

## 4.1 Agregar Code Coverage a nuestras pruebas unitarias de backend y front-end e integrarlas junto con sus resultados en nuestro pipeline de build.

### Instalo karma-coverage

```
PS C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample> npm install karma-coverage --save-dev

added 66 packages in 9s

5 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\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample>
```

### Edito el archivo karma.conf.js

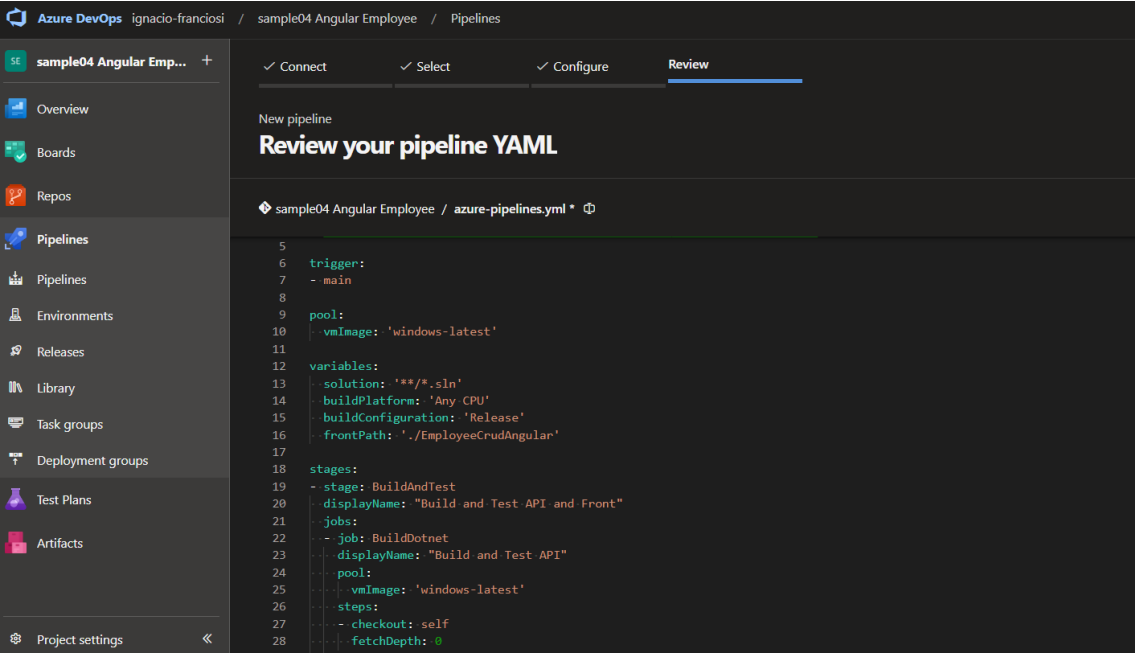
```
EXPLORER karma.conf.js U TP7 > Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample > EmployeeCrudAngular > karma.conf.js > ...

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('karma-coverage'),
9       require('@angular-devkit/build-angular/plugins/karma')
10    ],
11    reporters: ['progress', 'junit', 'coverage'],
12    junitReporter: {
13      outputDir: 'test-results',
14      outputFile: 'test-results.xml',
15      useBrowserName: false
16    },
17    coverageReporter: {
18      type: 'lcov',
19      dir: require('path').join(__dirname, './coverage'),
20      subdir: '.',
21      file: 'lcov.info'
22    },
23    preprocessors: {
24      // Añade los archivos que deseas instrumentar para la cobertura
25      'src/**/*.ts': ['coverage'], // Asegúrate de instrumentar los archivos de tu aplicación
26    },
27    port: 9876,
28    colors: true,
29    logLevel: config.LOG_INFO,
30    autoWatch: true,
31    browsers: ['ChromeHeadless'],
32    singleRun: true,
33    restartOnFileChange: true
34  });
35 };
36
```

