

# Pruebas de Unidad y Cobertura de Código

## Índice

1. [Objetivos](#)
  1. [Objetivo general](#)
  2. [Objetivos específicos](#)
2. [xUnit framework](#)

## 1. Objetivos

### 1.1. Objetivo general

### 1.2. Objetivos específicos

## 2. xUnit framework

## 3. Code coverage tool

### 3.1 Conclusiones y elección final

### 3.2. Guía de instalación y uso Coverlet

## Prerrequisitos

- Tener instalado `dotnet`
- Tener creado un proyecto de testing

## Instalación

1. Añadir `coverlet.msbuild` a cada proyecto de testing (`.csproj`) mediante el NuGet package manager o con el comando (correr el comando a nivel de `.csproj`).

```
dotnet add package coverlet.msbuild
```

Esto modificara el archivo `.csproj` instalando el paquete.



**coverlet.msbuild** por tonerdo

Coverlet is a cross platform code coverage library for .NET, with support for line, branch and method coverage.

3.1.2

```
<PackageReference Include="coverlet.msbuild" Version="3.1.2">
  <IncludeAssets>runtime; build; native; contentfiles; analyzers;
  buildtransitive</IncludeAssets>
  <PrivateAssets>all</PrivateAssets>
</PackageReference>
```

## 2. En un powershell con privilegios de administrador ejecutar

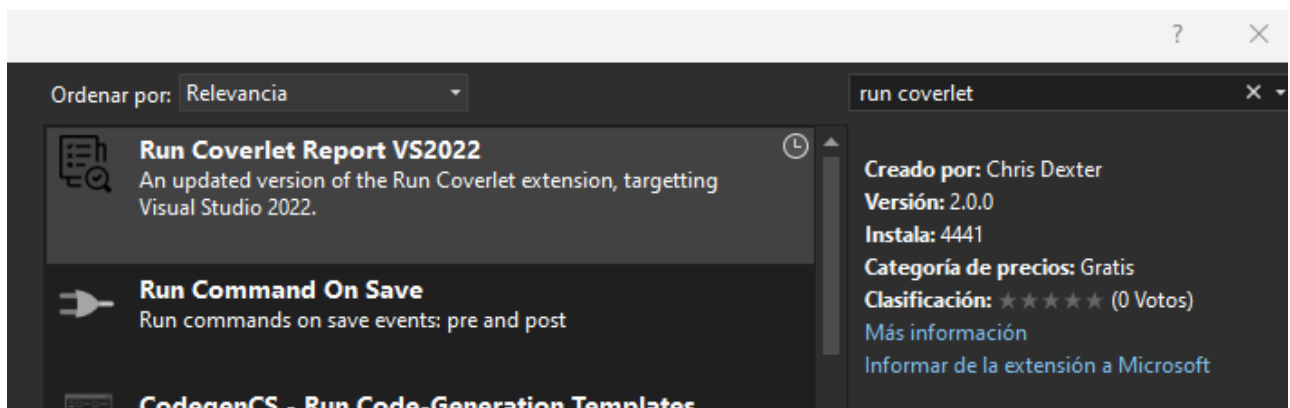
```
dotnet tool install -g dotnet-reportgenerator-globaltool
dotnet tool install dotnet-reportgenerator-globaltool --tool-path tools
dotnet new tool-manifest
dotnet tool install dotnet-reportgenerator-globaltool
```

