

TP6 – Test Unitarios

Instalacion de aplicaciones

```
PS C:\Windows\system32> chocolatey v2.3.0  
Chocolatey v2.3.0  
PS C:\Windows\system32>
```

```
PS C:\Users\Usuario> npm install -g @angular/cli  
added 266 packages in 18s  
  
49 packages are looking for funding  
  run `npm fund` for details  
npm notice  
npm notice New patch version of npm available! 10.8.2 -> 10.8.3  
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v10.8.3  
npm notice To update run: npm install -g npm@10.8.3  
npm notice  
PS C:\Users\Usuario> |
```

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.22631.4169]  
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.  
  
C:\Users\Usuario>node -v  
v20.17.0  
  
C:\Users\Usuario>npm -v  
10.8.2  
  
C:\Users\Usuario>choco -v  
2.3.0  
  
C:\Users\Usuario>ng version  
  
Angular CLI: 18.2.6  
Node: 20.17.0  
Package Manager: npm 10.8.2  
OS: win32 x64  
  
Angular:  
...  
  
Package          Version  
-----  
@angular-devkit/architect    0.1802.6 (cli-only)  
@angular-devkit/core         18.2.6 (cli-only)  
@angular-devkit/schematics   18.2.6 (cli-only)  
@schematics/angular          18.2.6 (cli-only)  
  
C:\Users\Usuario>
```

```
C:\Users\Usuario>dotnet --version  
8.0.401  
  
C:\Users\Usuario>|
```

4.1 Creación de una BD SQL Server para nuestra App



Inicio > TPSIngSoft3UCC2024 > Marketplace > Crear base de datos SQL >

Crear un servidor de SQL Database

Microsoft

Detalles del servidor

Especifique la configuración necesaria para este servidor, incluida la inclusión de un nombre y una ubicación. Este servidor se creará en la misma suscripción y grupo de recursos que la base de datos.

Nombre del servidor *

 .database.windows.net

Autenticación



Inicio > TPSIngSoft3UCC2024 > Marketplace > Crear base de datos SQL >

Crear un servidor de SQL Database

Microsoft

 Azure Active Directory ahora es Microsoft Entra ID. [Más información](#)

Seleccione los métodos de autenticación preferidos para acceder a este servidor. Cree un inicio de sesión de administrador servidor y una contraseña para acceder a su servidor con autenticación de SQL. Seleccione solo la autenticación de Microsoft Entra. [Más información](#) usar un usuario, grupo o aplicación de Microsoft Entra existente como administrador de Microsoft Entra [Más información](#), o seleccione tanto la autenticación SQL como la de Microsoft Entra.

Método de autenticación

- Usar la autenticación solo de Microsoft Entra
- Uso de la autenticación de SQL y Microsoft Entra
- Uso de la autenticación de SQL

Inicio de sesión del administrador del servidor *

Contraseña *

Confirmar contraseña *

Aceptar

Contaseña: Azure@456

Configurar

Comentarios

Seleccione entre los niveles disponibles en función de las necesidades de la carga de trabajo. El modelo de núcleo virtual proporciona una amplia gama de controles de configuración y ofrece Hiperescala y Sin servidor para escalar automáticamente la base de datos en función de las necesidades de la carga de trabajo. Como alternativa, el modelo de DTU proporciona paquetes de precio y rendimiento establecidos entre los que elegir para facilitar la configuración. [Más información](#)

 SQL Database Hiperescala: bajo precio, alta escalabilidad y mejor conjunto de características. [Más información](#)

Nivel de servicio

Básico (Para cargas de trabajo menos exigentes.)

[Comparar niveles de servicio](#)DTU [Comparar opciones de unidad de procesamiento de base de datos](#)**5 (Basic)**

Tamaño máximo de datos (GB)


Resumen del costo
Básico (Basic)
Costo por DTU (en USD) 1.19
Selección: DTU x 5
COSTO MENSUAL ESTIMADO 5.93 USD

Aplicar

Crear base de datos SQL

Microsoft

Método de conectividad *

- Sin acceso
- Punto de conexión público
- Punto de conexión privado

Reglas de firewall

Si se establece "Permitir que los servicios y recursos de Azure accedan a este servidor" en "Sí", se permitirán las comunicaciones de todos los recursos del límite de Azure, formen o no parte de su suscripción. [Más información](#)

Si se establece "Agregar dirección IP del cliente actual" en "Sí", se agregará una entrada para la dirección IP del cliente al firewall del servidor.

Permitir que los servicios y recursos de Azure accedan a este servidor *

No Sí

Agregar dirección IP del cliente actual *

No Sí

Directiva de conexión

Configure cómo se comunican los clientes con el servidor de SQL Database. [Más información](#)

Directiva de conexión

- Predeterminado: Utiliza la directiva Redirect para todas las conexiones de clientes que se originan dentro de Azure (excepto las conexiones de

Revisar y crear[< Anterior](#)[Siguiente: Seguridad >](#)

Inicio >

Microsoft.SQLDatabase.newDatabaseNewServer_d5758a030ffe462faf45f | Información general

Buscar Eliminar Cancelar Volver a implementar Descargar Actualizar

Información general

Se completó la implementación

Nombre de implementación : Microsoft.SQLDatabase.newDatabase... Hora de inicio : 29/9/2024, 07:25:40
Suscripción : Azure subscription 1 Id. de correlación : 9ce1a2b-0788-416b-8dc2-7b54ae7624...
Grupo de recursos : TPSInSoftUCC2024

Detalles de implementación Pasos siguientes

Ir al recurso

Enviar comentarios Cuéntenos su experiencia con la implementación

ve-sql-db (ve-sql-server01/ve-sql-db) | Editor de consultas (versión preliminar)

Base de datos SQL

Buscar Inicio de sesión Nueva consulta Abrir consulta Comentarios Introducción

Información general Registro de actividad Etiquetas Diagnosticar y solucionar problemas Editor de consultas (versión preliminar)

Base de datos reflejada en Fabric (versión preliminar) Configuración Administración de datos Integraciones Power Platform Seguridad Rendimiento inteligente Supervisión

Query editor (preview) es un herramienta para ejecutar consultas SQL contra Azure SQL Database en el portal de Azure. Es diseñado para la consulta ligera y la exploración de objetos. Para obtener más información y solucionar problemas, M información

Le damos la bienvenida al editor de consultas de SQL Database

Autenticación de SQL Server Autenticación de Microsoft Entra

Inicio de sesión * sqladmin Contraseña * Continuar como vikielliott30@gmail.com

Aceptar

35. Ingresar el siguiente script de creacion de Tabla y registros

ve-sql-db (ve-sql-server01/ve-sql-db) | Editor de consultas (versión preliminar)

Base de datos SQL

Buscar Inicio de sesión Nueva consulta Abrir consulta Comentarios Introducción

Información general Registro de actividad Etiquetas Diagnosticar y solucionar problemas Editor de consultas (versión preliminar)

Base de datos reflejada en Fabric (versión preliminar) Configuración Administración de datos Integraciones Power Platform Seguridad Rendimiento inteligente Supervisión

ve-sql-db (sqladmin)

Aquí se muestra un explorador de objetos limitado. Para obtener la capacidad completa, haga clic aquí para abrir Azure Data Studio.

Tablas Vistas Procedimientos almacenados

Ejecutar Cancelar consulta Guardar consulta Exportar datos como Mostrar solo editor Abrir Copilot

```

24: INSERT [dbo].[Employees] ([Id], [Name], [CreatedDate]) VALUES (4, N'Joaquin Zarate', CAST(N'2024-09-25 00:00:00' AS DATETIME))
25: GO
26: INSERT [dbo].[Employees] ([Id], [Name], [CreatedDate]) VALUES (5, N'Luis Rodriguez', CAST(N'2024-09-27 00:00:00' AS DATETIME))
27: GO
28: SET IDENTITY_INSERT [dbo].[Employees] OFF
29: GO
30:

```

Resultados Mensajes

Consulta realizada correctamente: Affected rows: 0Affected rows: 0Affected rows: 0Affected rows: 0Affected rows: 1Affected rows: 1Affected rows: 1Affected rows: 1Affected rows: 0

Consulta realizada correctamente | 0s

Consulta 1 ×

Ejecutar Cancelar consulta Guardar consulta Exportar datos como Mostrar solo editor Abrir Copilot

```
1  Select * from Employees
```

Resultados Mensajes

Buscar en elementos de filtro...

Id	Name	CreatedDate
1	Juan Perez	2024-09-05T00:00:00.0000000
2	Carla Ruiz	2024-09-05T22:22:47.4405720
3	Carlos Gomez	2024-09-06T09:16:50.0709430

Consulta realizada correctamente | 0s

ve-sql-db (ve-sql-server01/ve-sql-db) | Cadenas de conexión ⋮

Base de datos SQL

Buscar

- Información general
- Registro de actividad
- Etiquetas
- Diagnosticar y solucionar problemas
- Editor de consultas (versión preliminar)
- Base de datos reflejada en Fabric (versión preliminar)
- Cadenas de conexión
- Propiedades
- Bloques

ADO.NET JDBC ODBC PHP Go

ADO.NET (autenticación sin contraseña Microsoft Entra)

Inicio rápido de Microsoft.Data.SqlClient ⚡ Entity Framework Core Quickstart ⚡

```
Server=tcp:ve-sql-server01.database.windows.net,1433;Initial Catalog=ve-sql-db;Encrypt=True;TrustServerCertificate=False;Connection Timeout=30;Authentication='Active Directory Default';
```

ADO.NET (autenticación de SQL)

```
Server=tcp:ve-sql-server01.database.windows.net,1433;Initial Catalog=ve-sql-db;Persist Security Info=False;User ID=sqladmin;Password={your_password};MultipleActiveResultSets=False;Encrypt=True;TrustServerCertificate=False;Connection Timeout=30;
```

Descargar controlador ADO.NET para SQL Server ⚡

Server=tcp:ve-sql-server01.database.windows.net,1433;Initial Catalog=ve-sql-db;Persist Security Info=False;User ID=sqladmin;Password={your_password};MultipleActiveResultSets=False;Encrypt=True;TrustServerCertificate=False;Connection Timeout=30;

4.2 Obtener nuestra App

A. Clonar el repo https://github.com/ingsoft3ucc/Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample.git

B. Seguir las instrucciones del README.md del repo clonado prestando atención a la modificación de la cadena de conexión en el appSettings.json para que apunte a la BD creada en 4.1

```

1  "ConnectionStrings": {
2     "DefaultConnection": "Server=tcp:ve-sql-server01.database.windows.net,1433;Initial Catalog=ve-sql-db;Persist Security Info=False;User I
3     },
4     "Logging": {
5         "LogLevel": {
6             "Default": "Information",
7             "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
8         }
9     },
10    "AllowedHosts": "*"
11 }
12 ]
13

```

```

PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8
_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi> dotnet run --urls "http://localhost:7150"
Compilando...
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[14]
      Now listening on: http://localhost:7150
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Application started. Press Ctrl+C to shut down.
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Hosting environment: Development
info: Microsoft.Hosting.Lifetime[0]
      Content root path: C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\
Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi
| 

```

Navegar a <http://localhost:7150/swagger/index.html> y probar los Endpoints.

Employee

- GET** /api/Employee/GetAll
- GET** /api/Employee/GetById
- POST** /api/Employee/Create
- PUT** /api/Employee/Update
- DELETE** /api/Employee/Delete

200 Response body

```
[
  {
    "id": 1,
    "name": "Juan Perez",
    "createdDate": "2024-09-05T00:00:00"
  },
  {
    "id": 2,
    "name": "Carla Ruiz",
    "createdDate": "2024-09-05T22:22:47.446572"
  },
  {
    "id": 3,
    "name": "Carlos Gomez",
    "createdDate": "2024-09-06T09:16:50.070943"
  },
  {
    "id": 4,
    "name": "Joaquin Zarate",
    "createdDate": "2024-09-06T09:19:37.898716"
  },
  {
    "id": 5,
    "name": "Luis Rodriguez",
    "createdDate": "2024-09-06T09:23:31.324434"
  }
]
```

Response headers

```

content-type: application/json; charset=utf-8
date: Sun, 29 Sep 2024 22:53:50 GMT
server: Kestrel
transfer-encoding: chunked

```

En otra terminal, ir hasta el directorio EmployeeCrudAngular y ejecutar el siguiente comando para restaurar las dependencias:

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> npm install
up to date, audited 935 packages in 3s
120 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
11 vulnerabilities (7 moderate, 4 high)

To address issues that do not require attention, run:
  npm audit fix

To address all issues (including breaking changes), run:
  npm audit fix --force

Run 'npm audit' for details.
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> ng serve -o
Initial chunk files | Names | Raw size
styles.css | styles | 230.41 kB |
polyfills.js | polyfills | 88.12 kB |
main.js | main | 15.04 kB |
| Initial total | 333.57 kB

Application bundle generation complete. [2.928 seconds]

Watch mode enabled. Watching for file changes...
→ Local: http://localhost:4200/
→ press h + enter to show help
```

Navegar a <http://localhost:4200/>

Id	Name	Created Date		
1	Juan Perez	05/09/2024 00:00:00		
2	Carla Ruiz	05/09/2024 22:22:47		
3	Carlos Gomez	06/09/2024 09:16:50		
4	Joaquin Zarate	06/09/2024 09:19:37		
5	Luis Rodriguez	06/09/2024 09:23:31		

4.3 Crear Pruebas Unitarias para nuestra API

A. En el directorio raíz de nuestro repo crear un nuevo proyecto de pruebas unitarias para nuestra API

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\1º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample> dotnet new xunit -n EmployeeCrudApi.Tests  
La plantilla "xUnit Test Project" se creó correctamente.
```

Procesando acciones posteriores a la creación...