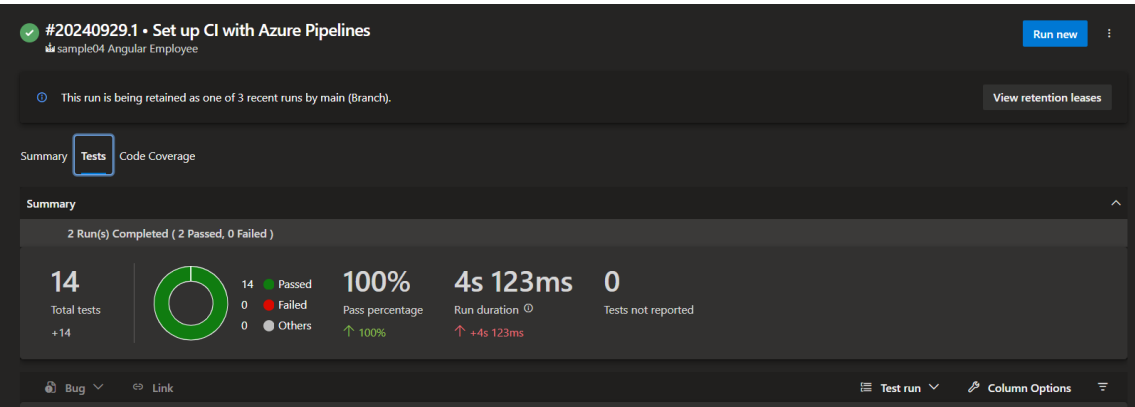
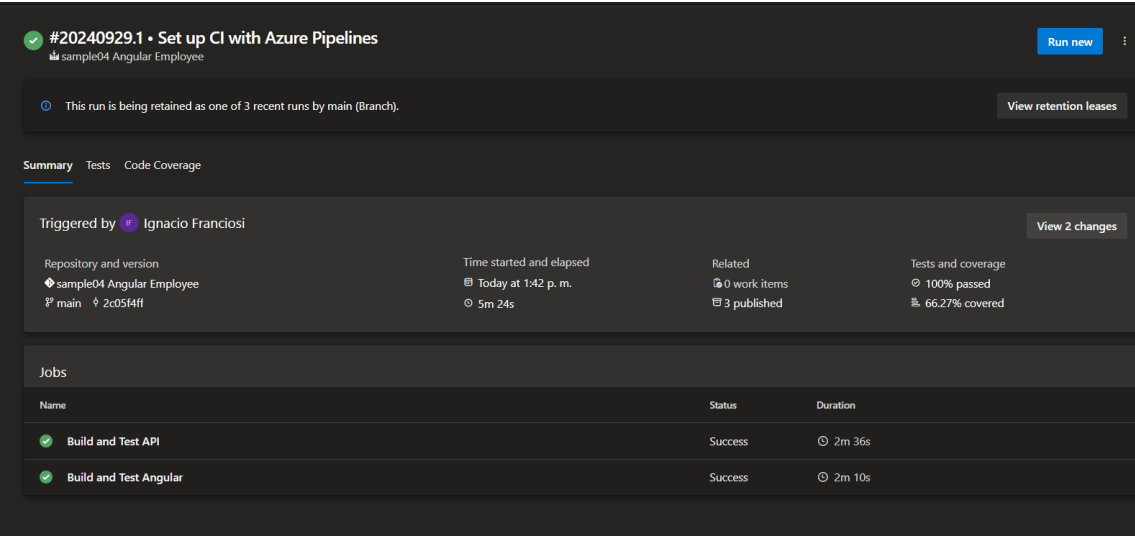
```
PS C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3> cd tp7
PS C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7> cd Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample
PS C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample> cd EmployeeCrudApi.Tests
PS C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests> dotnet add package coverlet.collector

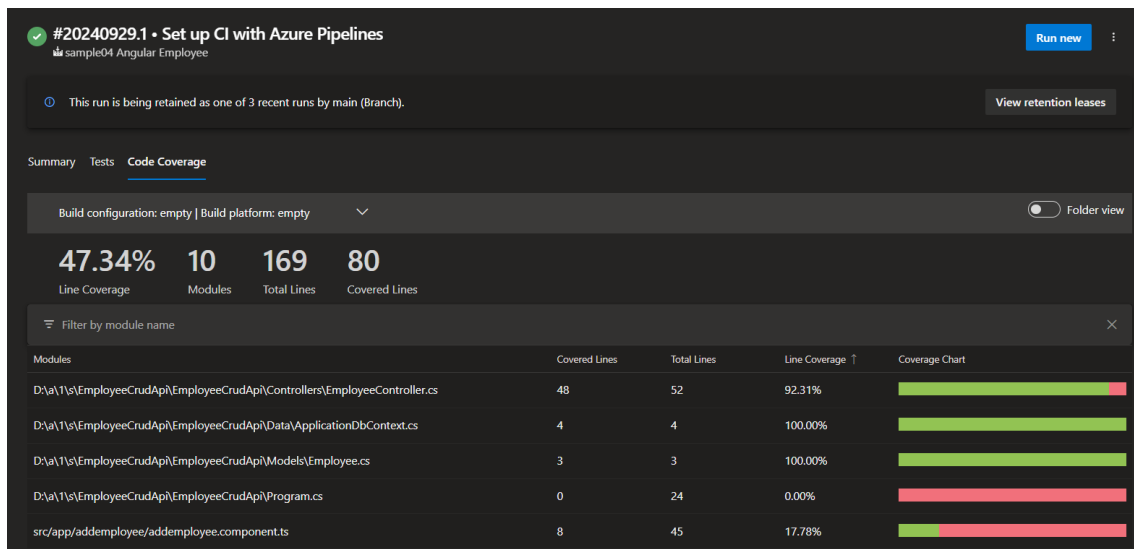
Determinando los proyectos que se van a restaurar...
Writing C:\Users\admin\AppData\Local\Temp\tp7kjd4q.tmp
info : La validación de la cadena de certificados X.509 utilizará el almacén de confianza predeterminado seleccionado por .NET para la firma de código.
info : La validación de la cadena de certificados X.509 utilizará el almacén de confianza predeterminado seleccionado por .NET para la marca de tiempo.
info : Agregando PackageReference para el paquete "coverlet.collector" al proyecto "C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj".
info : GET https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/coverlet.collector/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3/registration5-gz-semver2/coverlet.collector/index.json 194 ms
info : Restaurando paquetes para C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj
...
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/coverlet.collector/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/coverlet.collector/index.json 693 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/coverlet.collector/6.0.2/coverlet.collector.6.0.2.nupkg
info : OK https://api.nuget.org/v3-flatcontainer/coverlet.collector/6.0.2/coverlet.collector.6.0.2.nupkg 24 ms
