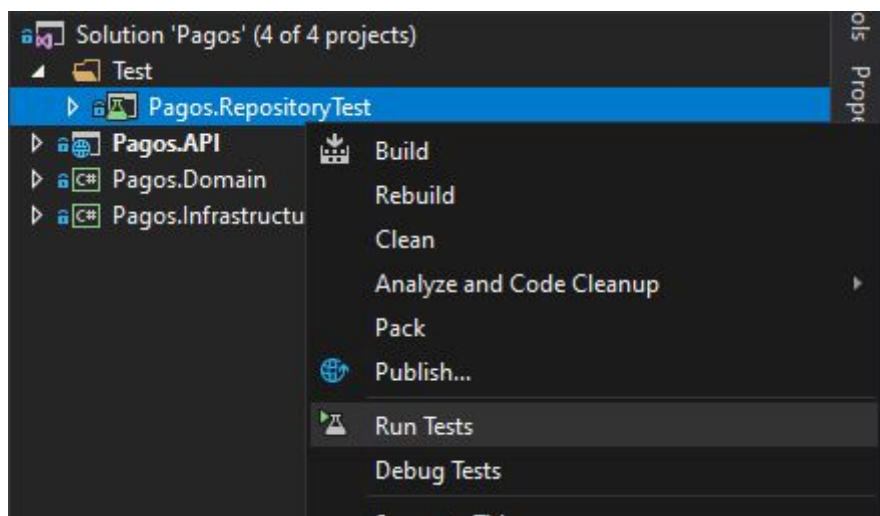
5) Entrar a la carpeta Pagos, abrir el archivo Pagos.sln con visual studio, esto abrirá la solución.

6) Repetir los pasos 2, 3 y 4 en la solución actual (Pagos).

Con esto ya tenemos ejecutando localmente las APIs.

## Ejecutar test

Hacer click derecho sobre el proyecto de test y Run Tests



## Modo de uso

### Interfaz API Cargos:

The image shows the Swagger UI for the Cargos API. It features a list of endpoints under the 'Cargos' title and two data models under the 'Models' section.

**Cargos**

- PUT** /api/Cargos
- POST** /api/Cargos
- GET** /api/Cargos/GetCargoById/{id}
- GET** /api/Cargos/GetFacturaById/{id}
- GET** /api/Cargos/GetDebtByUser/{id}
- GET** /api/Cargos/GetStatusUser/{id}

**Models**

**EventolnputDataContract**

```
{
  amount: number($double)
  currency: string
  user_id: integer($int64)
  event_type: string
  date: string($date-time)
}
```

**CargoUpdateDataContract**

```
{
  cargo_id: integer($int64)
  payment_debt: number($double)
}
```

Se puede acceder a la interfaz web para probar la api desde

<https://localhost:44311/swagger/index.html>

### Interfaz API Pagos:

The image shows the Swagger UI for the Pagos API. It features a list of endpoints under the 'Pagos' title and one data model under the 'Models' section.

**Pagos**

- POST** /api/Pagos
- GET** /api/Pagos/GetPagoById/{id}
- GET** /api/Pagos/GetPagoByUser/{id}

**Models**

**PagoInputDataContract**

```
{
  amount: number($double)
  currency: string
  user_id: integer($int64)
}
```

Se puede acceder a la interfaz web para probar la api desde

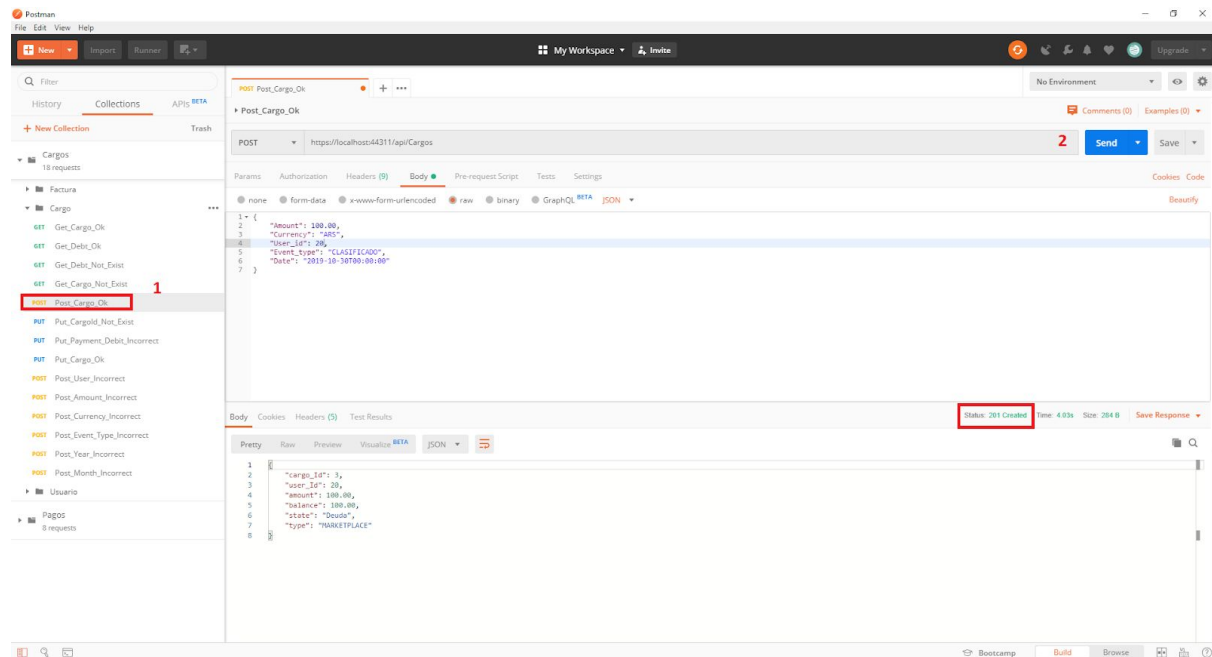
<https://localhost:44342/swagger/index.html>