```
Restaurando C:\Users\UsUARIO\Universidad4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj:  
Determinando los proyectos que se van a restaurar...  
Se ha restaurado C:\Users\UsUARIO\Universidad4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj (en 32,06 s).
```

B. Instalar dependencias necesarias

```
cd EmployeeCrudApi.Tests
```

```
dotnet add package Moq
```

```
dotnet add package xunit
```

```
PS C:\Users\Usurio\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\wings\TP6\Angular_WebAPI\NetCore_CRUD_Sample> cd EmployeeCrudApi.Test> dotnet build
```

```

info : La validación de la cadena de certificados X.509 utilizará el almacén de confianza predeterminado seleccionado por .NET para la firma de código
info : La validación de la cadena de certificados X.509 utilizará el almacén de confianza predeterminado seleccionado por .NET para la marca de tiempo.
info : Agregando PackageReference para el paquete "Moq" al proyecto <C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi...
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration2/gz-sewerz/2/moq/index.json
info : OK: https://api.nuget.org/v3/registration2/gz-sewerz/2/moq/index.json 902 as
info : Restaurando paquetes para C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi...
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/moq/4.20.72/moq.4.20.72.nupkg
info : OK: https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/moq/4.20.72/moq.4.20.72.nupkg 17 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/moq/4.20.72/moq.4.20.72.nupkg
info : OK: https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/moq/4.20.72/moq.4.20.72.nupkg 17 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/castle.core/index.json
info : OK: https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/castle.core/index.json 684 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/castle.core/5.1.1/castle.core.5.1.1.nupkg
info : OK: https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/castle.core/5.1.1/castle.core.5.1.1.nupkg 17 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/system.diagnostics.eventlog/index.json
info : OK: https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/system.diagnostics.eventlog/index.json 681 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/system.diagnostics.eventlog/6.0.0/system.diagnostics.eventlog.6.0.0.nupkg
info : OK: https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/system.diagnostics.eventlog/6.0.0/system.diagnostics.eventlog.6.0.0.nupkg 17 ms
info : Se ha instalado Moq 4.20.72 en https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\Usuario\.nuget\packages\moq\4.20.72 con el hash de contenido EAS5cyJnBtTNwgrzdZJNSQFp2L43oxlItlkoyUKEI9pRwl784W0lxTeCV5Ap5+AMYEl7F083A2XfouvlhQ==

info : Se ha instalado Castle Core 5.1.1 en https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\Usuario\.nuget\packages\castle.core\5.1.1 con el hash de contenido rpxTlCrkzGpfE2kD99CLtDehm8rsVw/WS9PmPjJLfrNxThH2lZDlosvXeltMbmbykX9gJVW0Sp5
info : Se ha instalado System.Diagnostics.EventLog 6.0.0 en https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\Usuario\.nuget\packages\system.diagnostics.eventlog\6.0.0 con el hash de contenido IcyUxtETK2alSzxR+HwHSI0Qazh0PhLfRaXzdGaG93K0ELnpqEHNCW0Q17+JSFnGwAqJUg2CQZQhew...
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/index.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/2024/09/26/23.39.14/vulnerability_base.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/2024/09/26/23.39.14/vulnerability_update.json
info : El paquete "Moq" es compatible con todos los marcos de trabajo especificados del proyecto <C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj>.
info : Se ha instalado Microsoft.AspNetCore.App 6.0.0 en la versión "4.20.72" del paquete "Moq" al archivo <C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\obj\project.a...
sessions.json
info : Escribiendo el archivo de sesiones en el disco Ruta de acceso: C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj (en 3,23) .
SessionId: 0
info : Se ha restaurado C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests>
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests>
```

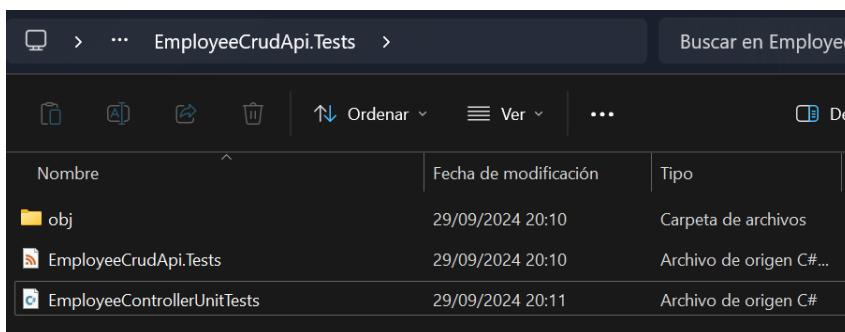
```
C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet add package Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Writing C:\Users\Usuario\AppData\Local\Temp\pplojoklu.tmp
info : La validación de la cadena de certificados X.509 utilizará el almacén de confianza predeterminado seleccionado por .NET para la firma de código.
info : La validación de la cadena de certificados X.509 utilizará el almacén de confianza predeterminado seleccionado por .NET para la marca de tiempo.
info : Agregando paquete 'Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory' al proyecto C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests.csproj".
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index.json?r=823
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v0.1-alpha.1.1.3.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v0.1-alpha.1.1.3.json?r=686
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v3.1.6.0.0-previous.7.21378.4.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v3.1.6.0.0-previous.7.21378.4.json?r=688
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v6.0.0-rc.1.21452.18/7.0.26.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration-gr-sever/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v6.0.0-rc.1.21452.18/7.0.26.json?r=682
info : Restaurando paquetes para C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests.csproj...
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index.json?r=732
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/index/v8.0.8.nupkg
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.inmemory.8.0.8.nupkg?r=17ms
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/index.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.inmemory.8.0.8.nupkg?r=17ms
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/index.json
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore/inmemory/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.inmemory.8.0.8.nupkg?r=18ms
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.abstractions/index.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.abstractions/index.json?r=18ms
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.abstractions/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.abstractions.8.0.8.nupkg
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.abstractions/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.abstractions.8.0.8.nupkg?r=18ms
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.analyzers/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.analyzers.8.0.8.nupkg?r=63ms
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.abstractions/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.abstractions.8.0.8.nupkg?r=63ms
info : GET https://api.nuget.org/v3/flattontainer/microsoft.entityframeworkcore.analyzers/v8.0.8/microsoft.entityframeworkcore.analyzers.8.0.8.nupkg?r=63ms
info : Si ha instalado Microsoft.EntityFrameworkCore.Analyzers 8.0.8 con el hash de contenido 94WqKzJslfLc211fFZD8R0BmP9vsv9LsR0Nw17g1Q9LWn48sfad/7d5hSk4M0Q1SltV0w9X9ms
info : Se ha instalado Microsoft.EntityFrameworkCore.Analyzers 8.0.8 de https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\Usuario\.nuget\packages\microsoft.entityframeworkcore.abstractions\8.0.8 con el hash de contenido 94WqKzJslfLc211fFZD8R0BmP9vsv9LsR0Nw17g1Q9LWn48sfad/7d5hSk4M0Q1SltV0w9X9ms
info : Se ha instalado Microsoft.EntityFrameworkCore.Analyzers 8.0.8 de https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\Usuario\.nuget\packages\microsoft.entityframeworkcore.inmemory\8.0.8 con el hash de contenido B4r75GMPhJuIIdo74dhWGFVX7V1xTay193fT4c24z2C9yfHkYUu8B00XtC88B0DStgnXkjeuWtq
info : Si ha instalado Microsoft.EntityFrameworkCore.Analyzers 8.0.8 de https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\Usuario\.nuget\packages\microsoft.entityframeworkcore.abstractions\8.0.8 con el hash de contenido iKkrjzfbWbiUx7Or808BPMJtJeu150eSm7cLdwsyed+1u0jCusLwvEuyQD0B0EGqPAZrtw
info : GET https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/index.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/base.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/2024.09.26.23.39.34/vulnerability.base.json
info : CACHE https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/2024.09.26.23.39.19.35/vulnerability.update.json
info : El paquete 'Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory' es compatible con todos los marcos de trabajo especificados del proyecto C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests.csproj".
info : Se agregó PackageReference para la versión "8.0.8" del paquete 'Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory' al archivo C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests.csproj".
info : Generación de archivo MSBuild C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\obj\EmployeeCrudApi.Tests.csproj.nupkg.g.props
info : Generación de archivo MSBuild C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests.csproj.nupkg.g.targets
info : Escribiendo el archivo de recursos en el disco. Ruta de acceso: C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\obj\project.assets.json
info : Se ha restaurado C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj (en 1,94 s).
PS C:\Users\Usuario\Universidad\V4\Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests>
```

C. Editar archivo UnitTest1.cs reemplazando su contenido por

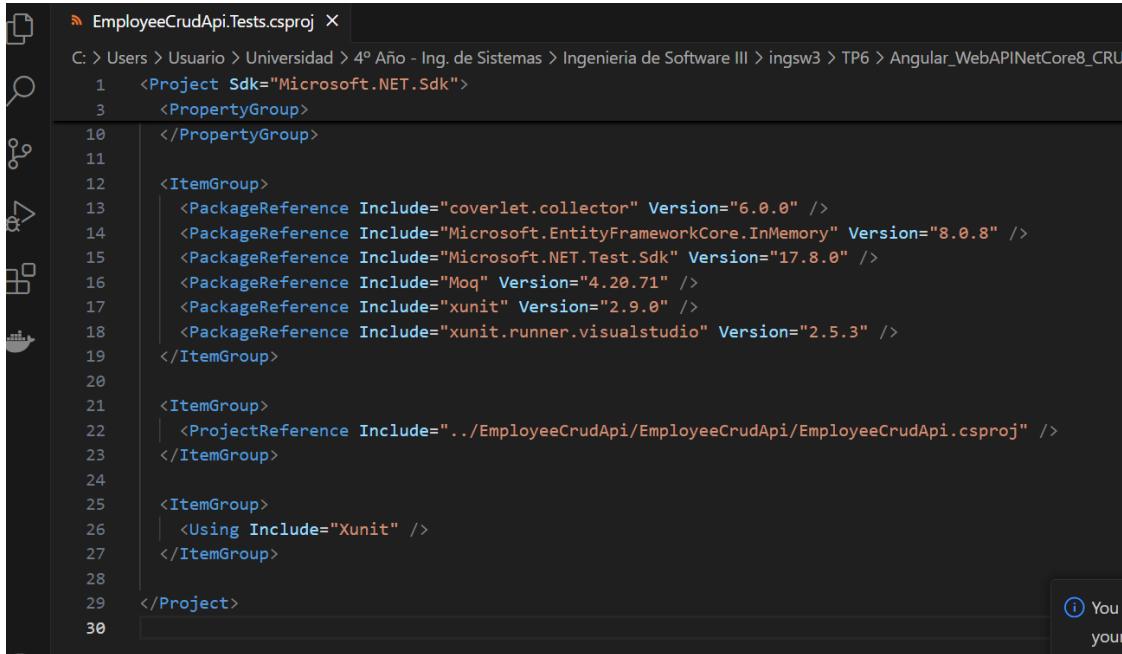
```
 1  using EmployeeCrudApi.Controllers;
 2  using EmployeeCrudApi.Data;
 3  using EmployeeCrudApi.Models;
 4  using Microsoft.EntityFrameworkCore;
 5  using System;
 6  using System.Collections.Generic;
 7  using System.Threading.Tasks;
 8  using Xunit;
 9
10 namespace EmployeeCrudApi.Tests
11 {
12     public class EmployeeControllerTests
13     {
14         private ApplicationDbContext GetInMemoryDbContext()
15         {
16             var options = new DbContextOptionsBuilder<ApplicationDbContext>()
17                 .UseInMemoryDatabase(databaseName: Guid.NewGuid().ToString()) // Crear una nueva base de datos en memoria para cada prueba
18                 .Options;
19
20             return new ApplicationDbContext(options);
21         }
22
23         [Fact]
24         public async Task GetAll_ReturnsListOfEmployees()
25         {
26             // Arrange
27             var context = GetInMemoryDbContext();
28             context.Employees.AddRange(
```

D. Renombrar archivo UnitTest1.cs por EmployeeControllerUnitTests.cs