info : Se ha instalado coverlet.collector 6.0.2 de https://api.nuget.org/v3/index.json a C:\Users\admin\..nuget\packages\coverlet.collector\6.0.2 con el hash de contenido b35hQ6uWRTQ100ZeyIMqCF1HP7W3HbCuabJs885d1BEZMs3MSFr7BOeCw4rgvQaktaG15rKQ1LkhF9UXg2A==.
info : GET https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/index.json
info : OK https://api.nuget.org/v3/vulnerabilities/index.json 25 ms
info : GET https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2024.09.26.23.39.14/vulnerability.base.json
info : GET https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2024.09.26.23.39.14/2024.09.27.05.39.14/vulnerability.update.json
info : OK https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2024.09.26.23.39.14/vulnerability.base.json 28 ms
info : OK https://api.nuget.org/v3-vulnerabilities/2024.09.26.23.39.14/2024.09.27.05.39.14/vulnerability.update.json 53 ms
info : El paquete "coverlet.collector" es compatible con todos los marcos de trabajo especificados del proyecto "C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj".
info : Se actualizó PackageReference para la versión "6.0.2" del paquete "coverlet.collector" en el archivo "C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj".
info : Generación de archivo MSBuild C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\obj\EmployeeCrudApi.Tests.csproj.nuget.g.targets.
info : Escribiendo el archivo de recursos en el disco. Ruta de acceso: C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\obj\project.assets.json
log : Se ha restaurado C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests\EmployeeCrudApi.Tests.csproj (en 2,9 s).
PS C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\IngSw3\tp7\Angular_WebAPINetCore8_CRUD_Sample\EmployeeCrudApi.Tests>
```