Dentro de la carpeta Postman en el repositorio hay otras consultas en los archivos: Cargos.postman\_collection y Pagos.postman\_collection se deben abrir usando postman.

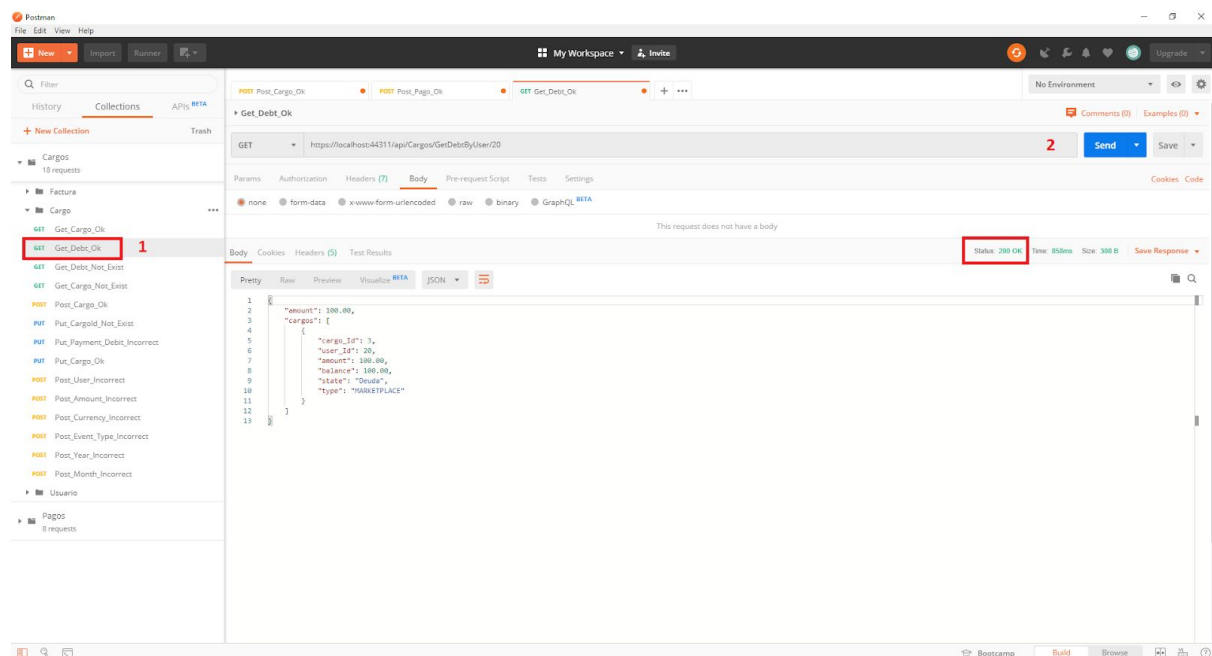
Ejemplo: Ingreso un evento, consulto la deuda del usuario y hago el pago

### 1) Ingresar evento para generar cargo

Seleccionamos la query Post\_Cargo\_Ok en la colección de Cargos (1), ingresamos los datos y presionamos send(2), esto nos devolverá el cargo que se creó