```
mv UnitTest1.cs EmployeeControllerUnitTests.cs
```



E. Editar el archivo EmployeeCrudApi.Tests/EmployeeCrudApi.Tests.csproj para agregar una referencia a nuestro proyecto de EmployeeCrudApi reemplazando su contenido por



```
<Project Sdk="Microsoft.NET.Sdk">
  <PropertyGroup>
    </PropertyGroup>
    <ItemGroup>
      <PackageReference Include="coverlet.collector" Version="6.0.0" />
      <PackageReference Include="Microsoft.EntityFrameworkCore.InMemory" Version="8.0.8" />
      <PackageReference Include="Microsoft.NET.Test.Sdk" Version="17.8.0" />
      <PackageReference Include="Moq" Version="4.20.71" />
      <PackageReference Include="xunit" Version="2.9.0" />
      <PackageReference Include="xunit.runner.visualstudio" Version="2.5.3" />
    </ItemGroup>
    <ItemGroup>
      <ProjectReference Include="..\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi.csproj" />
    </ItemGroup>
    <ItemGroup>
      <Using Include="Xunit" />
    </ItemGroup>
  </Project>
```

F. Ejecutar los siguientes comandos para ejecutar nuestras pruebas

G. Verificar que se hayan ejecutado correctamente las pruebas

dotnet build

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet build
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Se ha restaurado C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj (en 1,47 s).
1 de 2 proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll

Compilación correcta.
  0 Advertencia(s)
  0 Errores

Tiempo transcurrido 00:00:06.88
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> |
```

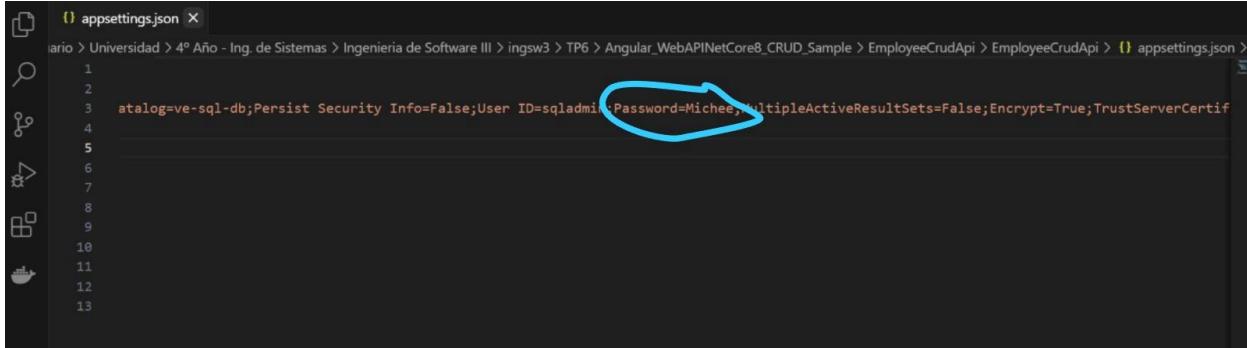
dotnet test

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet test
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Todos los proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll
Serie de pruebas para C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll (.NETCoreApp,Version=v8.0)
Versión 17.11.0 (x64) de VSTest

Iniciando la ejecución de pruebas, espere...
1 archivos de prueba en total coincidieron con el patrón especificado.

Correctas! - Con error: 0, Superado: 5, Omítido: 0, Total: 5, Duración: 109 ms - EmployeeCrudApi.Tests.dll (net8.0)
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> |
```

I. Modificar la cadena de conexión en el archivo appsettings.json para que use un usuario o password incorrecto y recompilar el proyecto EmployeeCrudApi



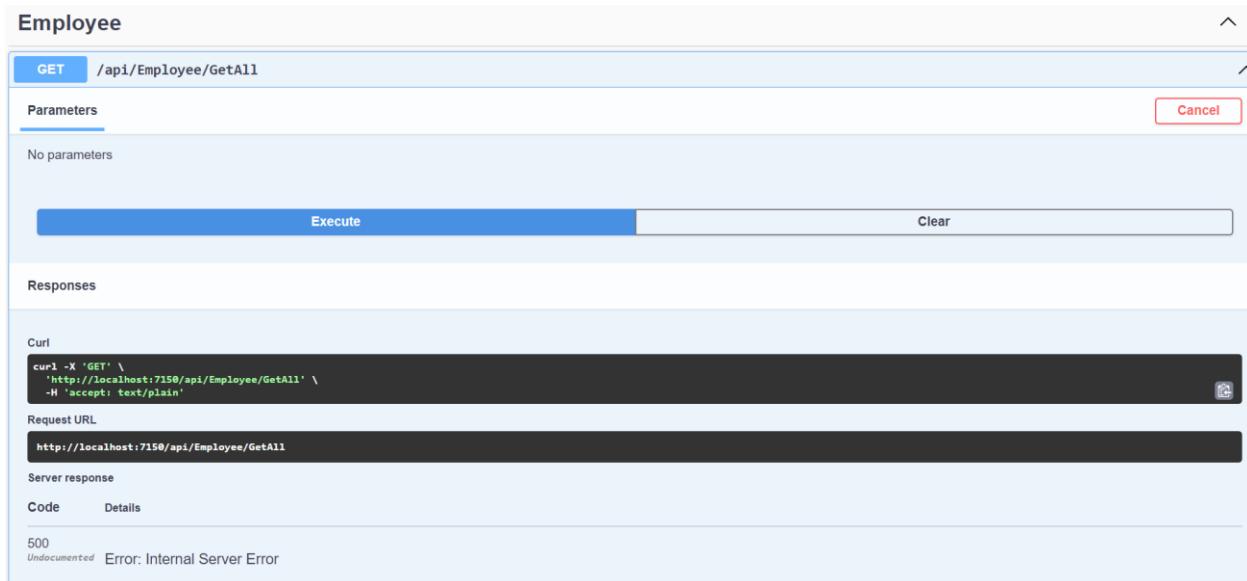
```
1
2
3  catalog=ve-sql-db;Persist Security Info=False;User ID=sqldmi;Password=Michhee;MultipleActiveResultSets=False;Encrypt=True;TrustServerCertif
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
```

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet build
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Todos los proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll

Compilación correcta.
0 Advertencia(s)
0 Errores

Tiempo transcurrido 00:00:02.22
```

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi> dotnet run --urls "http://localhost:7150"
Compilando...
fail: Microsoft.Extensions.Hosting.Internal.Host[11]
      Hosting failed to start
      System.IO.IOException: Failed to bind to address http://127.0.0.1:7150: address already in use.
      ---> Microsoft.AspNetCore.Connections.AddressInUseException: Solo se permite un uso de cada dirección de socket (protocolo/dirección de red/puerto)
      ---> System.Net.Sockets.SocketException (10048): Solo se permite un uso de cada dirección de socket (protocolo/dirección de red/puerto)
          at System.Net.Sockets.Socket.UpdateStatusAfterSocketErrorAndThrowException(SocketError error, Boolean disconnectOnFailure, String callerName)
          at System.Net.Sockets.Socket.DoBind(EndPoint endPointSnapshot, SocketAddress socketAddress)
          at System.Net.Sockets.Socket.Bind(EndPoint localEP)
          at Microsoft.AspNetCore.Server.Kestrel.Transport.Sockets.SocketTransportOptions.CreateDefaultBoundListenSocket(EndPoint endpoint)
```



Employee

GET /api/Employee/GetAll

Parameters

No parameters

Responses

Curl

```
curl -X 'GET' \
'http://localhost:7150/api/Employee/GetAll' \
-H 'accept: text/plain'
```

Request URL

```
http://localhost:7150/api/Employee/GetAll
```

Server response

Code Details

500 Undocumented Error: Internal Server Error

500
Undocumented Error: Internal Server Error

Response body

```
Microsoft.Data.SqlClient.SqlException (0x80131904): Login failed for user 'sqladmin'.
   at Microsoft.Data.SqlClient.SqlInternalConnection.OnError(SqlException exception, Boolean breakConnection, Action`1 wrapCloseInAction)
   at Microsoft.Data.SqlClient.TdsParser.ThrowExceptionAndWarning(TdsParserStateObject stateObj, Boolean callerHasConnectionLock, Boolean asyncClose)
   at Microsoft.Data.SqlClient.TdsParser.TryRun(RunBehavior runBehavior, SqlCommand cmdHandler, SqlDataReader dataStream, BulkCopySimpleResultSet bulkCopyHandler, TdsParserStateObject stateObj, Boolean& dataReady)
   at Microsoft.Data.SqlClient.TdsParser.Run(RunBehavior runBehavior, SqlCommand cmdHandler, SqlDataReader dataStream, BulkCopySimpleResultSet bulkCopyHandler, TdsParserStateObject stateObj)
   at Microsoft.Data.SqlClient.SqlInternalConnectionTds.CompleteLogin(Boolean enlistOK)
   at Microsoft.Data.SqlClient.SqlInternalConnectionTds.AttemptToConnect(ServerInfo serverInfo, String newPassword, SecureString newSecurePassword, Boolean ignoreSniOpenTimeout, TimeoutTimer timeout, Boolean withFailover)
   at Microsoft.Data.SqlClient.SqlInternalConnectionTds.LoginNoFailover(ServerInfo serverInfo, String newPassword, SecureString newSecurePassword, Boolean redirectedUserInstance, SqlConnectionString connectionOptions, SqlCredential credential, TimeoutTimer timeout)
   at Microsoft.Data.SqlClient.SqlInternalConnectionTds.OpenLoginEnlist(TimeoutTimer timeout, SqlConnectionString connectionOptions, SqlCredential credential, String newPassword, SecureString newSecurePassword, Boolean redirectedUserInstance, SqlConnectionString userConnectionOptions, SessionData reconnectSessionData, Boolean applyTransientFaultHandling, String accessToken, DbConnectionPool pool)
   at Microsoft.Data.SqlClient.SqlConnectionFactory.CreateConnection(DbConnectionOptions options, DbConnectionPoolKey poolKey, Object poolGroupProviderInfo, DbConnectionPool pool, DbConnection owningConnection, DbConnectionOptions userOptions)
   at Microsoft.Data.ProviderBase.DbConnectionFactory.CreatePooledConnection(DbConnectionPool pool, DbConnection owningObject, DbConnectionOptions options, DbConnectionPoolKey poolKey, DbConnectionOptions userOptions)
   at Microsoft.Data.ProviderBase.DbConnectionPool.CreateObject(DbConnection owningObject, DbConnectionOptions userOptions, DbConnectionInternal oldConnection)
   at Microsoft.Data.ProviderBase.DbConnectionPool.UserCreateRequest(DbConnection owningObject, DbConnectionOptions userOptions, DbConnectionInternal oldConnection)
   at Microsoft.Data.ProviderBase.DbConnectionPool.TryGetConnection(DbConnection owningObject, UInt32 waitForMultipleObjectsTimeout, Boolean allowCreate, Boolean onlyOneCheckConnection, DbConnectionOptions userOptions, DbConnectionInternal connection)
   at Microsoft.Data.ProviderBase.DbConnectionFactory.TryGetConnection(DbConnection owningConnection, UInt32 waitForMultipleObjectsTimeout, Boolean allowCreate, Boolean onlyOneCheckConnection, DbConnectionOptions userOptions, DbConnectionInternal connection)
   at Microsoft.Data.ProviderBase.DbConnectionPool.WaitForPendingOpen()
--- End of stack trace from previous location ---
   at Microsoft.EntityFrameworkCore.Storage.RelationalConnection.OpenInternalAsync(Boolean errorsExpected, CancellationToken cancellationToken)
```

Download

Response headers

```
content-type: text/plain; charset=utf-8
date: Sun, 29 Sep 2024 23:26:39 GMT
server: Kestrel
transfer-encoding: chunked
```

Responses

K. En la carpeta de nuestro proyecto EmployeeCrudApi.Tests volver a correr las pruebas

```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet build
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Todos los proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll

Compilación correcta.
  0 Advertencia(s)
  0 Errores

Tiempo transcurrido 00:00:02.07
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet test
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Todos los proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll
Serie de pruebas para C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll (.NETCoreApp,Version=v8.0)
Versión 17.11.0 (x64) de VSTest

Iniciando la ejecución de pruebas, espere...
1 archivos de prueba en total coincidieron con el patrón especificado.