Creo el proyecto con su pipeline

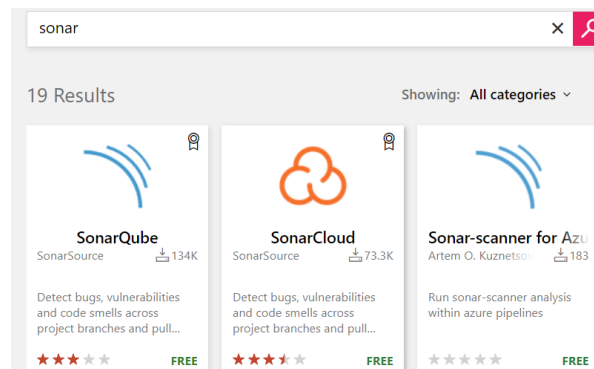


Funciona bien





## 4.2 Agregar Análisis Estático de Código con SonarCloud:



Modifico el YAML del pipeline, antes y después del build

```
Settings
- task: SonarCloudPrepare@2
- inputs:
  - SonarCloud: 'SonarCloud'
  - organization: 'ignacio-franciosi'
  - scannerMode: 'MSBuild'
  - projectKey: 'ignacio-franciosi_sample04_Angular_Employee'
  - projectName: 'sample04_Angular_Employee'

Settings
- task: DotNetCoreCLI@2
- displayName: 'Compilar la API'
- inputs:
  - command: build
  - projects: '$(solution)'
  - arguments: '--configuration $(buildConfiguration)'

Settings
- task: SonarCloudAnalyze@2
- inputs:
  - jdkversion: 'JAVA_HOME_17_X64'

Settings
- task: SonarCloudPublish@2
- inputs:
  - pollingTimeoutSec: '300'
```

Configuro SonarCloud con Azure Dev Ops

1

Your Azure DevOps information

Azure DevOps organization name \*

ignacio-franciosi

Copy/paste here the name of your existing Azure DevOps organization.

Personal Access Token \*

crjd3ryxqodkneals623ow52pj3d67tiu4wautmxafq7l7rrttq


Create a personal access token in your [Azure DevOps user settings](#).  
Check the following scope: **Code (Read & Write)**.

For more information about Personal Access Token, please read the [documentation](#).

Continue

sonarcloud

My ProjectsMy IssuesExplore



Ignacio Franciosi

ProfileSecurityNotificationsOrganizationsAppearance

Generate Tokens

Enter Token Name

Generate Token

New token "token1" has been created. Make sure you copy it now, you won't be able to see it again!


5032d9d0a1a32f5422b0dc4fd0c22e1eb8d16478

Existing Tokens

| Name   | Last use | Created           |        |
|--------|----------|-------------------|--------|
| token1 | Never    | 29 September 2024 | Revoke |

Token Sonar: 5032d9d0a1a32f5422b0dc4fd0c22e1eb8d16478

Lo conecto a DevOps



Create your first service connection

Service connections help you manage, protect, and reuse authentication external services.

Create service connection

New SonarCloud service connection

Authentication

SonarCloud Token

\*\*\*\*\*

Authentication Token generated through SonarCloud (go to My Account > Security > Generate Tokens)

Verify

Authentication Succeeded

Details

Service connection name

SonarCloud

Service Management Reference (optional)

Description (optional)

Security

☐ Grant access permission to all pipelines

Learn more

Troubleshoot

Back

Verify and save

#20240929.4 • Update azure-pipelines.yml for Azure Pipelines

sample04 Angular Employee

This run is being retained as one of 3 recent runs by main (Branch).