### Respuesta esperada

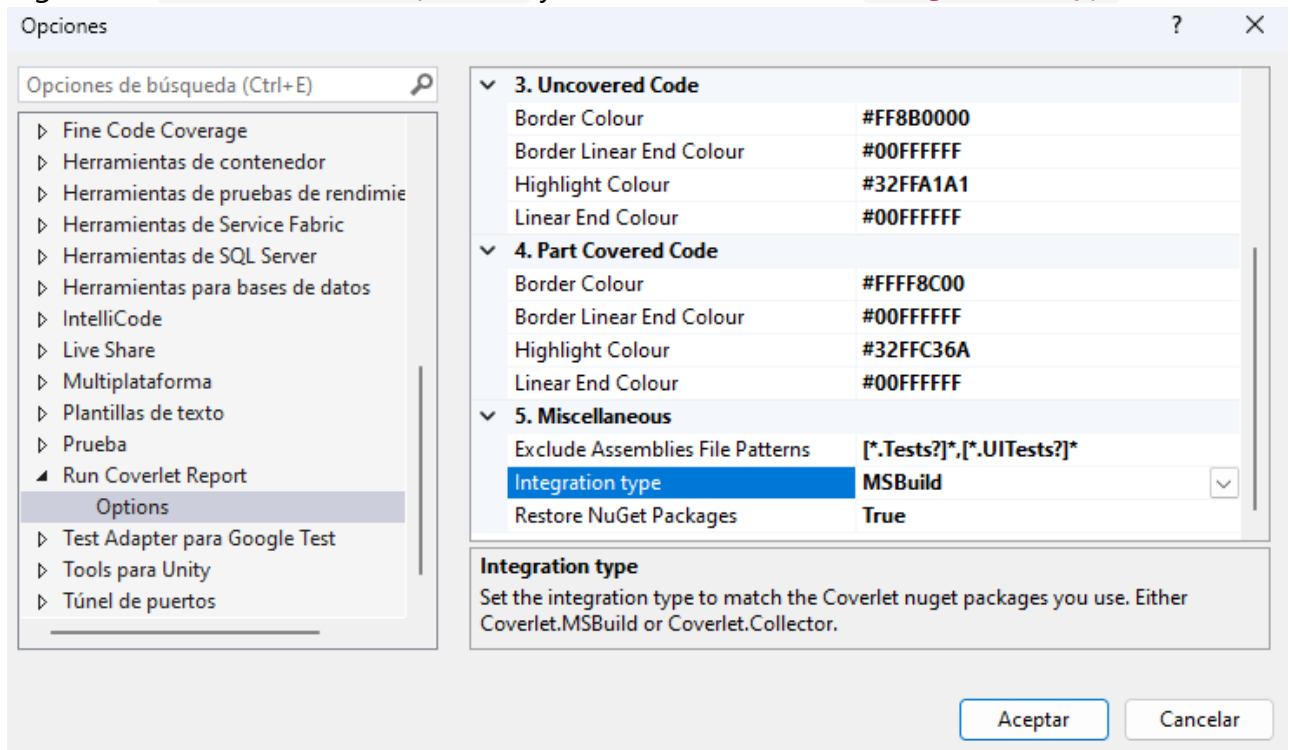
```
C:\WINDOWS\system32> dotnet tool install -g dotnet-reportgenerator-
globaltool
Puede invocar la herramienta con el comando siguiente: reportgenerator
La herramienta "dotnet-reportgenerator-globaltool" (versión '5.1.10') se
instaló correctamente.
C:\WINDOWS\system32> dotnet tool install dotnet-reportgenerator-
globaltool --tool-path tools
Puede invocar la herramienta con el comando siguiente: reportgenerator
La herramienta "dotnet-reportgenerator-globaltool" (versión '5.1.10') se
instaló correctamente.
C:\WINDOWS\system32> dotnet new tool-manifest
La plantilla "Archivo de manifiesto de la herramienta local de dotnet"
se creó correctamente.

C:\WINDOWS\system32> dotnet tool install dotnet-reportgenerator-
globaltool
Puede invocar la herramienta desde este directorio con los comandos
siguientes: "dotnet tool run reportgenerator" o "dotnet
reportgenerator".
La herramienta "dotnet-reportgenerator-globaltool" (versión "5.1.10") se
instaló correctamente. Se ha agregado la entrada al archivo de
manifiesto C:\WINDOWS\system32\.config\dotnet-tools.json.
C:\WINDOWS\system32>
```

## 3. Instalar la extensión **Run Coverlet Report** en Visual Studio, reiniciar el IDE para que los cambios surjan efecto.



Ingresar a **Herramientas > Opciones** y modificar el valor de **Integration type**



Instalación completa.

## Uso y generación de reportes

Para obtener el reporte se deberá correr todos los test por lo menos una vez, para inicializar de manera correcta las referencias a los proyectos de test. (solo necesario la primera vez).

Para correr el análisis de cobertura ir a **Herramientas > Run Code Coverage**. Esto generara los files del reporte y los abrirá en Visual Studio.

