Trabajo Práctico N°9

Ejercicio 5

```
$ git clone https://github.com/ingsoft3ucc/MiSimpleApp.git
Cloning into 'MiSimpleApp'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (5/5), done.

USUARTIOGDESKTOP-8G1HLOR MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9
$ cd MiSimpleApp

USUARTIOGDESKTOP-8G1HLOR MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9/MiSimpleApp (main)
$ code .

USUARTIOGDESKTOP-8G1HLOR MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9/MiSimpleApp (main)
$ cd ..

USUARTIOGDESKTOP-8G1HLOR MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9
$ dotnet new nunit -n MiSimpleAppTests
La plantilla "NUnit 3 Test Project" se creó correctamente.

Procesando acciones posteriores a la creación...
Restaurando C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests.csproj:
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Se ha restaurado C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests.csproj (en 26.18 sec).
```

```
Usuario@CESKTOP-8G1HLOR MINAW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9/MiSimpleAppTests

$ dotnet add package NUnit.ConsoleRunner
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
writing C: Ususers\Usuario\Appolatatio.cal\TemplytmpAcA3.tmp
info : X.509 certificate chain validation will use the default trust store selected by .NET for code signing.
info : X.509 certificate chain validation will use the default trust store selected by .NET for timestamping.
info : Agregando PackageReference para el paquete "NUnit.ConsoleRunner" al proyecto "C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests
.csproj'
info : Agregando PackageReference para el paquete "NUnit.ConsoleRunner" al proyecto "C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests
.csproj'
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/nunit.consolerunner/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/nunit.consolerunner/index.json
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/nunit.consolerunner/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/nunit.consolerunner/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/nunit.consolerunner/index.json
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/nunit.consolerunner/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-
```

```
✓ Test1
                   MiSimpleAppTests > ♥ UnitTest1.cs > ♦ Tests > ♥ Test1
                                  namespace MiSimpleAppTests;
                             2
                                  0 references | Run All Tests | Debug All Tests
                                  public class Tests
                             3
                             4
                             5
                                       [SetUp]
                                       0 references
                                       public void Setup()
                             6
                             7
                                       {
                             8
                             9
                            10
                                       [Test]
                                       0 references | Run Test | Debug Test | ✓
                                       public void Test1()
                            11
                            12
                            13
                                            Assert.Pass();
                            14
                            15
```

```
Starting test discovery
Registrando diagnóstico de TestHost en el archivo:
c.\Users\Usuario\AppData\Roaming\Code\logs\20231003T143001\window1\exthost\ms-dotnettools.csharp\testLogs\vsTestLogs.host.
23-10-03 14-42-24 63514 8.txt
NUnit Adapter 4.4.0.0: Test discovery starting
NUnit Adapter 4.4.0.0: Test discovery complete
Found 3 tests in 3s
Starting test run
[Passed] \ Can Be Cancelled By\_Admin Cancelling\_Returns True
[Passed] \ Can Be Cancelled By\_Another User Cancelling\_Returns False
[Passed] CanBeCancelledBy_SameUserCancelling_ReturnsTrue
==== Summary ====
Passed! - Failed:
                       0, Passed:
                                     3, Skipped:
                                                     0, Total:
                                                                   3, Duration: 512ms
```

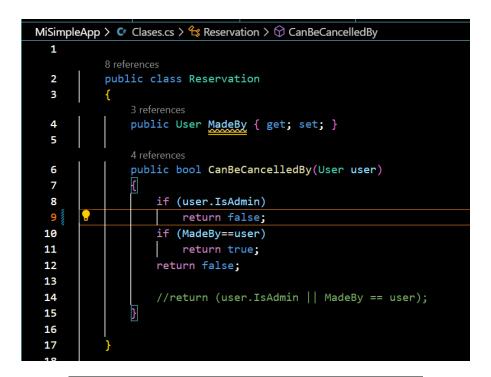
```
TESTING

CanBeCancelledBy_AdminCancelling_ReturnsTrue

CanBeCancelledBy_AnotherUserCancelling_ReturnsFalse

CanBeCancelledBy_SameUserCancelling_ReturnsTrue
```

Nota: se mantiene la convención de nombres.