Correctas! - Con error:  0, Superado:  5, Omítido:  0, Total:  5, Duración: 112 ms - EmployeeCrudApi.Tests.dll (net8.0)
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> |
```

M. Modificar la cadena de conexión en el archivo appsettings.json para que use el usuario y password correcto y recompilar el proyecto EmployeeCrudApi

dotnet build

dotnet run --urls <http://localhost:7150>

N. Verificar que nuestro proyecto vuelve a tener acceso a la BD navegando a <http://localhost:7150/swagger/index.html> y probando uno de los controladores:

Request URL
<http://localhost:7150/api/Employee/GetAll>

Server response

Code	Details
200	Response body <pre>[{ "id": 1, "name": "Juan Perez", "createdDate": "2024-09-05T00:00:00" }, { "id": 2, "name": "Carla Ruiz", "createdDate": "2024-09-05T22:47:44Z" }, { "id": 3, "name": "Carlos Gomez", "createdDate": "2024-09-06T09:16:50.070943" }, { "id": 4, "name": "Joaquin Zarate", "createdDate": "2024-09-06T09:19:37.898716" }, { "id": 5, "name": "Luis Rodriguez", "createdDate": "2024-09-06T09:23:31.324434" }]</pre> <p>Copy Download</p>

Response headers

4.4 Creamos pruebas unitarias para nuestro front de Angular:

A. Nos posicionamos en nuestro proyecto de front, en el directorio EmployeeCrudAngular/src/app

Pwd

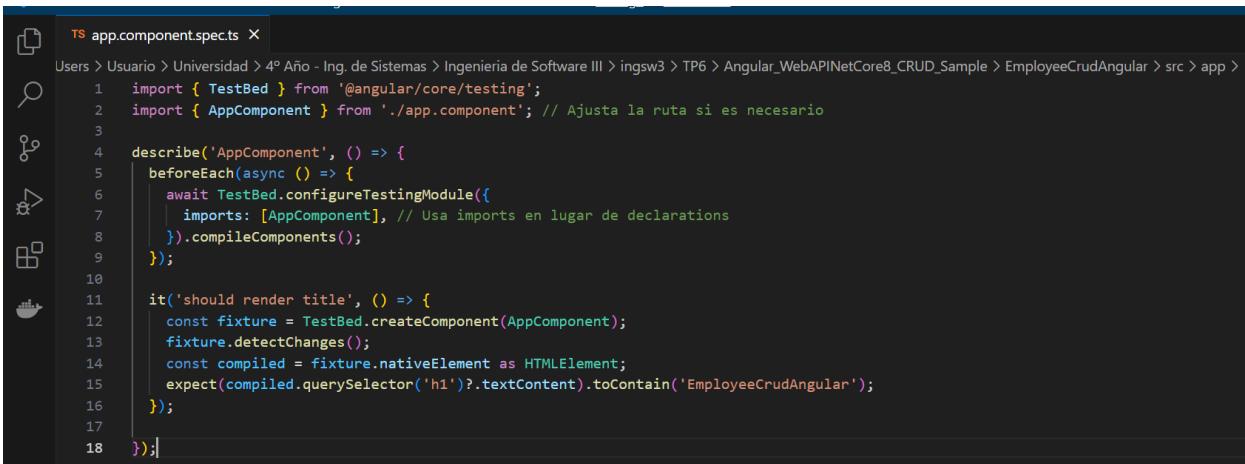
```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular\src\app> pwd
Path
-----
C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCor...
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular\src\app> ls

Directorio: C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular\src\app

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -----        -----
d----

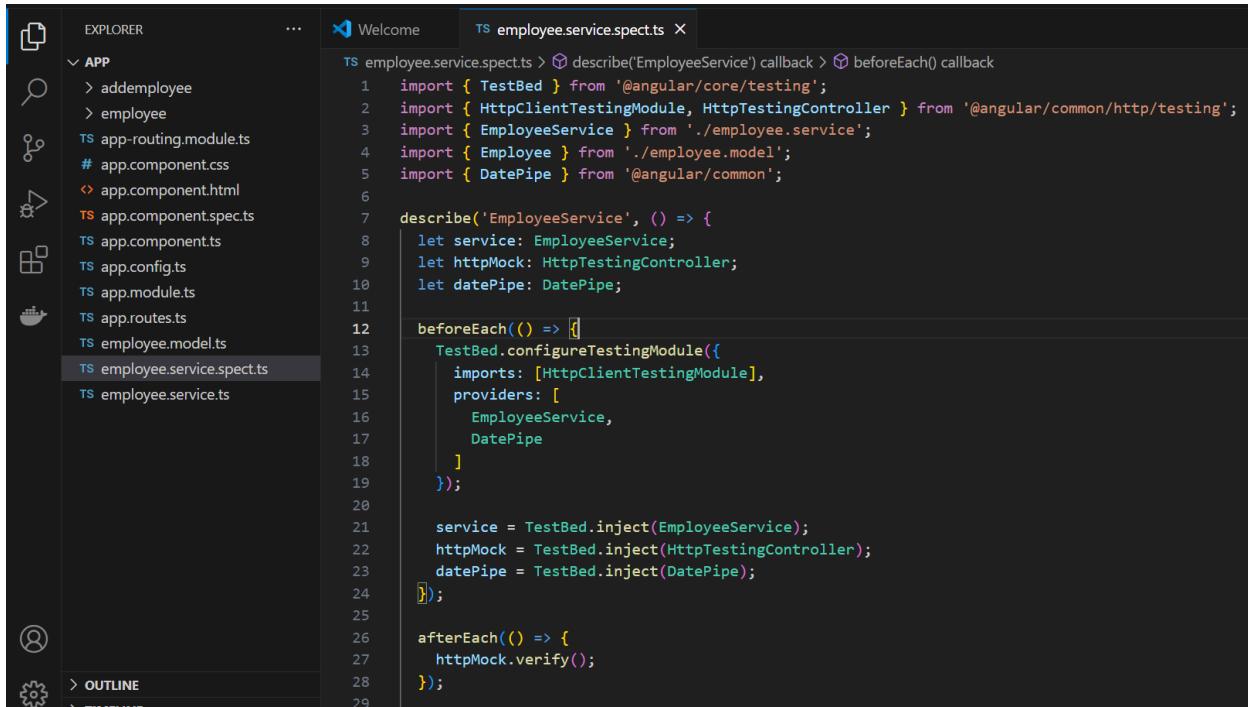
```

B. Editamos el archivo app.component.spec.ts reemplazando su contenido por:



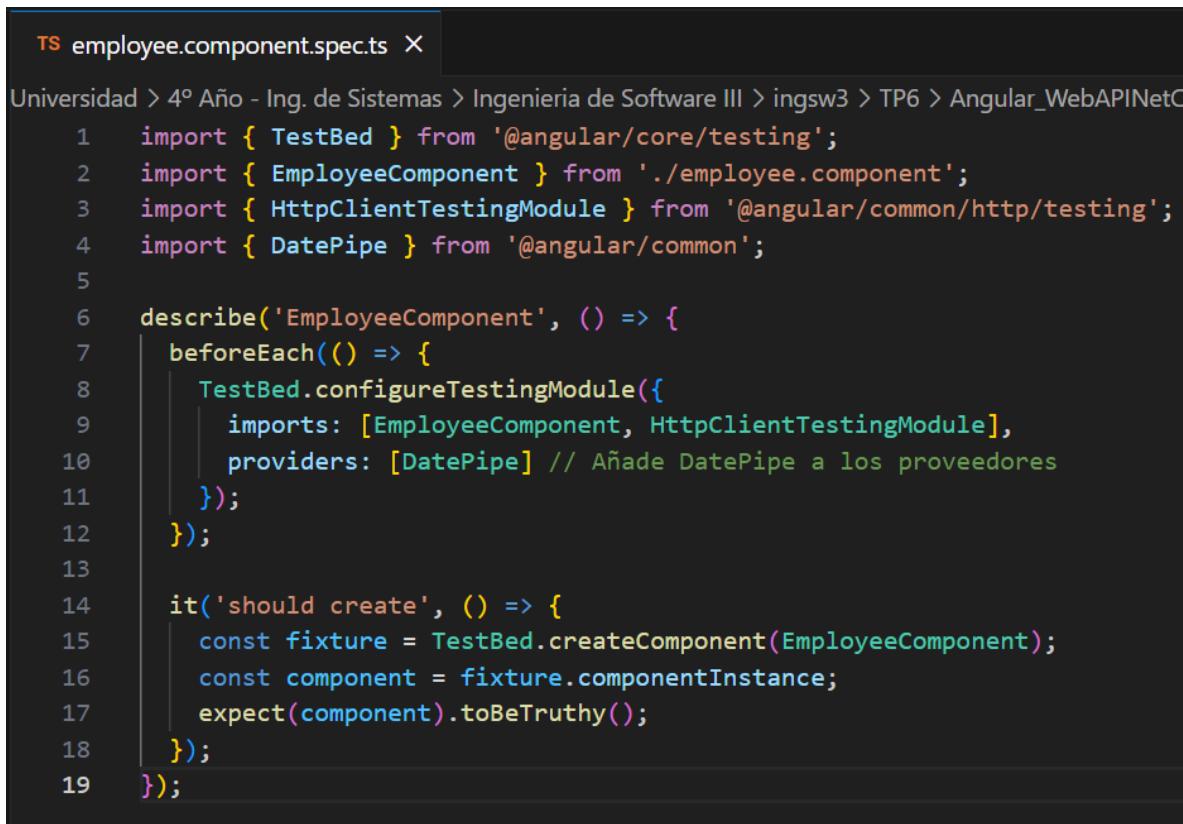
```
TS app.component.spec.ts ×
Users > Usuario > Universidad > 4º Año - Ing. de Sistemas > Ingenieria de Software III > ingsw3 > TP6 > Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample > EmployeeCrudAngular > src > app > app.component.spec.ts
1 import { TestBed } from '@angular/core/testing';
2 import { AppComponent } from './app.component'; // Ajusta la ruta si es necesario
3
4 describe('AppComponent', () => {
5   beforeEach(async () => {
6     await TestBed.configureTestingModule({
7       imports: [AppComponent], // Usa imports en lugar de declarations
8     }).compileComponents();
9   });
10
11   it('should render title', () => {
12     const fixture = TestBed.createComponent(AppComponent);
13     fixture.detectChanges();
14     const compiled = fixture.nativeElement as HTMLElement;
15     expect(compiled.querySelector('h1')?.textContent).toContain('EmployeeCrudAngular');
16   });
17
18});
```

C. Creamos el archivo employee.service.spec.ts reemplazando su contenido por:



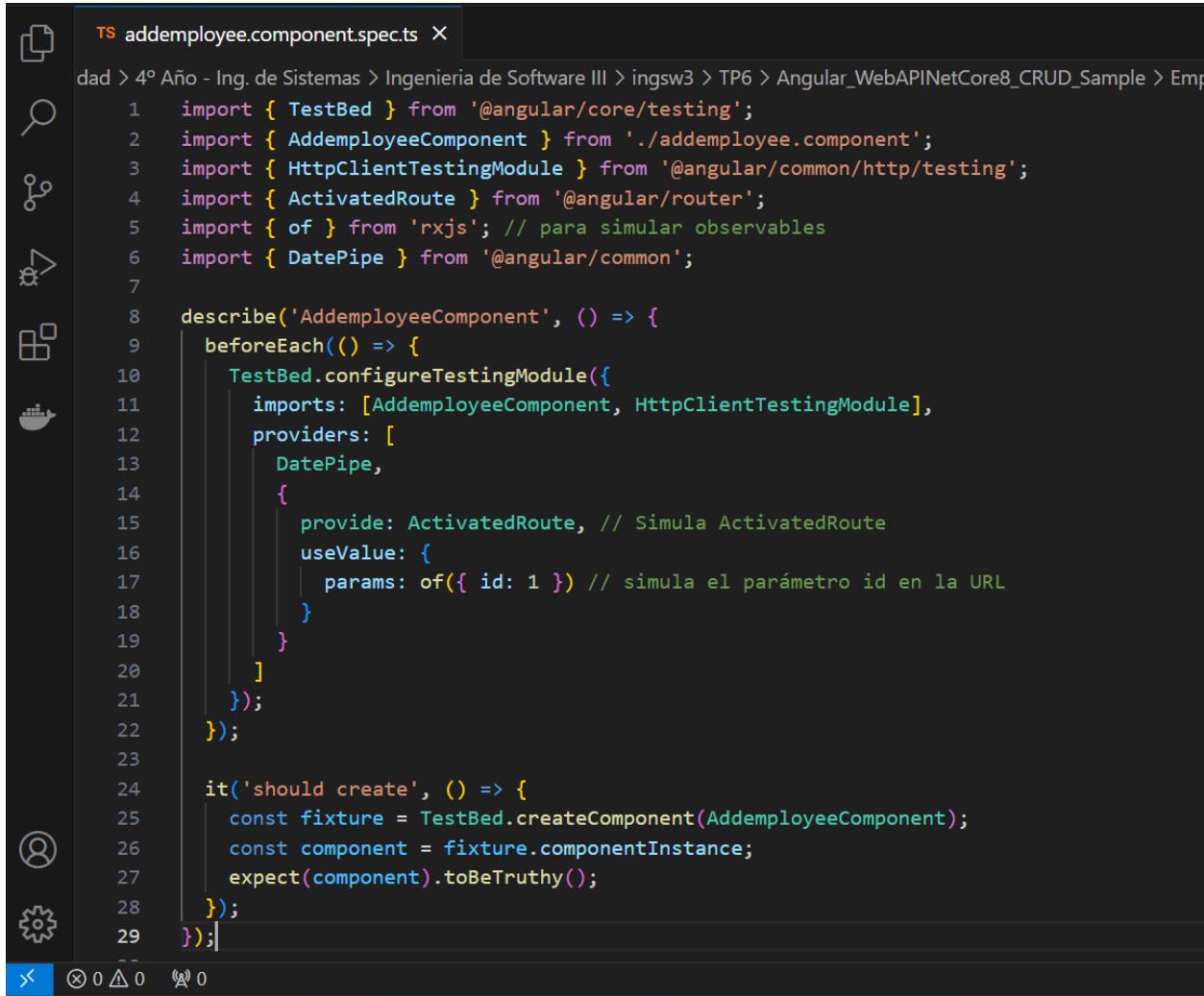
```
TS employee.service.spec.ts x
1 import { TestBed } from '@angular/core/testing';
2 import { HttpClientTestingModule, HttpTestingController } from '@angular/common/http/testing';
3 import { EmployeeService } from './employee.service';
4 import { Employee } from './employee.model';
5 import { DatePipe } from '@angular/common';
6
7 describe('EmployeeService', () => {
8   let service: EmployeeService;
9   let httpMock: HttpTestingController;
10  let datePipe: DatePipe;
11
12  beforeEach(() => {
13    TestBed.configureTestingModule({
14      imports: [HttpClientTestingModule],
15      providers: [
16        EmployeeService,
17        DatePipe
18      ]
19    });
20
21    service = TestBed.inject(EmployeeService);
22    httpMock = TestBed.inject(HttpTestingController);
23    datePipe = TestBed.inject(DatePipe);
24  });
25
26  afterEach(() => {
27    httpMock.verify();
28  });
29
```

D. Editamos el archivo employee.component.spec.ts ubicado en la carpeta **employee** reemplazando su contenido por:



```
TS employee.component.spec.ts x
Universidad > 4º Año - Ing. de Sistemas > Ingeniería de Software III > ingsw3 > TP6 > Angular_WebAPINetC
1 import { TestBed } from '@angular/core/testing';
2 import { EmployeeComponent } from './employee.component';
3 import { HttpClientTestingModule } from '@angular/common/http/testing';
4 import { DatePipe } from '@angular/common';
5
6 describe('EmployeeComponent', () => {
7   beforeEach(() => {
8     TestBed.configureTestingModule({
9       imports: [EmployeeComponent, HttpClientTestingModule],
10      providers: [DatePipe] // Añade DatePipe a los proveedores
11    });
12  });
13
14  it('should create', () => {
15    const fixture = TestBed.createComponent(EmployeeComponent);
16    const component = fixture.componentInstance;
17    expect(component).toBeTruthy();
18  });
19});
```

E. Editamos el archivo addemployee.component.spec.ts ubicado en la carpeta **addemployee** reemplazando su contenido por:

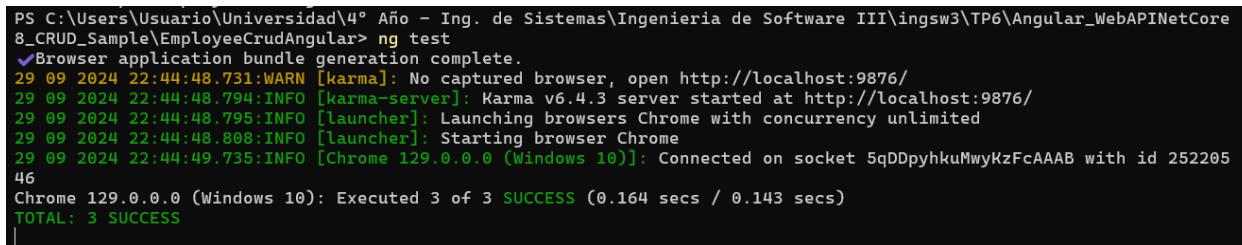


```
TS addemployee.component.spec.ts ×
dad > 4º Año - Ing. de Sistemas > Ingeniería de Software III > ingsw3 > TP6 > Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample > Emp
1 import { TestBed } from '@angular/core/testing';
2 import { AddemployeeComponent } from './addemployee.component';
3 import { HttpClientTestingModule } from '@angular/common/http/testing';
4 import { ActivatedRoute } from '@angular/router';
5 import { of } from 'rxjs'; // para simular observables
6 import { DatePipe } from '@angular/common';
7
8 describe('AddemployeeComponent', () => {
9   beforeEach(() => {
10     TestBed.configureTestingModule([
11       imports: [AddemployeeComponent, HttpClientTestingModule],
12       providers: [
13         DatePipe,
14         {
15           provide: ActivatedRoute, // Simula ActivatedRoute
16           useValue: {
17             params: of({ id: 1 }) // simula el parámetro id en la URL
18           }
19         }
20       ]
21     });
22   });
23
24   it('should create', () => {
25     const fixture = TestBed.createComponent(AddemployeeComponent);
26     const component = fixture.componentInstance;
27     expect(component).toBeTruthy();
28   });
29});|
```

F. En el directorio raíz de nuestro proyecto EmployeeCrudAngular ejecutamos el comando:

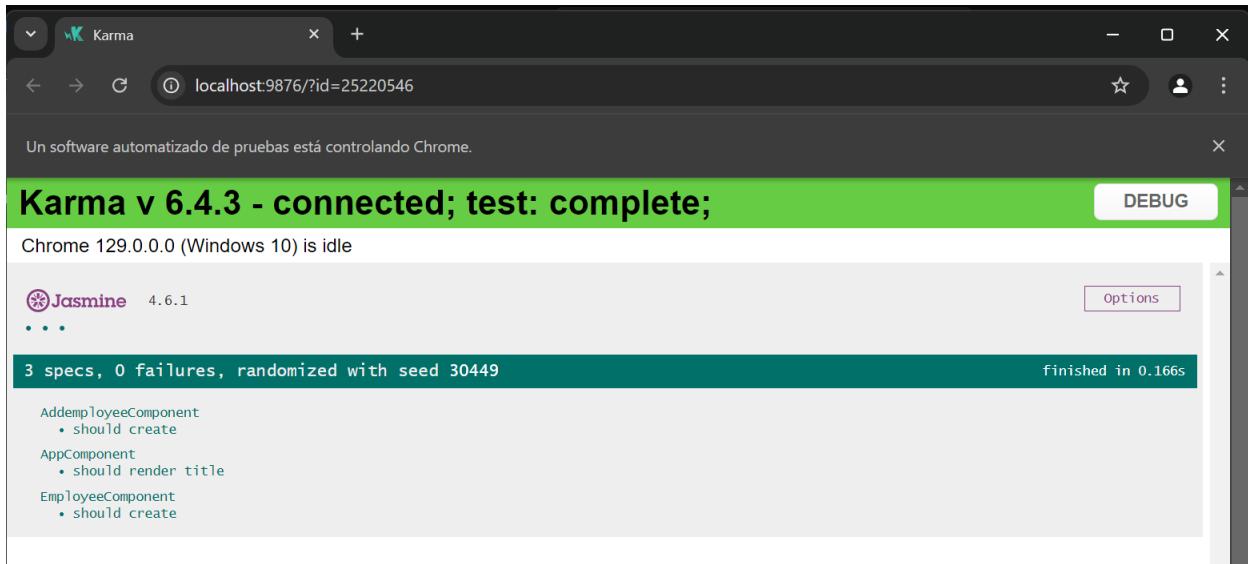
ng test

H. Vemos que los tests se ejecutaron correctamente:



```
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore
8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> ng test
✔ Browser application bundle generation complete.
29 09 2024 22:44:48.731:WARN [karma]: No captured browser, open http://localhost:9876/
29 09 2024 22:44:48.794:INFO [karma-server]: Karma v6.4.3 server started at http://localhost:9876/
29 09 2024 22:44:48.795:INFO [launcher]: Launching browsers Chrome with concurrency unlimited
29 09 2024 22:44:48.808:INFO [launcher]: Starting browser Chrome
29 09 2024 22:44:49.735:INFO [Chrome 129.0.0.0 (Windows 10)]: Connected on socket 5qDDpyhkuMwyKzFcAAAB with id 252205
46
Chrome 129.0.0.0 (Windows 10): Executed 3 of 3 SUCCESS (0.164 secs / 0.143 secs)
TOTAL: 3 SUCCESS
|
```

G. Vemos que se abre una ventana de Karma con Jasmine en la que nos indica que los tests se ejecutaron correctamente



I. Verificamos que no esté corriendo nuestra API navegando a <http://localhost:7150/swagger/index.html> y recibiendo esta salida:



No se puede acceder a este sitio web

La página **localhost** ha rechazado la conexión.

Prueba a:

- Comprobar la conexión
- Comprobar el proxy y el cortafuegos

ERR_CONNECTION_REFUSED

[Volver a cargar](#)

4.5 Agregamos generación de reporte XML de nuestras pruebas de front.

A. Instalamos dependencia karma-junit-reporter

npm install karma-junit-reporter --save-dev

```

PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> npm install karma-junit-reporter --save-dev
added 2 packages, and audited 937 packages in 7s

120 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details

11 vulnerabilities (7 moderate, 4 high)

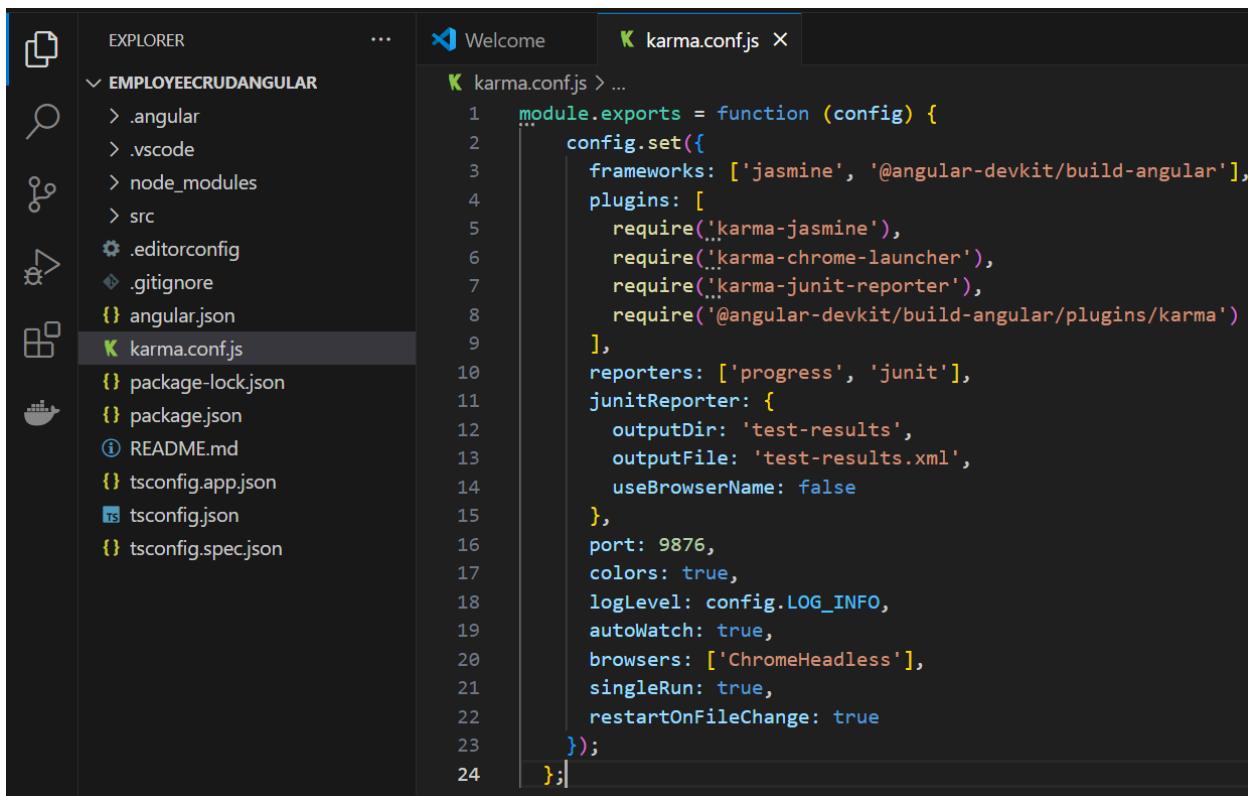
To address issues that do not require attention, run:
  npm audit fix