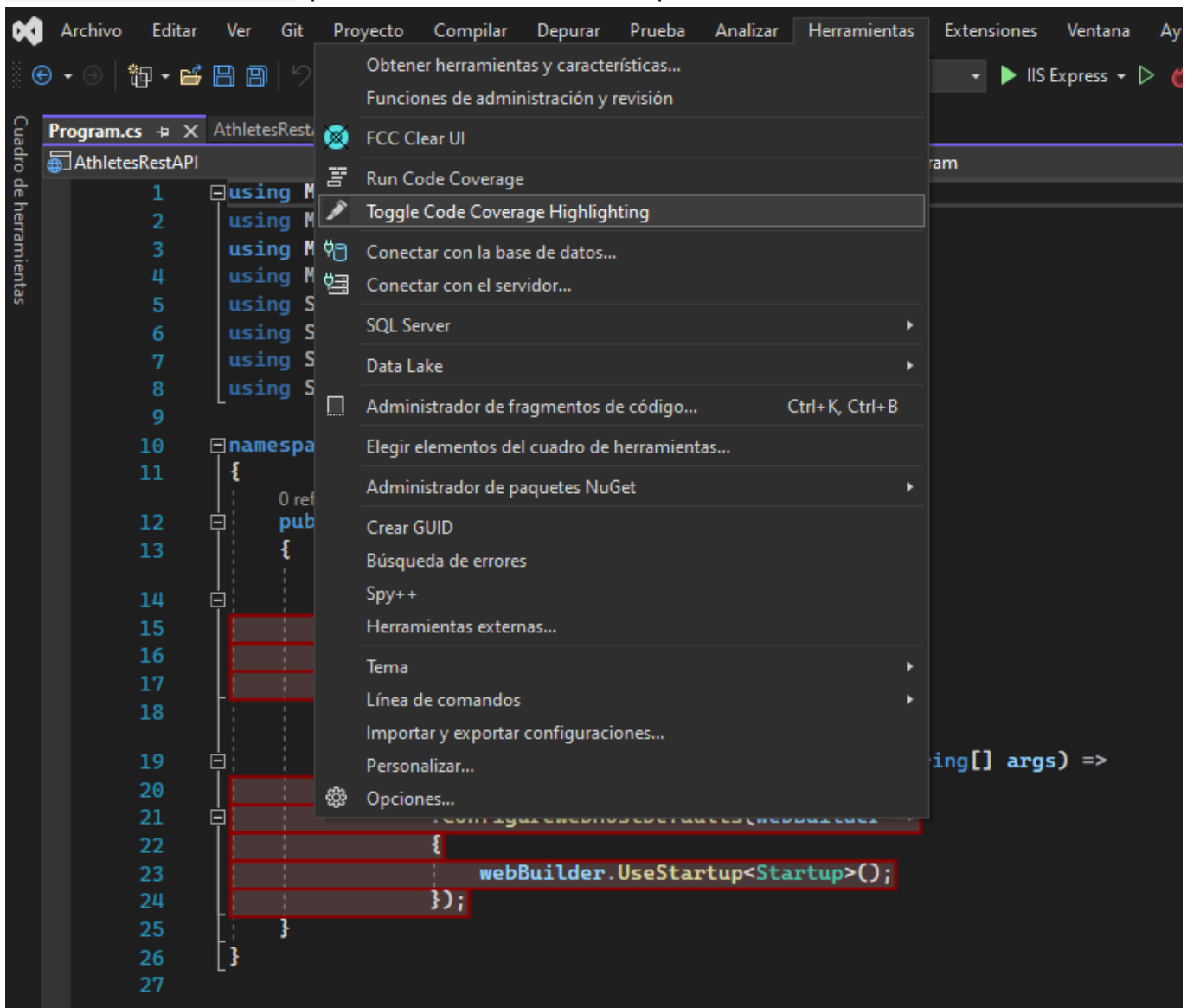
Program.cs Summary - Coverage Report

Dirección URL: C:\Users\Kevin\AppData\Local\Temp\9ec29fe-7fd-4c3b-be9d-82b435a3d121\coverageReport\index.html

Para ayudar a proteger su seguridad, el explorador web impidió que este archivo mostrara contenido activo que podría obtener acceso al equipo. Haga clic aquí para ver más opciones...

Name	Line coverage				Percentage	Branch coverage		
	Covered	Uncovered	Coverable	Total		Covered	Total	Percentage
AthletesRestAPI	128	2954	3082	4697	4.1%	8	184	4.3%
AthletesAPI Program	0	8	8	26	0%	0	0	
AthletesAPI Startup	0	69	69	147	0%	0	2	0%
AthletesAPI WeatherForecast	0	4	4	15	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Controllers.AthletesController	0	76	76	202	0%	0	6	0%
AthletesRestAPI.Controllers.AuthController	0	43	43	93	0%	0	16	0%
AthletesRestAPI.Data.AthleteDbContext	0	14	14	62	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Data.Entity.AthleteEntity	0	12	12	39	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Data.Entity.DisciplineEntity	8	0	8	28	100%	0	0	
AthletesRestAPI.Data.Repository.AthleteRepository	0	80	80	365	0%	0	34	0%
AthletesRestAPI.Exceptions.IncompleteRequestException	0	1	1	13	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Exceptions.InvalidElementOperationException	0	1	1	12	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Exceptions.NoAthletesToRaceException	0	1	1	12	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Exceptions.NotFoundElementException	1	0	1	12	100%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.AthleteDbContextModelSnapshot	0	328	328	362	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.AthletesPoints	0	334	334	381	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.enableCascadeDeleting	0	105	105	140	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.imagesAthletes	0	340	340	387	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.imagesDiscipline	0	337	337	384	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.InitialMigration	0	138	138	177	0%	0	0	
AthletesRestAPI.Migrations.security	0	507	507	574	0%	0	0	

Para ver las líneas resaltadas directamente en el IDE seleccionar **Herramientas > Toggle Code Coverage Highlighting** para activar o desactivar la opción.



guia extension