- ★ CanBeCancelledBy_AdminCancelling_ReturnsTrue
- CanBeCancelledBy_AnotherUserCancelling_ReturnsFalse
- CanBeCancelledBy_SameUserCancelling_ReturnsTrue

```
[Passed] CanBeCancelledBy_AnotherUserCancelling_ReturnsFalse
[Passed] CanBeCancelledBy_SameUserCancelling_ReturnsTrue
==== Summary ====
Failed! - Failed: 1, Passed: 2, Skipped: 0, Total: 3, Duration: 644ms
```

```
SusurioSDESKTOP-8GIHLOR MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9/MiSimpleAppTests

$ dotnet test

Beterminando los proyectos que se van a restaurar...

Se ha restaurado C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio/2023\Ing SW 3/tp9/MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests.csproj (en 508 ms).

C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests.csproj (en 508 ms).

C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests.csproj (en 508 ms).

C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests\MiSimpleAppTests.csproj (en 508 ms).

C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\MiSimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTests\MisimpleAppTest
```

Ejercicio 6

```
Usuario@DESKTOP-861HL0R MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9
$ git clone https://github.com/ingsoft3ucc/SimpleWebAPI.git
Cloning into 'SimpleWebAPI'...
remote: Enumerating objects: 150, done.
remote: Counting objects: 100% (150/150), done.
Receiving objects: 100% (150/150), 28.41 K
Resolving deltas: 100% (60/60), done./115) esolving deltas: 0% (0/60)
remote: Compressing objects: 100% (115/115), done.
remote: Total 150 (delta 60), reused 33 (delta 9), pack-reused 0
```

```
Usuario@DESKTOP-8G1HLØR MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9
$ dotnet new nunit -n SimpleWebAPITests
La plantilla "NUnit 3 Test Project" se creó correctamente.

Procesando acciones posteriores a la creación...

Restaurando C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\SimpleWebAPITests\SimpleWebAPITests.csproj:

Determinando los proyectos que se van a restaurar...

Se ha restaurado C:\Users\Usuario\OneDrive\Escritorio\2023\Ing SW 3\tp9\SimpleWebAPITests\SimpleWebAPITests.csproj (e n 825 ms).

Restauración realizada correctamente.
```

```
Usuario@DESKTOP-8G1HL0R MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2023/Ing SW 3/tp9/SimpleWebAPITests
$ dotnet add reference ../SimpleWebAPI/SimpleWebAPI/SimpleWebAPI.csproj
Se ha agregado la referencia "..\SimpleWebAPI\SimpleWebAPI\SimpleWebAPI.csproj" al proyecto.
```

```
using Microsoft.Extensions.Logging;
using NUnit.Framework;
using \ {\tt SimpleWebAPI.Controllers};\\
using System;
using System.Linq;
namespace SimpleWebAPI.Tests
    [TestFixture]
    \verb"public class WeatherForecastControllerTests"
         [Test]
        public void Get_ReturnsWeatherForecasts()
             // Arrange
             {\tt ILogger} < {\tt WeatherForecastController} > {\tt logger = new LoggerFactory().CreateLogger} < {\tt WeatherForecastController}(); \\
             var controller = new WeatherForecastController(logger);
             var result = controller.Get();
             Assert.NotNull(result);
             Assert.AreEqual(5, result.Count());
    }
}
```

Arrange: Se prepara el entorno, creando una instancia del controlador WeatherForecastController y un logger para el mismo.

Act: Se realiza la acción a probar, en este caso, llama al método Get() del controlador.