To address all issues (including breaking changes), run:
  npm audit fix --force

Run 'npm audit' for details.
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular>

```

B. En el directorio raíz de nuestro proyecto (al mismo nivel que el archivo angular.json) creamos un archivo karma.conf.js con el siguiente contenido



```

EXPLORER          ...          Welcome          karma.conf.js X
EMPLOYEECRUDANGULAR
  > .angular
  > .vscode
  > node_modules
  > src
    > .editorconfig
    > .gitignore
    { } angular.json
  > karma.conf.js
  { } package-lock.json
  { } package.json
  README.md
  { } tsconfig.app.json
  tsconfig.json
  { } tsconfig.spec.json

karma.conf.js > ...
1  module.exports = function (config) {
2    config.set({
3      frameworks: ['jasmine', '@angular-devkit/build-angular'],
4      plugins: [
5        require('karma-jasmine'),
6        require('karma-chrome-launcher'),
7        require('karma-junit-reporter'),
8        require('@angular-devkit/build-angular/plugins/karma')
9      ],
10     reporters: ['progress', 'junit'],
11     junitReporter: {
12       outputDir: 'test-results',
13       outputFile: 'test-results.xml',
14       useBrowserName: false
15     },
16     port: 9876,
17     colors: true,
18     LogLevel: config.LOG_INFO,
19     autoWatch: true,
20     browsers: ['ChromeHeadless'],
21     singleRun: true,
22     restartOnFileChange: true
23   });
24 };

```

C. Ejecutamos nuestros test de la siguiente manera:

```

PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> ng test --karma-config=karma.conf.js --watch=false --browsers ChromeHeadless
✓ Browser application bundle generation complete.
29 09 2024 23:01:38.026:INFO [karma-server]: Karma v6.4.3 server started at http://localhost:9876/
29 09 2024 23:01:38.045:INFO [launcher]: Launching browsers ChromeHeadless with concurrency unlimited
29 09 2024 23:01:38.070:INFO [launcher]: Starting browser ChromeHeadless
29 09 2024 23:01:38.611:INFO [Chrome Headless 129.0.0.0 (Windows 10)]: Connected on socket Xf0ae5QeX54kDAXVAAAB with id 36016127
Chrome Headless 129.0.0.0 (Windows 10): Executed 3 of 3 SUCCESS (0.105 secs / 0.104 secs)
TOTAL: 3 SUCCESS
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingenieria de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular>

```

D. Verificamos que se creó un archivo test-result.xml en el directorio test-results que está al mismo nivel que el directorio src

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
📁 .angular	29/09/2024 20:02	Carpeta de archivos	
📁 .vscode	29/09/2024 19:36	Carpeta de archivos	
📁 node_modules	29/09/2024 22:55	Carpeta de archivos	
📁 src	29/09/2024 19:36	Carpeta de archivos	
📁 test-results	29/09/2024 23:01	Carpeta de archivos	
⚙️ .editorconfig	29/09/2024 19:36	Archivo de origen Edi...	
⚙️ .gitignore	29/09/2024 19:36	Archivo de origen Git...	
📄 angular	29/09/2024 19:36	Archivo de origen JS...	
📄 karma.conf.js	29/09/2024 23:00	JSFile	
📄 package	29/09/2024 22:55	Archivo de origen JS...	
📄 package-lock	29/09/2024 22:55	Archivo de origen JS...	
📄 README	29/09/2024 19:36	Archivo de origen M...	
📄 tsconfig.app	29/09/2024 19:36	Archivo de origen JS...	

Nombre	Fecha de modificación	Tipo
📄 test-results.xml	29/09/2024 23:01	Archivo XML

4.6 Modificamos el código de nuestra API y creamos nuevas pruebas unitarias:

Pruebas elegidas:

Al agregar y al editar un empleado, controlar que el nombre del empleado no esté repetido.

La longitud máxima del nombre y apellido del empleado debe ser de 10 caracteres.

Validar que el nombre tenga un número mínimo de caracteres, por ejemplo, al menos dos caracteres para evitar entradas inválidas como "A".

Verificar que el nombre no contenga números, ya que no es común en los nombres de empleados.

Evitar que se ingresen caracteres repetidos de forma excesiva, como "Juuuuaannnn"

```
C# EmployeeController.cs X
suario > Universidad > 4º Año - Ing. de Sistemas > Ingeniería de Software III > ingsw3 > TP6 > Angu
1   using EmployeeCrudApi.Data;
2   using EmployeeCrudApi.Models;
3   using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
4   using Microsoft.EntityFrameworkCore;
5   using System;
6   using System.Collections.Generic;
7   using System.Linq;
8   using System.Text.RegularExpressions; // Importa Regex
9   using System.Threading.Tasks;
10
11  namespace EmployeeCrudApi.Controllers
12  {
13      [Route("api/[controller]/[action]")]
14      [ApiController]
15      public class EmployeeController : ControllerBase
16      {
17          private readonly ApplicationDbContext _context;
18
19          public EmployeeController(ApplicationDbContext context)
20          {
21              _context = context;
22          }
23
24          [HttpGet]
25          public async Task<List<Employee>> GetAll()
26          {
27              return await _context.Employees.ToListAsync();
28          }
29      }
}
```

```
using EmployeeCrudApi.Data;
using EmployeeCrudApi.Models;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using Microsoft.EntityFrameworkCore;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
```

```
using System.Text.RegularExpressions; // Importa Regex
using System.Threading.Tasks;

namespace EmployeeCrudApi.Controllers
{
    [Route("api/[controller]/[action]")]
    [ApiController]
    public class EmployeeController : ControllerBase
    {
        private readonly ApplicationDbContext _context;

        public EmployeeController(ApplicationDbContext context)
        {
            _context = context;
        }

        [HttpGet]
        public async Task<List<Employee>> GetAll()
        {
            return await _context.Employees.ToListAsync();
        }

        [HttpGet]
        public async Task<Employee> GetById(int id)
        {
            return await _context.Employees.FindAsync(id);
        }

        [HttpPut]

```

```
public async Task<IActionResult> Update([FromBody] Employee employee)
{
    var employeeToUpdate = await _context.Employees.FindAsync(employee.Id);
    if (employeeToUpdate == null)
    {
        return NotFound("Empleado no encontrado.");
    }

    employeeToUpdate.Name = employee.Name;
    // Otras actualizaciones...
    await _context.SaveChangesAsync();

    return Ok("Empleado actualizado exitosamente.");
}

[HttpDelete]
public async Task<IActionResult> Delete(int id)
{
    var employeeToDelete = await _context.Employees.FindAsync(id);
    if (employeeToDelete == null)
    {
        return NotFound("Empleado no encontrado.");
    }

    _context.Employees.Remove(employeeToDelete);
    await _context.SaveChangesAsync();

    return Ok("Empleado eliminado exitosamente.");
}
```

```
[HttpPost]

public async Task<IActionResult> Create([FromBody] Employee employee)
{
    // 1. Nombre del empleado no repetido
    if (await _context.Employees.AnyAsync(e => e.Name == employee.Name))
    {
        return BadRequest("El nombre del empleado ya está registrado.");
    }

    // 2. Longitud máxima del nombre y apellido (10 caracteres)
    if (employee.Name.Length > 10)
    {
        return BadRequest("El nombre no puede superar los 10 caracteres.");
    }

    // 3. Longitud mínima del nombre (2 caracteres)
    if (employee.Name.Length < 2)
    {
        return BadRequest("El nombre debe tener al menos 2 caracteres.");
    }

    // 4. Verificar que el nombre no contenga números
    if (Regex.IsMatch(employee.Name, @"\d"))
    {
        return BadRequest("El nombre no puede contener números.");
    }

    // 5. Evitar caracteres repetidos de forma excesiva
}
```

```

if (HasExcessiveRepeatingCharacters(employee.Name))
{
    return BadRequest("El nombre contiene caracteres repetidos de forma excesiva.");
}

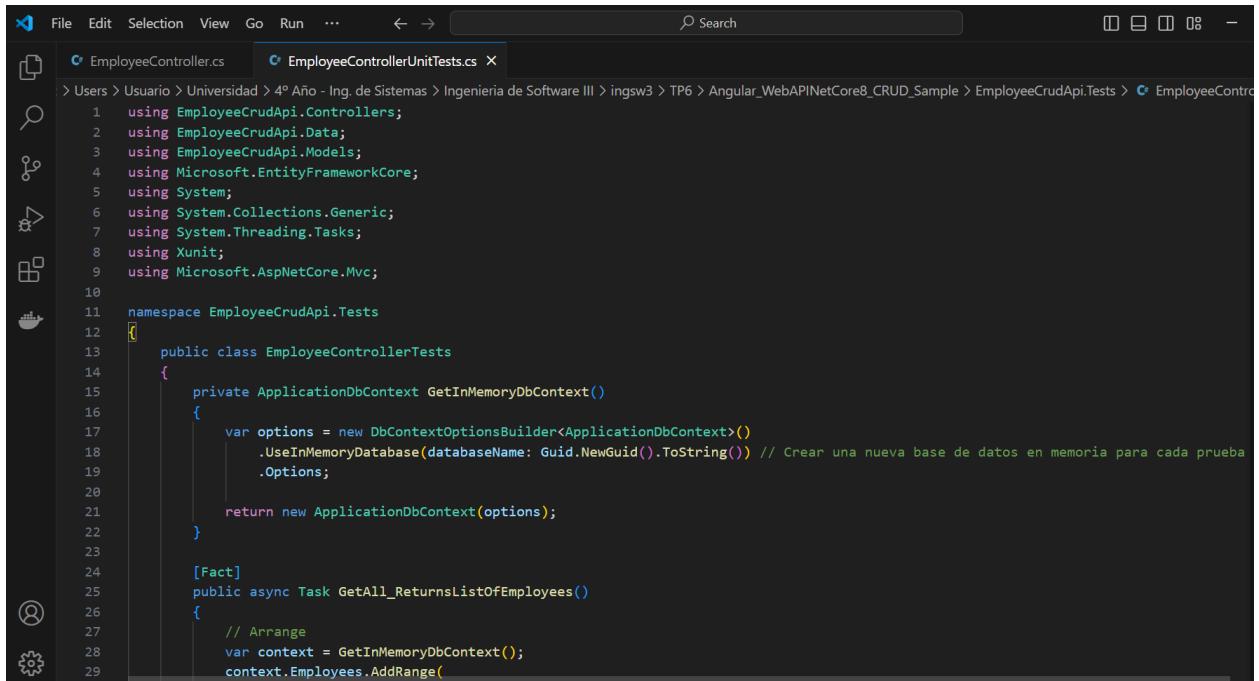
// Si todo está bien, agregar el empleado
employee.CreatedDate = DateTime.Now;
await _context.Employees.AddAsync(employee);
await _context.SaveChangesAsync();

return Ok("Empleado agregado exitosamente.");
}

private bool HasExcessiveRepeatingCharacters(string input)
{
    // Verifica si hay 3 o más caracteres consecutivos repetidos
    return Regex.IsMatch(input, @"(.)\1{2,}");
}
}
}

```

B. Crear las pruebas unitarias necesarias para validar las modificaciones realizadas en el Código



```
> Users > Usuario > Universidad > 4º Año - Ing. de Sistemas > Ingeniería de Software III > ingsw3 > TP6 > Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample > EmployeeCrudApi.Tests > EmployeeControllerUnitTests.cs
```

