

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Proyecto: "PDF SOLUTIONS"

Curso: Calidad y prueba de software

Docente: Ing. Patrick Jose Cuadros Quiroga

Integrantes:

- Mario Antonio Flores Ramos (2018000597)
- Erick Javier Salinas Condori (2020069046)
- Fiorela Milady Ticahuanca Cutipa (2020068765)
- *Tacna - Perú**
2024

Sistema: "PDF SOLUTIONS"

Informe de Factibilidad

Versión: "2.0"

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
2.0	Erick Salinas, Mario Flores, Fiorela Ticahuanca	Erick Salinas, Mario Flores, Fiorela Ticahuanca	Patrick Cuadros	23/11/2024	Versión 2

INDICE GENERAL

Resumen

El informe presenta el mejoramiento de la aplicación PDF Solutions, diseñada para gestionar documentos PDF de manera eficiente y segura. La aplicación incluye un sistema de login y suscripciones, con diferentes niveles de acceso para los usuarios. Su enfoque está en facilitar tareas como combinar y dividir archivos PDF, resolviendo problemas comunes de manipulación de documentos. Con opciones de suscripción, los usuarios acceden a funciones avanzadas según sus necesidades. El objetivo es ofrecer una solución centralizada, accesible y optimizada, mejorando la experiencia de usuario y simplificando procesos manuales en el manejo de archivos PDF.

Abstract

The report presents the improvement of the PDF Solutions application, designed to efficiently and securely manage PDF documents. The application includes a login system and subscriptions, offering different access levels for users. It focuses on simplifying tasks such as combining and splitting PDF files, solving common document handling issues. With subscription options, users can access advanced features based on their needs. The goal is to provide a centralized, accessible, and optimized solution, improving the user experience and simplifying manual processes in PDF file management.

[1. Antecedentes o introducción](#)

[2. Título](#)

[3. Autores](#)

[4. Planteamiento del problema](#)

[4.1 Problema](#)

[4.2 Justificación](#)

[4.3 Alcance](#)

[5. Objetivos](#)

[5.1 General](#)

[5.2 Específicos](#)

[6. Referentes teóricos](#)

[7. Desarrollo de la propuesta](#)

[7.1 Tecnología de información](#)

[7.2 Metodología, técnicas usadas](#)

[7. Cronograma](#)

Tema: Mejoramiento de la Aplicación PDF SOLUTION

1. Antecedentes o introducción

El presente informe aborda el mejoramiento de la aplicación PDF Solutions, desarrollada para gestionar documentos PDF de manera eficiente y segura. Esta aplicación se ha construido con una arquitectura que integra un sistema de login y suscripciones, ofreciendo diferentes niveles de acceso a los usuarios según su tipo de suscripción. El proyecto se enfoca en proporcionar herramientas para el manejo de archivos PDF, permitiendo a los usuarios realizar tareas como juntar y cortar documentos de manera sencilla y rápida.

PDF Solutions busca resolver problemas comunes en la manipulación de archivos PDF, como la falta de opciones para combinar varios documentos o dividir un archivo grande en secciones más pequeñas. La aplicación está diseñada para ser intuitiva y funcional, ofreciendo una experiencia de usuario amigable y eficiente. Con opciones de suscripción, los usuarios pueden acceder a funcionalidades avanzadas según sus necesidades, asegurando un servicio personalizado y adaptable.

La mejora de esta aplicación tiene como objetivo proporcionar una solución centralizada y accesible para la gestión de archivos PDF, reduciendo los errores y simplificando procesos que tradicionalmente son manuales y tediosos. Además, ofrece una experiencia de usuario optimizada, facilitando la manipulación de documentos y brindando un servicio confiable y eficiente para individuos y empresas que requieren un manejo eficaz de sus archivos PDF.

2. Título

MEJORAMIENTO DE LA APLICACIÓN PDF SOLUTIONS

3. Autores

- Mario Antonio Flores Ramos (2018000597)
- Erick Javier Salinas Condori (2020069046)
- Fiorela Milady Ticahuanca Cutipa (2020068765)

4. Planteamiento del problema

4.1. Problema:

El manejo y la manipulación de archivos PDF presentan desafíos para muchos usuarios, especialmente cuando se requiere combinar o dividir documentos de manera eficiente. Las herramientas tradicionales o la falta de un sistema especializado dificultan la gestión de archivos, resultando en procesos tediosos y propensos a errores. Además, la ausencia de una plataforma que ofrezca funcionalidades avanzadas de manera intuitiva afecta la productividad y la experiencia del usuario.

Esta situación genera ineficiencias, pérdida de tiempo y una experiencia poco satisfactoria al trabajar con documentos PDF. Por lo tanto, es necesario contar con una aplicación que proporcione una solución centralizada y fácil de usar, que permita gestionar y manipular archivos PDF de forma segura, eficiente y adaptable a las necesidades de los usuarios.