Assert: Se verifica que el resultado (result) no sea nulo y que el número de elementos devueltos sea 5.

```
Iniciando la ejecución de pruebas, espere...

1 archivos de prueba en total coincidieron con el patrón especificado.

Correctas! - Con error: 0, Superado: 1, Omitido: 0, Total: 1, Duración: 114 ms - SimpleWebAPITests.dll (net7. 0)
```

Ejercicio 8

```
Id: 70, Title: voluptatem laborum magni
Id: 71, Title: et iusto veniam et illum aut fuga
Id: 72, Title: sint hic doloribus consequatur eos non id
Id: 73, Title: consequuntur deleniti eos quia temporibus ab aliquid at
Id: 74, Title: enim unde ratione doloribus quas enim ut sit sapiente
Id: 75, Title: dignissimos eum dolor ut enim et delectus in Id: 76, Title: doloremque officiis ad et non perferendis
Id: 77, Title: necessitatibus quasi exercitationem odio
Id: 78, Title: quam voluptatibus rerum veritatis
Id: 79, Title: pariatur consequatur quia magnam autem omnis non amet
Id: 80, Title: labore in ex et explicabo corporis aut quas
Id: 81, Title: tempora rem veritatis voluptas quo dolores vero
Id: 82, Title: laudantium voluptate suscipit sunt enim enim
Id: 83, Title: odit et voluptates doloribus alias odio et
Id: 84, Title: optio ipsam molestias necessitatibus occaecati facilis veritatis dolores aut
Id: 85, Title: dolore veritatis porro provident adipisci blanditiis et sunt
Id: 86, Title: placeat quia et porro iste
Id: 87, Title: nostrum quis quasi placeat
Id: 88, Title: sapiente omnis fugit eos
Id: 89, Title: sint soluta et vel magnam aut ut sed qui
Id: 90, Title: ad iusto omnis odit dolor voluptatibus
Id: 91, Title: aut amet sed
Id: 92, Title: ratione ex tenetur perferendis
Id: 93, Title: beatae soluta recusandae
Id: 94, Title: qui qui voluptates illo iste minima
Id: 95, Title: id minus libero illum nam ad officiis
Id: 96, Title: quaerat velit veniam amet cupiditate aut numquam ut sequi
Id: 97, Title: quas fugiat ut perspiciatis vero provident
Id: 98, Title: laboriosam dolor voluptates
Id: 99, Title: temporibus sit alias delectus eligendi possimus magni
         Title: at nam consequatur ea labore ea harum
```

Esta aplicación hace uso de una interfaz l'ApiService y una clase ApiService para realizar una solicitud HTTP a una API externa y recuperar una lista de objetos Post.

Define una clase llamada $_{\text{Post}}$ que tiene propiedades $_{\text{UserId}}$, $_{\text{Id}}$, $_{\text{Title}}$, $_{\text{y}}$ $_{\text{Body}}$.

- Se configura un servicio utilizando ServiceCollection.
- Se agrega un cliente HTTP.
- Se llama al método GetMyModelsAsync para obtener una lista de modelos de una API externa (https://jsonplaceholder.typicode.com/posts/).
- Se itera sobre los modelos y se imprime el ld y el Título de cada uno.

Al utilizar Moq, se hace una implementación simulada de l'ApiService que se utiliza en lugar de la implementación real durante las pruebas. Esto permite simular el comportamiento del servicio y controlar las respuestas que debe devolver sin depender de una API externa real.

```
Starting test discovery
Registrando diagnóstico de TestHost en el archivo:
c:\Users\Usuario\AppData\Roaming\Code\logs\20231016T170629\window1\exthost\ms-dotnettools.csharp\testLogs\vsTestLogs.
host.23-10-16_17-08-02_85535_7.txt
NUnit Adapter 4.5.0.0: Test discovery starting
NUnit Adapter 4.5.0.0: Test discovery complete
Found 1 tests in 2s

Starting test run
[Passed] GetMyModelsAsync_ReturnsDataFromHttpClient
==== Summary ====
Passed! - Failed: 0, Passed: 1, Skipped: 0, Total: 1, Duration: 1s
```