Summary

Tests

Extensions

Code Coverage

SonarCloud Analysis Report

Quality Gate none (sample04-Angular-Employee)

[See analysis details on SonarCloud](#)

Explore

Start Free

Log in

ignacio-franciosi > sample04-Angular-Employee > Overview

S

sample04-Angular-Employee

No tags

Last analysis 29 Sept 2024 146 Lines of Code

Main Branch Status

Main Branch Evolution since 10 minutes ago

Quality Gate 

?

Passed

8 Issues =

Issues

Coverage

Duplications

(tuve que runear 2 veces para que genere el quality gate)

Explore

Summary

Issues

Security Hotspots

Measures

Code

Activity

0.0% Security Hotspots Reviewed

To Review

Fixed

Safe

4 Security Hotspots to review

Review priority: High

Authentication

"password" detected here, make sure this is not a hard-coded credential.

Review priority: Medium

Denial of Service (DoS)

Review priority: Low

Insecure Configuration

4 of 4 shown

"password" detected here, make sure this is not a hard-coded credential.

Hard-coded credentials are security-sensitive csharpguid:52068

Status: To Review

This Security Hotspot needs to be reviewed to assess whether the code poses a risk.

Where is the risk?

What's the risk?

Assess the risk

How can I fix it?

Activity

EmployeeCrudApi/EmployeeCrudApi/appsettings.json

1 {

2 "connectionStrings": {

3 "DefaultConnection": "Server=localhost;Database=Windows;User=HighInitial;Password=1qaz!@WSXx;Persist Security Info=True;Encrypt=True;TrustServerCertificate=False;Connection Timeout=30;"

4 },

5 "Logging": {

6 "LogLevel": {

7 "default": "Information",

8 "Microsoft.AspNetCore": "Warning"

9 }

10 }

11 Show 5 more lines

Review priority: High

Category: Authentication

Assignee: ignacio-franciosi

Descripcion de cada apartado del informe:

Summary: Un resumen general de la calidad del código. Es como un diagnóstico rápido.

Issues: Aca se encuentra una lista detallada de todos los problemas que SonarCloud ha detectado en el código, desde errores simples hasta potenciales vulnerabilidades de seguridad.

Security Hotspots: Esta sección se enfoca específicamente en los puntos del código que son más vulnerables a ataques.

Measures: Aca se muestran métricas como la cobertura de pruebas, la complejidad del código y otros indicadores que ayudan a evaluar la calidad general del proyecto.

Code: Permite explorar el código directamente desde la interfaz de SonarCloud, lo que facilita la identificación y corrección de problemas.

Activity: Muestra un historial de los cambios realizados en el código y cómo han afectado la calidad del mismo.