```
1  using EmployeeCrudApi.Controllers;
2  using EmployeeCrudApi.Data;
3  using EmployeeCrudApi.Models;
4  using Microsoft.EntityFrameworkCore;
5  using System;
6  using System.Collections.Generic;
7  using System.Threading.Tasks;
8  using Xunit;
9  using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
10
11 namespace EmployeeCrudApi.Tests
12 {
13     public class EmployeeControllerTests
14     {
15         private ApplicationDbContext GetInMemoryDbContext()
16         {
17             var options = new DbContextOptionsBuilder<ApplicationDbContext>()
18                 .UseInMemoryDatabase(databaseName: Guid.NewGuid().ToString()) // Crear una nueva base de datos en memoria para cada prueba
19                 .Options;
20
21             return new ApplicationDbContext(options);
22         }
23
24         [Fact]
25         public async Task GetAll_ReturnsListOfEmployees()
26         {
27             // Arrange
28             var context = GetInMemoryDbContext();
29             context.Employees.AddRange(new Employee { Name = "John Doe", Position = "Software Engineer" });
```

```
using EmployeeCrudApi.Controllers;
```

```
using EmployeeCrudApi.Data;
```

```
using EmployeeCrudApi.Models;
```

```
using Microsoft.EntityFrameworkCore;
```

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
using System.Threading.Tasks;
```

```
using Xunit;
```

```
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
```

```
namespace EmployeeCrudApi.Tests
```

```
{
```

```
    public class EmployeeControllerTests
```

```
{
```

```
    private ApplicationDbContext GetInMemoryDbContext()
```

```
{
```

```
    var options = new DbContextOptionsBuilder<ApplicationDbContext>()
```

```
.UseInMemoryDatabase(databaseName: Guid.NewGuid().ToString()) // Crear una nueva  
base de datos en memoria para cada prueba
```

```
.Options;
```

```
return new ApplicationDbContext(options);
```

```
}
```

```
[Fact]
```

```
public async Task GetAll_ReturnsListOfEmployees()
```

```
{
```

```
// Arrange
```

```
var context = GetInMemoryDbContext();
```

```
context.Employees.AddRange(
```

```
    new Employee { Id = 1, Name = "John Doe" },
```

```
    new Employee { Id = 2, Name = "Jane Doe" }
```

```
);
```

```
context.SaveChanges();
```

```
var controller = new EmployeeController(context);
```

```
// Act
```

```
var result = await controller.GetAll();
```

```
// Assert
```

```
Assert.Equal(2, result.Count);
```

```
Assert.Equal("John Doe", result[0].Name);
```

```
Assert.Equal("Jane Doe", result[1].Name);
```

```
}
```

[Fact]

```
public async Task GetById_ReturnsEmployeeById()

{
    // Arrange

    var context = GetInMemoryDbContext();
    context.Employees.Add(new Employee { Id = 1, Name = "John Doe" });
    context.SaveChanges();

    var controller = new EmployeeController(context);

    // Act

    var result = await controller.GetById(1);

    // Assert

    Assert.NotNull(result);
    Assert.Equal(1, result.Id);
    Assert.Equal("John Doe", result.Name);
}
```

[Fact]

```
public async Task Create_AddsEmployee()

{
    // Arrange

    var context = GetInMemoryDbContext();
    var controller = new EmployeeController(context);

    var newEmployee = new Employee { Id = 3, Name = "Ignacio" };

    // Act
```

```
await controller.Create(newEmployee);

// Assert

var employee = await context.Employees.FindAsync(3);

Assert.NotNull(employee);

Assert.Equal("Ignacio", employee.Name);

}
```

[Fact]

```
public async Task Update_UpdatesEmployee()

{

    // Arrange

    var context = GetInMemoryDbContext();

    var existingEmployee = new Employee { Id = 1, Name = "Old Name" };

    context.Employees.Add(existingEmployee);

    context.SaveChanges();


    var controller = new EmployeeController(context);

    var updatedEmployee = new Employee { Id = 1, Name = "Updated Name" };


    // Act

    await controller.Update(updatedEmployee);


    // Assert

    var employee = await context.Employees.FindAsync(1);

    Assert.NotNull(employee);

    Assert.Equal("Updated Name", employee.Name);

}
```

```
[Fact]

public async Task Delete_RemovesEmployee()

{

    // Arrange

    var context = GetInMemoryDbContext();

    var employeeToDelete = new Employee { Id = 1, Name = "John Doe" };

    context.Employees.Add(employeeToDelete);

    context.SaveChanges();


    var controller = new EmployeeController(context);

    // Act

    await controller.Delete(1);

    // Assert

    var employee = await context.Employees.FindAsync(1);

    Assert.Null(employee); // Verifica que el empleado fue eliminado

}

//Pruebas Unitarias de los 5 escenarios elegidos
```

```
[Fact]

public async Task AddEmployee_NameAlreadyExists_ReturnsBadRequest()

{

    // Arrange

    var context = GetInMemoryDbContext();

    var controller = new EmployeeController(context);
```

```
var employee1 = new Employee { Name = "Juan" };

var employee2 = new Employee { Name = "Juan" };

await controller.Create(employee1); // Agrega el primer empleado

// Act

var result = await controller.Create(employee2); // Intenta agregar el segundo con el mismo
nombre

// Assert

Assert.IsType<BadRequestObjectResult>(result);

var badRequestResult = result as BadRequestObjectResult;

Assert.Equal("El nombre del empleado ya está registrado.", badRequestResult.Value);

}
```

[Fact]

```
public async Task AddEmployee_NameTooLong_ReturnsBadRequest()
```

```
{
```

```
// Arrange

var context = GetInMemoryDbContext();

var controller = new EmployeeController(context);

var employee = new Employee { Name = "NombreLargo" };
```

```
// Act
```

```
var result = await controller.Create(employee);
```

```
// Assert
```

```
Assert.IsType<BadRequestObjectResult>(result);

var badRequestResult = result as BadRequestObjectResult;
```

```
        Assert.Equal("El nombre no puede superar los 10 caracteres.", badRequestResult.Value);
    }

}
```

[Fact]

```
public async Task AddEmployee_NameTooShort_ReturnsBadRequest()
```

```
{
```

// Arrange

```
var context = GetInMemoryDbContext();
```

```
var controller = new EmployeeController(context);
```

```
var employee = new Employee { Name = "A" };


```

// Act

```
var result = await controller.Create(employee);


```

// Assert

```
Assert.IsType<BadRequestObjectResult>(result);
```

```
var badRequestResult = result as BadRequestObjectResult;
```

```
Assert.Equal("El nombre debe tener al menos 2 caracteres.", badRequestResult.Value);
```

```
}
```

[Fact]

```
public async Task AddEmployee_NameContainsNumbers_ReturnsBadRequest()
```

```
{
```

// Arrange

```
var context = GetInMemoryDbContext();
```

```
var controller = new EmployeeController(context);
```

```
var employee = new Employee { Name = "Juan123" };


```

// Act

```
var result = await controller.Create(employee);

// Assert

Assert.IsType<BadRequestObjectResult>(result);

var badRequestResult = result as BadRequestObjectResult;

Assert.Equal("El nombre no puede contener números.", badRequestResult.Value);

}
```

[Fact]

```
public async Task AddEmployee_NameHasExcessiveRepeatingCharacters_ReturnsBadRequest()
```

```
{
```

```
// Arrange

var context = GetInMemoryDbContext();

var controller = new EmployeeController(context);

var employee = new Employee { Name = "Juuuannnn" };
```

```
// Act
```

```
var result = await controller.Create(employee);
```

```
// Assert
```

```
Assert.IsType<BadRequestObjectResult>(result);

var badRequestResult = result as BadRequestObjectResult;

Assert.Equal("El nombre contiene caracteres repetidos de forma excesiva.",

badRequestResult.Value);
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```

_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj (en 3,26 s).
1 de 2 proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeControllerUnitTests.cs(144,64): warning CS8602: Desreferencia de una referencia posiblemente NULL. [C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj]
C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeControllerUnitTests.cs(161,67): warning CS8602: Desreferencia de una referencia posiblemente NULL. [C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj]
C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeControllerUnitTests.cs(178,65): warning CS8602: Desreferencia de una referencia posiblemente NULL. [C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj]
C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeControllerUnitTests.cs(195,58): warning CS8602: Desreferencia de una referencia posiblemente NULL. [C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj]
C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeControllerUnitTests.cs(212,80): warning CS8602: Desreferencia de una referencia posiblemente NULL. [C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj]
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll
Serie de pruebas para C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll (.NETCoreApp,Version=v8.0)
Versión 17.11.0 (x64) de VSTest

Iniciando la ejecución de pruebas, espere...
1 archivos de prueba en total coincidieron con el patrón especificado.

Correctas! - Con error:    0, Superado:   10, Omitido:    0, Total:   10, Duración: 234 ms - EmployeeCrudApi.Tests.dll (net8.0)
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests>
```

```

Serie de pruebas para C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll (.NETCoreApp,Version=v8.0)
Versión 17.11.0 (x64) de VSTest

Iniciando la ejecución de pruebas, espere...
1 archivos de prueba en total coincidieron con el patrón especificado.

Correctas! - Con error:    0, Superado:   10, Omitido:    0, Total:   10, Duración: 234 ms - EmployeeCrudApi.Tests.dll (net8.0)
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample> e\EmployeeCrudApi.Tests>
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet build
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Todos los proyectos están actualizados para la restauración.
EmployeeCrudApi -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi\EmployeeCrudApi\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.dll
EmployeeCrudApi.Tests -> C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\bin\Debug\net8.0\EmployeeCrudApi.Tests.dll

Compilación correcta.
  0 Advertencia(s)
  0 Errores

Tiempo transcurrido 00:00:02.88
```

4.7 Modificamos el código de nuestro Front y creamos nuevas pruebas unitarias:

```

PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> npm install ngx-toastr
added 1 package, and audited 938 packages in 8s

120 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details

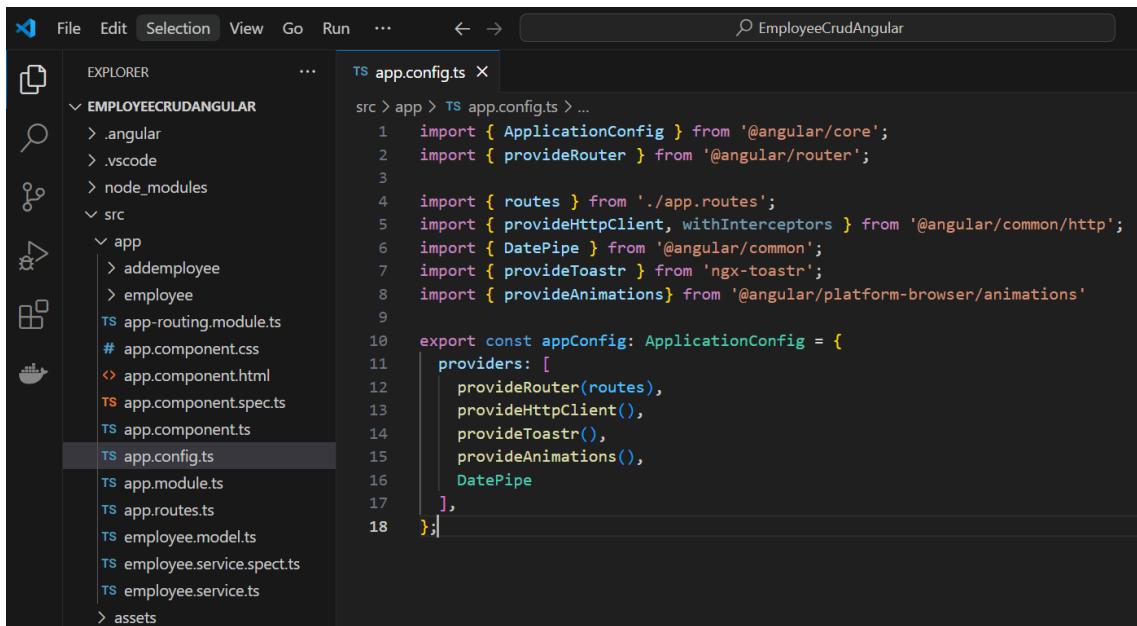
11 vulnerabilities (7 moderate, 4 high)

To address issues that do not require attention, run:
  npm audit fix

To address all issues (including breaking changes), run:
  npm audit fix --force

Run 'npm audit' for details.
```