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Net;
using System.Net.Http;
```

```
using System.Net.Http.Json;
using System.Threading.Tasks;
using Microsoft.Extensions.DependencyInjection;
using Moq;
using NUnit.Framework;
using Moq.Protected;
namespace MiNotSoSimpleAppTests
   public class ApiServiceTests
       [Test]
       public asvnc Task GetMvModelsAsvnc ReturnsDataFromHttpClient()
           // Arrange
           var serviceCollection = new ServiceCollection();
           var mockResponse = new HttpResponseMessage(HttpStatusCode.OK)
              var mockHttpMessageHandler = new Mock<HttpMessageHandler>();
           {\tt mockHttpMessageHandler.Protected()}
               .Setup<Task<httpResponseMessage>>("SendAsync", ItExpr.IsAny<httpRequestMessage>(), ItExpr.IsAny<CancellationToken>())
               .ReturnsAsync(mockResponse);
           serviceCollection.AddTransient<IApiService(_ => new ApiService(new HttpClient(mockHttpMessageHandler.Object)));
           var serviceProvider = serviceCollection.BuildServiceProvider();
           var apiService = serviceProvider.GetRequiredService<IApiService>();
           var result = await apiService.GetMyModelsAsync();
           Assert.IsNotNull(result);
           Assert.AreEqual(1, result.Count());
           Assert.AreEqual("Test Title", result.FirstOrDefault().Title);
```

Este test verifica si el método GetMyModelsAsync de la clase Apiservice funciona correctamente. Se obtiene una respuesta que contiene un objeto Post con el título "Test Title". El mock del manejador de mensajes HTTP simula la respuesta de la API externa.

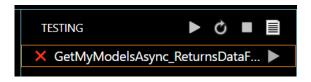
- Crea una nueva colección de servicios.
- var mockResponse = new HttpResponseMessage(HttpStatusCode.oK) crea una nueva respuesta HTTP simulada con un código de estado 200 (OK).
- Content = new StringContent("[{ \"UserId\": 1, \"Id\": 1, \"Title\": \"Test Title\", \"Body\": \"Test Body\" }]") establece el contenido de la respuesta, JSON que representa una colección de objetos Post.
- Se establece que cuando se llame al método sendasync (que es el método que envía la solicitud HTTP), debe devolver la mockResponse que se creó anteriormente.
- serviceCollection.AddTransient<IApiService>(_ => new ApiService(new HttpClient(mockHttpMessageHandler.Object))); agrega un servicio de tipo IApiService a la colección de servicios. Este servicio utiliza un objeto ApiService, pero en lugar de usar un HttpClient real, se le pasa el mock del manejador de mensajes HTTP.
- Llama al método GetMyModelsAsync del TApiService. En este caso, la llamada se redirige al mock del manejador de mensajes HTTP que devuelve la respuesta simulada.
- Assert.IsNotNull(result);
 - Asegura que el resultado no sea nulo. Esto verifica que se haya recibido una respuesta de la API (incluso si la respuesta está vacía).
- Assert.AreEqual(1, result.Count());
 - Verifica que la cantidad de elementos en la lista de resultados sea 1. Esto confirma que se recibió un solo objeto post.
- Assert.AreEqual("Test Title", result.FirstOrDefault().Title);
 - Verifica que el título del primer objeto Post en la lista sea "Test Title".

Hacerlo fallar, arreglarlo y volverlo a correr

```
var mockResponse = new HttpResponseMessage(HttpStatusCode.OK)
{
    Content = new StringContent("[{ \"UserId\": 1, \"Id\": 1, \"Title\": \"Test Title 1\", \"Body\": \"Test Body 1\" },{ \"UserId\": 2,};
```

Para que devuelva mas de un objeto.