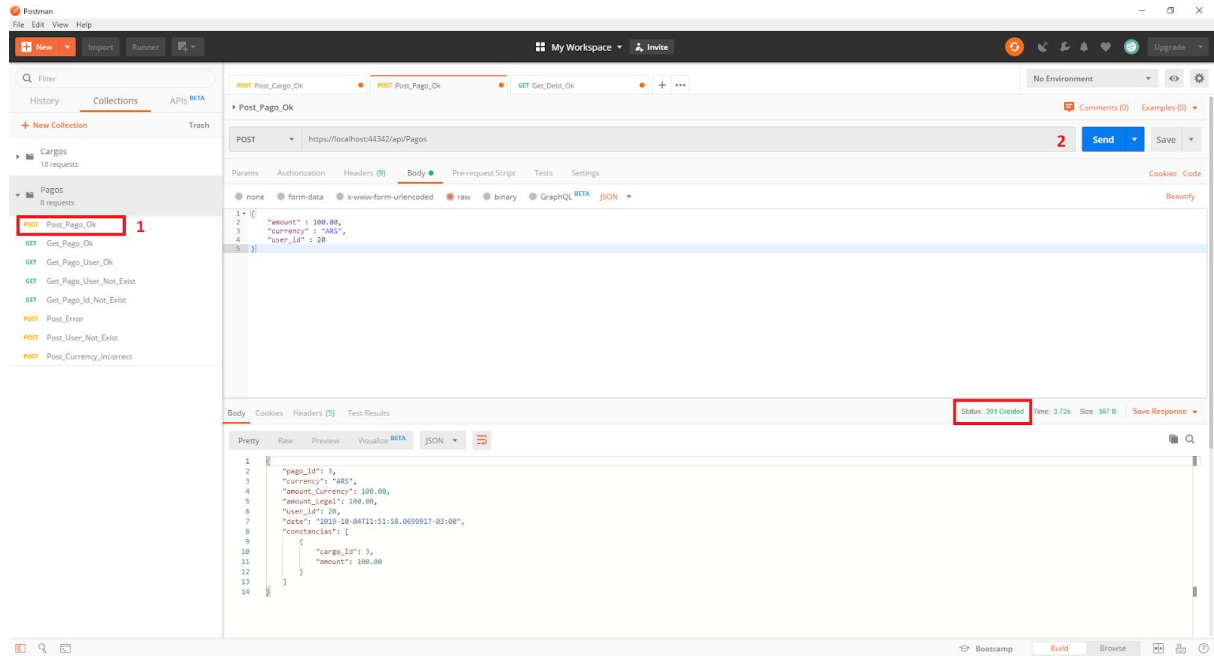


Podemos consultar la deuda del usuario, usando la query GetDebtByUser de la colección Cargos, ingresamos el id del usuario y presionamos send (3),esto nos devuelve la deuda del usuario con sus respectivos cargos.