### 4.3 Pruebas de Integración con Cypress:

Instalo Cypress

```
C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC\4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\ingSw3\AngularEmployees\EmployeeCrudAngular> npm install cypress --save-dev
npm warn cleanup Failed to remove some directories [
npm warn cleanup   [
npm warn cleanup     'C:\\Users\\admin\\Desktop\\IGNACIO UCC\\4 Cuarto año\\Ing Sw III\\Practico\\ingSw3\\AngularEmployees\\EmployeeCrudAngular\\node_modules\\.accepts-t0TziDgu',
npm warn cleanup   [Error: EPERM: operation not permitted, rmdir 'C:\\Users\\admin\\Desktop\\IGNACIO UCC\\4 Cuarto año\\Ing Sw III\\Practico\\ingSw3\\AngularEmployees\\EmployeeCrudAngular\\node_modules\\.accepts-t0TziDgu'] {
npm warn cleanup     errno: -4048,
npm warn cleanup     code: 'EPERM',
npm warn cleanup     syscall: 'rmdir',
npm warn cleanup     path: 'C:\\Users\\admin\\Desktop\\IGNACIO UCC\\4 Cuarto año\\Ing Sw III\\Practico\\ingSw3\\AngularEmployees\\EmployeeCrudAngular\\node_modules\\.accepts-t0TziDgu'
npm warn cleanup   }
npm warn cleanup ],
npm warn cleanup   'C:\\Users\\admin\\Desktop\\IGNACIO UCC\\4 Cuarto año\\Ing Sw III\\Practico\\ingSw3\\AngularEmployees\\EmployeeCrudAngular\\node_modules\\.aggregate-error-g8WrxhI',
npm warn cleanup [Error: EPERM: operation not permitted, rmdir 'C:\\Users\\admin\\Desktop\\IGNACIO UCC\\4 Cuarto año\\Ing Sw III\\Practico\\ingSw3\\AngularEmployees\\EmployeeCrudAngular\\node_modules\\.aggregate-error-g8WrxhI'] {
npm warn cleanup     errno: -4048,
npm warn cleanup     code: 'EPERM',
npm warn cleanup     syscall: 'rmdir',
npm warn cleanup     path: 'C:\\Users\\admin\\Desktop\\IGNACIO UCC\\4 Cuarto año\\Ing Sw III\\Practico\\ingSw3\\AngularEmployees\\EmployeeCrudAngular\\node_modules\\.aggregate-error-g8WrxhI'
npm warn cleanup   }
]
```

Lo abro

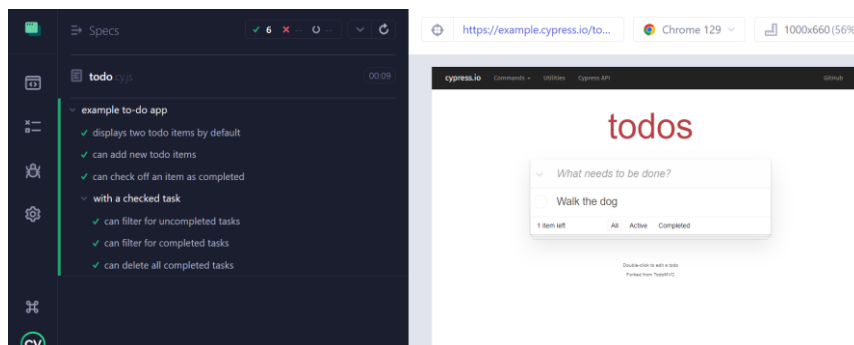
```
C:\Users\admin\Desktop\IGNACIO UCC\4 Cuarto año\Ing Sw III\Practico\ingSw3\AngularEmployees\EmployeeCrudAngular> npx cypress open
It looks like this is your first time using Cypress: 13.15.0

✓ Verified Cypress! C:\Users\admin\AppData\Local\Cypress\Cache\13.15.0\Cypress

Opening Cypress...

DevTools listening on ws://127.0.0.1:55866/devtools/browser/d1db7ecf-02ad-47e1-bd70-e8f187313da7
```

Pruebo Cypress en Chrome



## Creo el test

```

45 primer_test.cy.js
EmployeeCrudAngular > cypress > e2e > JS primer_test.cy.js > ...
1 describe('Mi primera prueba', () => {
2   it('Carga correctamente la página de ejemplo', () => {
3     cy.visit('https://as-crud-web-api-qa.azurewebsites.net/') // Colocar la url local o de Azure de nuestro front
4     cy.get('h1').should('contain', 'EmployeeCrudAngular') // Verifica que el título contenga "EmployeeCrudAngular"
5   })
6 })