```
==== Summary ====
Failed! - Failed: 1, Passed: 0, Skipped: 0, Total: 1, Duration: 912ms
```



Luego:

```
var mockResponse = new HttpResponseMessage(HttpStatusCode.OK)
{
         Content = new StringContent("[{ \"UserId\": 1, \"Id\": 1, \"Title\": \"Test Title\", \"Body\": \"Test Body\" }]")
};
```

```
Starting test run

[Passed] GetMyModelsAsync_ReturnsDataFromHttpClient

==== Summary ====

Passed! - Failed: 0, Passed: 1, Skipped: 0, Total: 1, Duration: 783ms
```

Modificar el mock para que devuelva una colección de Posts y en un nuevo test verificar que la cantidad devuelta por el mock coincida con la esperada en el nuevo test.

```
// Assert
Assert.IsNotNull(result);
Assert.AreEqual(4, result.Count());
Assert.AreEqual("Test Title", result.FirstOrDefault().Title);
```

```
Starting test run

[Passed] GetMyModelsAsync_ReturnsDataFromHttpClient

==== Summary ====

Passed! - Failed: 0, Passed: 1, Skipped: 0, Total: 1, Duration: 752ms
```

Ejercicio 9

Archivo del .yml del workflow:

```
name: CI/CD Pipeline
on:
 push:
    branches:
      - main
  build:
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - name: Checkout Repo
       uses: actions/checkout@v2
     - name: Verificar versión de .NET Core
        run: dotnet --version
      - name: Setup .NET Core
        uses: actions/setup-dotnet@v1
        with:
          dotnet-version: '7.0'
      - name: Restore Dependencies
        run: dotnet restore MiNotSoSimpleApp/MiNotSoSimpleApp.csproj
        run:\ dotnet\ build\ \texttt{MiNotSoSimpleApp/MiNotSoSimpleApp.csproj}\ -- configuration\ \texttt{Release}
        run: dotnet test MiNotSoSimpleAppTests/MiNotSoSimpleAppTests.csproj --configuration Debug --no-build --verbosity normal
    runs-on: ubuntu-latest
    needs: build
    steps:
    - name: Checkout code
      uses: actions/checkout@v2
    - name: Build the Docker image
      run: docker build . --file Dockerfile --tag ${{ secrets.DOCKERHUB_USERNAME }}/simple-web-api-gh:latest
    - name: Log in to Docker Hub
      run: docker login -u \{\{ secrets.DOCKERHUB\_USERNAME \}\} -p \{\{ secrets.DOCKERHUB\_PASSWORD \}\}
    - name: Push Docker image to Docker Hub