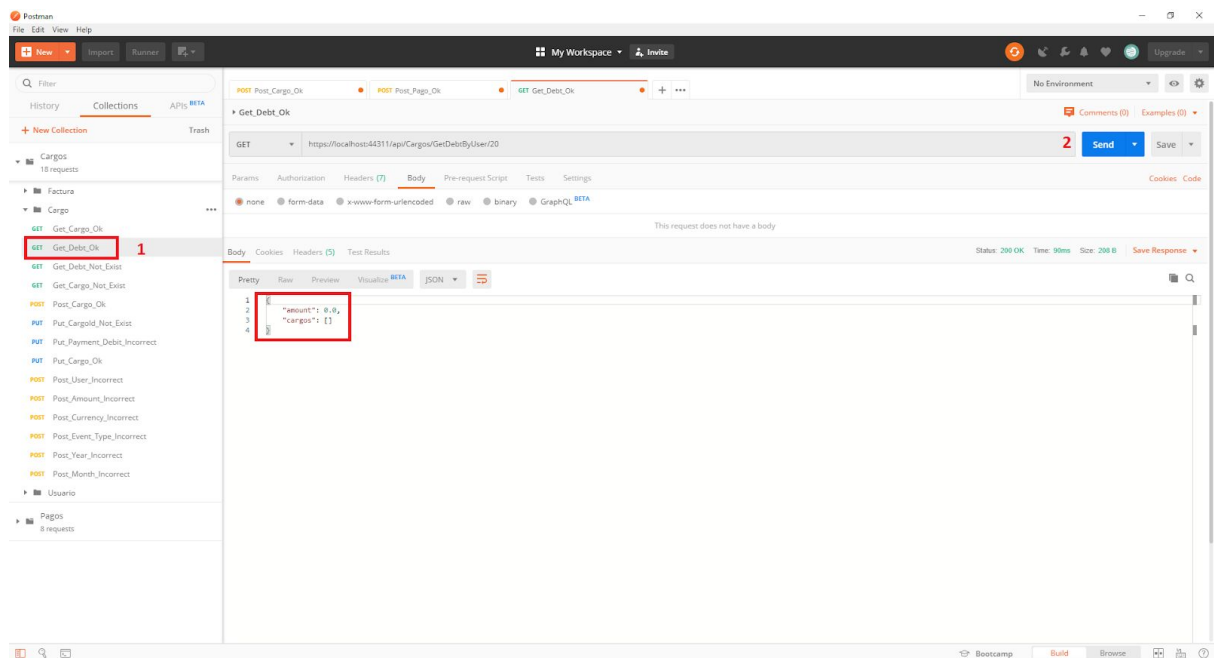


## 2) Ingresar pago

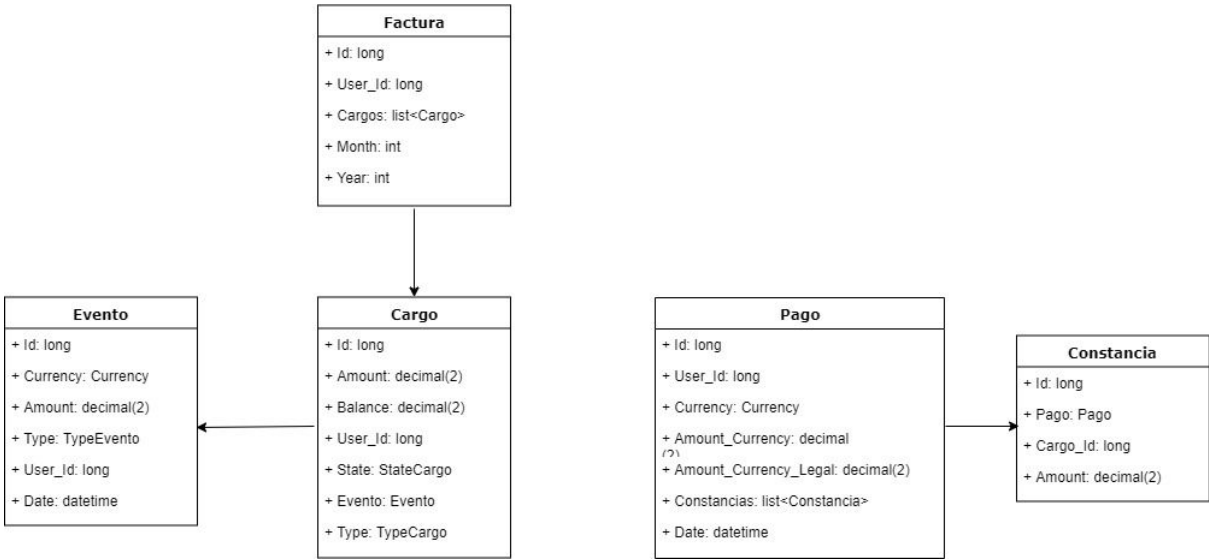
Seleccionamos la query Post\_Pago\_Ok en la colección de Pagos (1), ingresamos los datos y presionamos send (2), esto nos devuelve el pago que se creó, podemos observar que en la sección constancias, nos indica el id del cargo con el que está asociado el pago.



Si volvemos a consultar la deuda del usuario, vemos que se canceló



# Diagrama de clases





## Reglas de negocio

- Evento

amount debe ser mayor a 0 y tener 2 decimales.

Los valores válidos para Currency son: USD y ARS

Los valores válidos para Event\_Type son: CLASIFICADO, VENTA, PUBLICIDAD, ENVIO, CREDITO, MERCADOPAGO, MERCADOSHOP o FIDELIDAD

La fecha debe corresponder al periodo actual (mes / año)

- Cargo

El monto se expresa siempre en ARS

Se crea siempre que ocurre un evento

Están asociados a un usuario

Están incluidos en facturas para el periodo actual (mes / año)

Cuando el saldo es mayor a 0 es considerado deuda

- Pago

Está asociado a un cargo producto de un evento

El monto debe ser igual o inferior al monto de la deuda.

Está asociado a un usuario

Tanto los eventos como los pagos puede llegar en dólares pero dentro del sistema solo se opera en pesos.

## Consideraciones

En un entorno productivo se contará con un servicio externo para obtener la cotización del dólar al momento de realizar la conversión a ARS.

Para el ejercicio, lo simplifique con una constante.

```
// (1) Consideracion: se contara con un servicio que se encargara de devolver el factor de conversion a ARS.  
private const decimal CONVERSION_FACTOR = 60;
```

```
private decimal GetLegalAmount(string currency, decimal amount_currency)  
{  
    if ((Currency)Enum.Parse(typeof(Currency), currency) != Currency.ARS)  
        return amount_currency * CONVERSION_FACTOR;  
  
    return amount_currency;  
}
```

## Mejoras

Usar assembler para conversiones entre entidades y datacontracts.

Test en validaciones de dominio.

Análisis de la performance la API.

Implementar búsquedas por filtros en APIs y paginar resultados.

## Deploy

La solución está desplegada en azure

api Cargos

<https://cargos.azurewebsites.net/>

api Pagos

<https://pago.azurewebsites.net/>