```

## Lo busco en Cypress

EmployeeCrudAngular

main

Specs

Runs

Debug

Settings

Specs

Search specs

21 matches

+ New spec

E2E

Component

Last updated

Latest runs

Average duration

utilities.cy.js

4 mins ago

--

--

viewport.cy.js

4 mins ago

--

--

waiting.cy.js

4 mins ago

--

--

window.cy.js

4 mins ago

--

--

primer\_test.cy.js

a min ago

--

--

Ahora CORRIENDO LOCALMENTE BACK Y FRONT veo como salió esa prueba

EmployeeCrudAngular

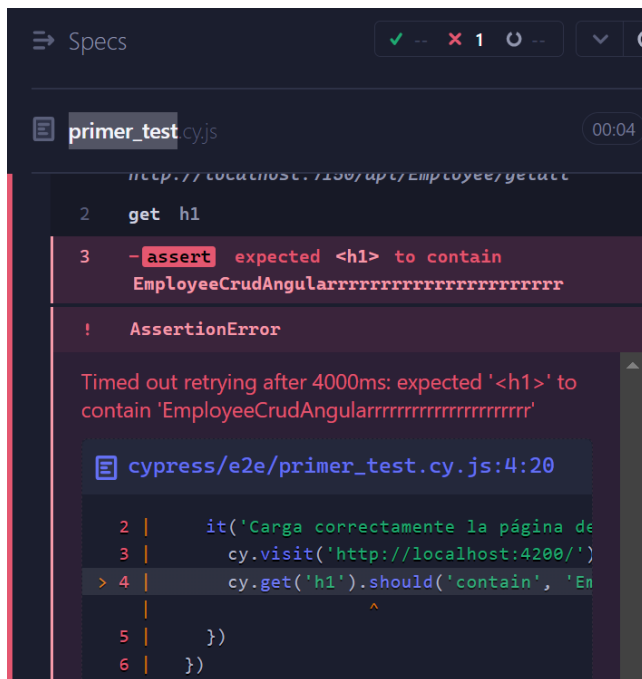
Employees:

| Id | Name           | Created Date        |                   |                   |
|----|----------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1  | Juan Perez     | 05/09/2024 00:00:00 | <a href="#">✎</a> | <a href="#">🗑</a> |
| 2  | Carla Ruiz     | 05/09/2024 22:22:47 | <a href="#">✎</a> | <a href="#">🗑</a> |
| 3  | Carlos Gomez   | 06/09/2024 09:16:50 | <a href="#">✎</a> | <a href="#">🗑</a> |
| 4  | Joaquin Zarate | 06/09/2024 09:19:37 | <a href="#">✎</a> | <a href="#">🗑</a> |
| 5  | Luis Rodriguez | 06/09/2024 09:23:31 | <a href="#">✎</a> | <a href="#">🗑</a> |