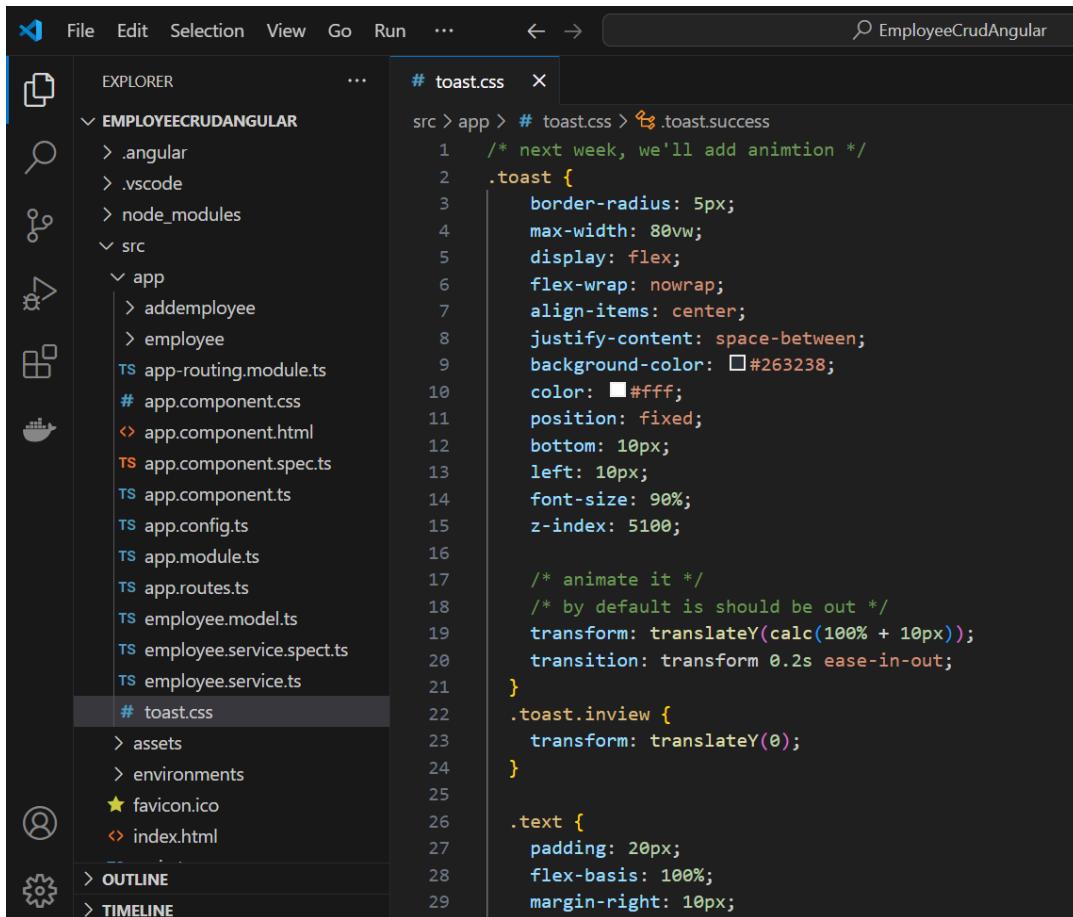
Importar toastr en appconfig



The screenshot shows the VS Code interface with the 'EmployeeCrudAngular' project open. The left sidebar displays the file structure under 'EMPLOYEECRUDANGULAR'. The current file being edited is 'app.config.ts', which contains the following code:

```
src > app > TS app.config.ts > ...
1 import { ApplicationConfig } from '@angular/core';
2 import { provideRouter } from '@angular/router';
3
4 import { routes } from './app.routes';
5 import { provideHttpClient, withInterceptors } from '@angular/common/http';
6 import { DatePipe } from '@angular/common';
7 import { provideToastr } from 'ngx-toastr';
8 import { provideAnimations } from '@angular/platform-browser/animations';
9
10 export const appConfig: ApplicationConfig = {
11   providers: [
12     provideRouter(routes),
13     provideHttpClient(),
14     provideToastr(),
15     provideAnimations(),
16     DatePipe
17   ],
18 }
```

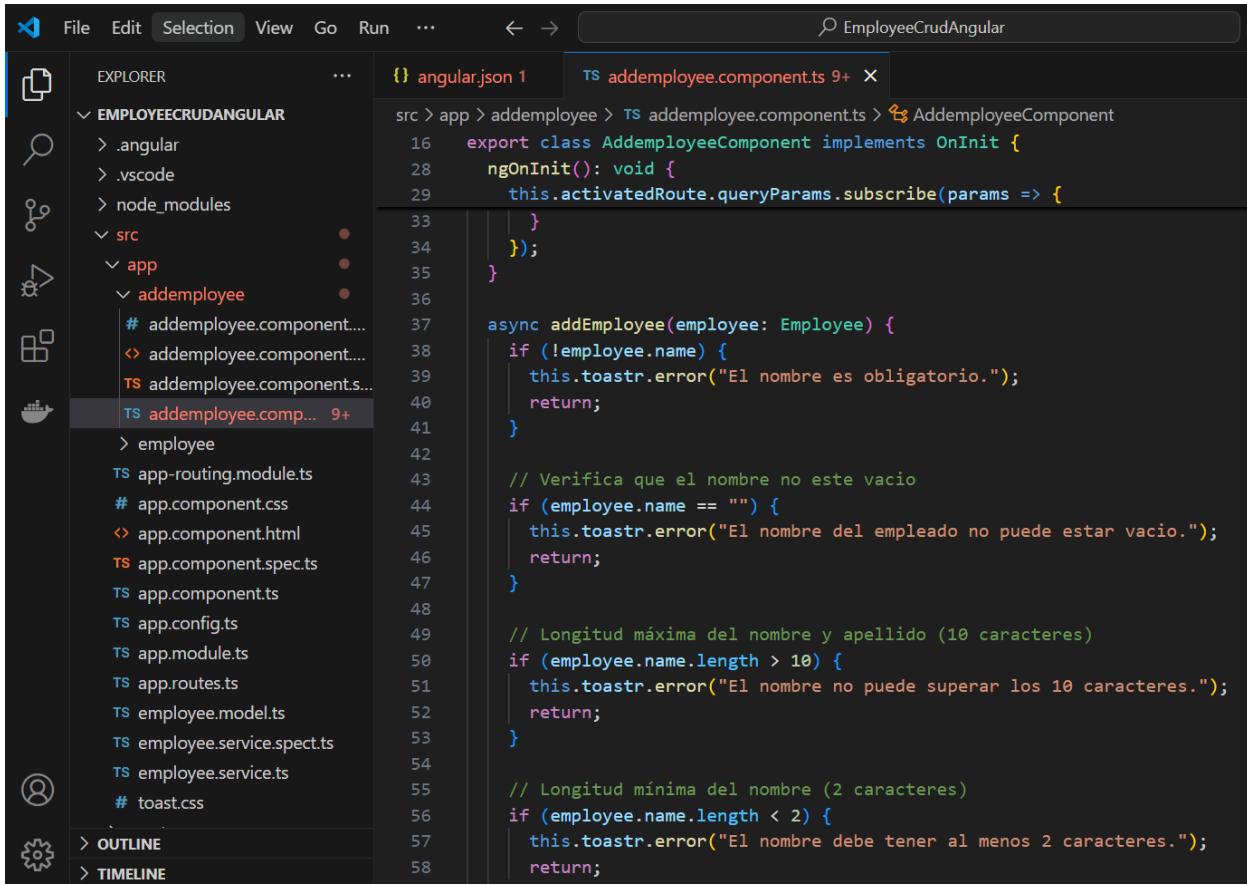
CSS de toast:



The screenshot shows the VS Code interface with the 'EmployeeCrudAngular' project open. The left sidebar displays the file structure under 'EMPLOYEECRUDANGULAR'. The current file being edited is '# toast.css', which contains the following CSS code:

```
src > app > # toast.css > .toast.success
1 /* next week, we'll add animation */
2 .toast {
3   border-radius: 5px;
4   max-width: 80vw;
5   display: flex;
6   flex-wrap: nowrap;
7   align-items: center;
8   justify-content: space-between;
9   background-color: #263238;
10  color: #fff;
11  position: fixed;
12  bottom: 10px;
13  left: 10px;
14  font-size: 90%;
15  z-index: 5100;
16
17  /* animate it */
18  /* by default it should be out */
19  transform: translateY(calc(100% + 10px));
20  transition: transform 0.2s ease-in-out;
21 }
22 .toast.inview {
23  transform: translateY(0);
24 }
25
26 .text {
27  padding: 20px;
28  flex-basis: 100%;
29  margin-right: 10px;
```

Test en AddEmployee:

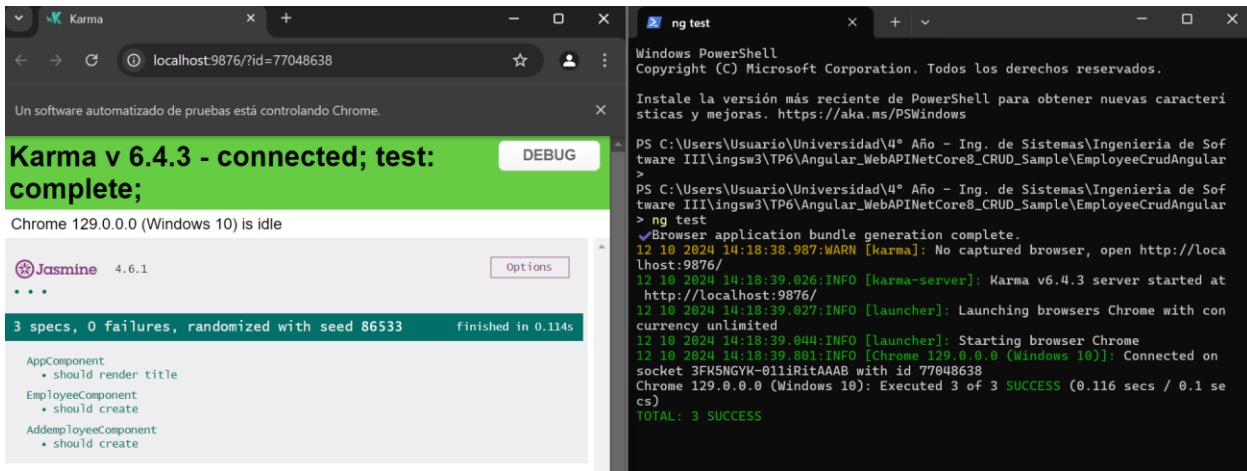


```

src > app > addemployee > ts addemployee.component.ts > AddemployeeComponent
16   export class AddemployeeComponent implements OnInit {
28     ngOnInit(): void {
29       this.activatedRoute.queryParams.subscribe(params => {
33       }
34     });
35   }
36
37   async addEmployee(employee: Employee) {
38     if (!employee.name) {
39       this.toastr.error("El nombre es obligatorio.");
40       return;
41     }
42
43     // Verifica que el nombre no este vacio
44     if (employee.name == "") {
45       this.toastr.error("El nombre del empleado no puede estar vacio.");
46       return;
47     }
48
49     // Longitud máxima del nombre y apellido (10 caracteres)
50     if (employee.name.length > 10) {
51       this.toastr.error("El nombre no puede superar los 10 caracteres.");
52       return;
53     }
54
55     // Longitud mínima del nombre (2 caracteres)
56     if (employee.name.length < 2) {
57       this.toastr.error("El nombre debe tener al menos 2 caracteres.");
58       return;
}

```

Ng test Karma:



Karma v 6.4.3 - connected; test: complete;

Chrome 129.0.0.0 (Windows 10) is idle

Jasmine 4.6.1

3 specs, 0 failures, randomized with seed 86533 finished in 0.114s

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. <https://aka.ms/PSWindows>

PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular>
PS C:\Users\Usuario\Universidad\4º Año - Ing. de Sistemas\Ingeniería de Software III\ingsw3\TP6\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudAngular> ng test
Browser application bundle generation complete.
12 10 2024 14:18:38.987:WARN [karma]: No captured browser, open http://localhost:9876/
12 10 2024 14:18:39.026:INFO [karma-server]: Karma v6.4.3 server started at http://localhost:9876/
12 10 2024 14:18:39.027:INFO [launcher]: Launching browsers Chrome with concurrency unlimited
12 10 2024 14:18:39.040:INFO [launcher]: Starting browser Chrome
12 10 2024 14:18:39.081:INFO [Chrome 129.0.0.0 (Windows 10)]: Connected on socket 3FK5NGYR-011iRitAAAB with id 77048638
Chrome 129.0.0.0 (Windows 10): Executed 3 of 3 SUCCESS (0.116 secs / 0.1 secs)
TOTAL: 3 SUCCESS