        {\tt docker\ push\ \$\{\{\ secrets.DOCKERHUB\_USERNAME\ \}\}/simple-web-api-gh:latest}
    - name: Clean up
      run: docker logout
      if: always()
```

- on: push: Indica que este flujo de trabajo se ejecutará cuando se haga un "push" al repositorio.
 - o branches: main : Especifica que el flujo de trabajo se ejecutará solo cuando se haga un "push" a la rama "main".

ojobs

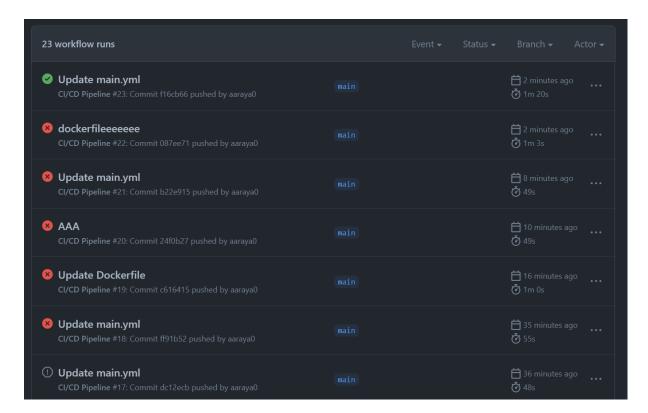
- o name: Checkout Repo : Utiliza el comando checkout para clonar el repositorio.
- o name: Setup .NET Core : Configura el entorno de .NET Core.
- $\circ \quad \mbox{\scriptsize name: Restore Dependencies}$: Restaura las dependencias del proyecto.
- o name: Build: Compila la aplicación.
- o name: Run Tests : Ejecuta las pruebas.

• deploy:

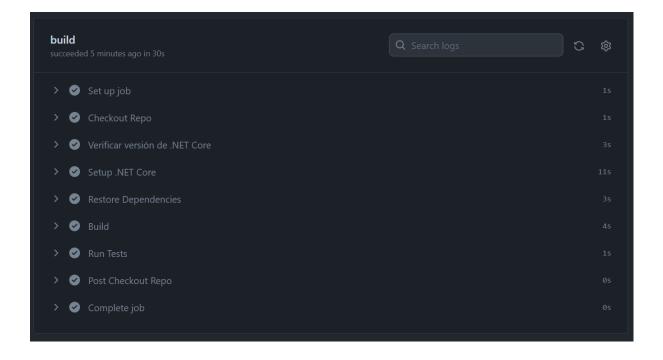
- o name: Build the Docker image: Construye una imagen Docker a partir del Dockerfile.
- o name: Log in to Docker Hub : Inicia sesión en Docker Hub.
- o name: Push Docker image to Docker Hub: Sube la imagen Docker a Docker Hub.
- o name: Clean up : Cierra la sesión en Docker Hub, independientemente de si el paso anterior tuvo éxito o no.

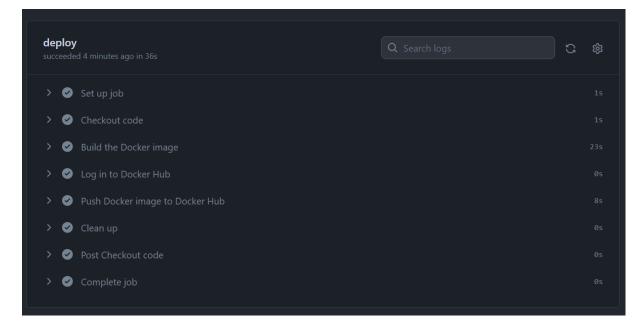
Dockerfile:

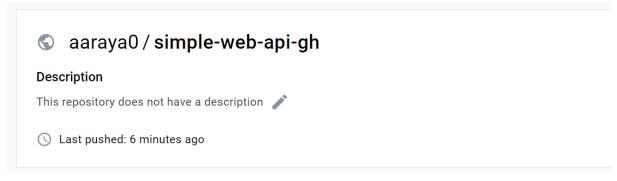
```
FROM mcr.microsoft.com/dotnet/aspnet:7.0 AS base
WORKDIR /app
EXPOSE 80
EXPOSE 443
EXP0SE 5254
FROM mcr.microsoft.com/dotnet/sdk:7.0 AS build
WORKDIR /src
COPY ["MiNotSoSimpleApp/MiNotSoSimpleApp.csproj", "MiNotSoSimpleApp/"]
RUN dotnet restore "MiNotSoSimpleApp/MiNotSoSimpleApp.csproj"
WORKDIR "/src/MiNotSoSimpleApp"
RUN dotnet build "MiNotSoSimpleApp.csproj" -c Release -o /app/build
FROM build AS publish
RUN dotnet publish "MiNotSoSimpleApp.csproj" -c Release -o /app/publish /p:UseAppHost=false
FROM base AS final
WORKDIR /app
COPY --from=publish /app/publish .
#ENTRYPOINT ["dotnet", "MiNotSoSimpleApp.dll"]
CMD ["/bin/bash"]
```



Los errores encontrados durante los primeros workflow runs estaban relacionados con problemas de versionado y de definición de rutas. A continuación, se muestra en más detalle la ejecución correcta del flujo de trabajo:







Link al repositorio: https://github.com/aaraya0/tp9-ej8