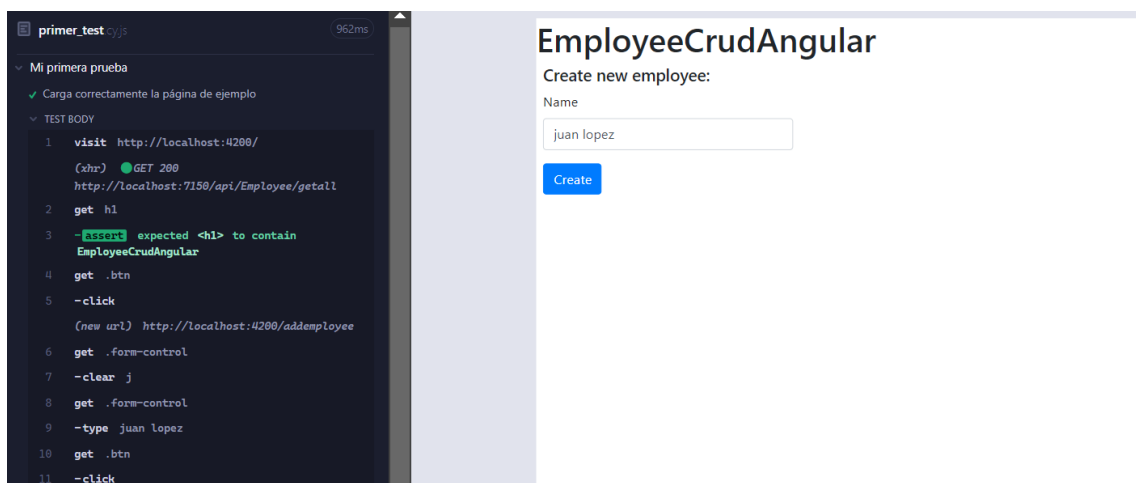
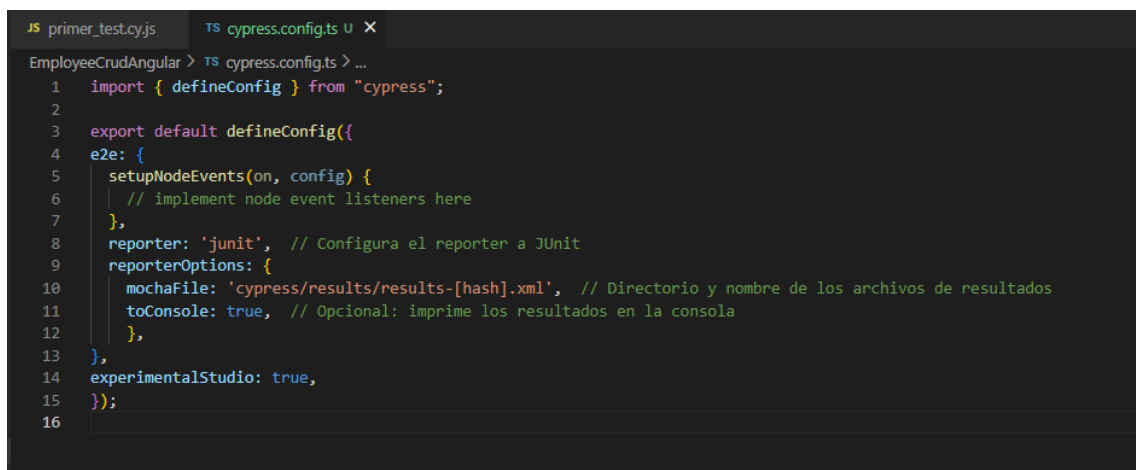
```
1 visit http://localhost:4200/
2 get h1
3 -assert expected <h1> to contain EmployeeCrudAngular
(xhr) GET 200
http://localhost:7150/api/Employee/getall
```

Ahora cambio el archivo de prueba para que espere otro titulo y falle

```
1 describe('Mi primera prueba', () => {
2     it('Carga correctamente la página de ejemplo', () => {
3         cy.visit('http://localhost:4200/') // Colocar la url local o de Azure de nuestro front
4         cy.get('h1').should('contain', 'EmployeeCrudAngular') // Verifica que el título contenga "EmployeeCrudAngular"
5     })
6 })
```



## Editamos Cypress Config





#### 4.4

Integrar en el pipeline SonarCloud para nuestro proyecto Angular, mostrar el resultado obtenido en SonarCloud

```
Settings
- - - - task: SonarCloudPrepare@2
- - - - displayName: 'Se prepara SonarCloud FRONTEND'
- - - - inputs:
- - - - - SonarCloud: 'SonarCloud' - - # Replace with your actual service connection name
- - - - - organization: 'ignacio-franciosi'
- - - - - scannerMode: 'CLI'
- - - - - configMode: 'manual'
- - - - - cliProjectKey: 'ignacio-franciosi_sample04-Angular-Employee'
- - - - - cliProjectName: 'sample04-Angular-Employee'
- - - - - cliSources: '.'
```

```
Settings
- - - - task: SonarCloudAnalyze@2
- - - - inputs:
- - - - - jdkversion: 'JAVA_HOME_17_X64'

Settings
- - - - task: SonarCloudPublish@2
- - - - displayName: 'SonarCloud FRONTEND'
- - - - inputs:
- - - - - pollingTimeoutSec: '300'
```

Implementar en Cypress pruebas de integración que incluya los casos desarrollados como pruebas unitarias del front en el TP06.

Incorporar al pipeline de Deploy la ejecución de las pruebas de integración y la visualización de sus resultados.