4.2. Justificación:

La mejora de la aplicación PDF Solutions es fundamental para proporcionar a los usuarios una herramienta eficiente y segura en la gestión de archivos PDF. La

implementación de funcionalidades como el login, suscripciones y opciones avanzadas para juntar y cortar PDF permite optimizar la experiencia del usuario y facilita la manipulación de documentos de manera efectiva.

Contar con una solución centralizada y automatizada reduce la complejidad y el tiempo necesario para gestionar archivos PDF, permitiendo a los usuarios realizar estas tareas de manera rápida y precisa. Esto no solo mejora la productividad, sino que también ofrece una experiencia más satisfactoria y accesible, adaptándose a las diversas necesidades de los usuarios. Al brindar un sistema confiable y fácil de usar, se contribuye a la optimización de procesos y a la mejora general de la gestión de documentos PDF.

4.3. Alcance:

Este documento se enfoca en el mejoramiento de la aplicación PDF Solutions, implementando mejoras en la vista lógica del sistema y asegurando una experiencia de usuario eficiente para la gestión de archivos PDF. Se describen los aspectos fundamentales de las funcionalidades principales, omitiendo detalles específicos de las vistas de procesos.

- **Gestión de archivos PDF:** Implementación de funciones para juntar y cortar archivos PDF, permitiendo a los usuarios manipular documentos de manera sencilla y eficiente.
- **Sistema de autenticación y suscripciones:** Desarrollo de un sistema de login y gestión de suscripciones, proporcionando acceso controlado a funciones avanzadas según el tipo de suscripción.
- **Experiencia de usuario optimizada:** Creación de una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para mejorar la interacción con la aplicación.
- **Administración de suscripciones:** Gestión de los niveles de acceso y suscripciones de los usuarios, facilitando la administración y actualización de sus permisos.
- **Seguridad y privacidad:** Garantizar la integridad y confidencialidad de los datos del usuario, ofreciendo un sistema de autenticación seguro.
- **Vista lógica:** Gestión de usuarios, manipulación de archivos PDF, administración de suscripciones y funcionalidades de control de acceso.
- **Vista de desarrollo:** Implementación del patrón MVC con C# y ASP.NET Core, estructura organizada del código y uso de buenas prácticas de programación.
- **Vista física:** Despliegue de la aplicación en un entorno web, asegurando la compatibilidad y el rendimiento en servidores y bases de datos.

5. Objetivos

5.1. General

Optimizar la aplicación PDF Solutions para mejorar la gestión y manipulación de archivos PDF, brindando funcionalidades avanzadas de manera eficiente y fácil de usar.

5.8. Específico

- **Implementar la funcionalidad de login y suscripciones:** Garantizando un acceso seguro y personalizado para los usuarios según su nivel de suscripción.
- **Desarrollar las opciones para juntar y cortar archivos PDF:** Permitiendo que los usuarios realicen estas acciones de manera sencilla y eficiente.

- Optimizar la experiencia del usuario en la manipulación de archivos PDF: Asegurando un proceso intuitivo y fácil de utilizar.
- Integrar herramientas de administración para gestionar las suscripciones de los usuarios: Facilitando la modificación y actualización de sus niveles de acceso.
- Implementar un sistema de validación de usuarios para asegurar la integridad y privacidad de la información.
- Proveer una interfaz amigable y accesible que permita a los usuarios gestionar y manipular sus documentos PDF de manera efectiva.

6. Referentes teóricos

Diagramas de Casos de Uso, Diagrama de Clases, Diagrama de Componentes y Arquitectura.

Diagrama de Caso de Uso:

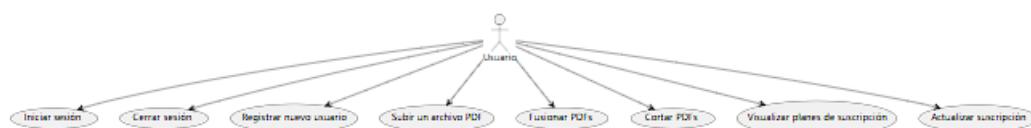


Diagrama de Clases:

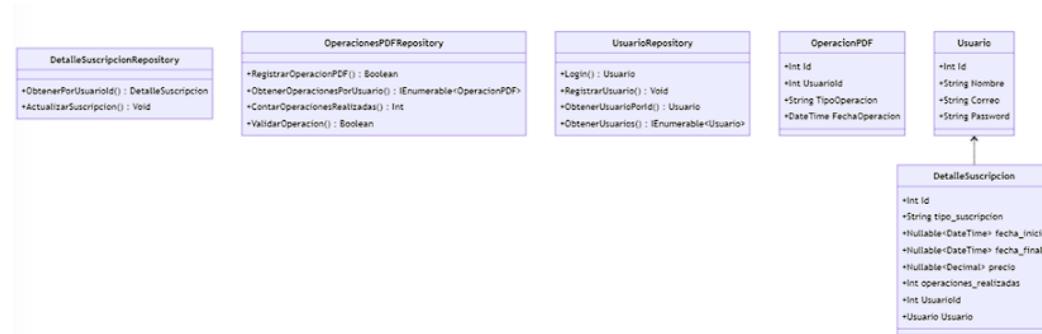
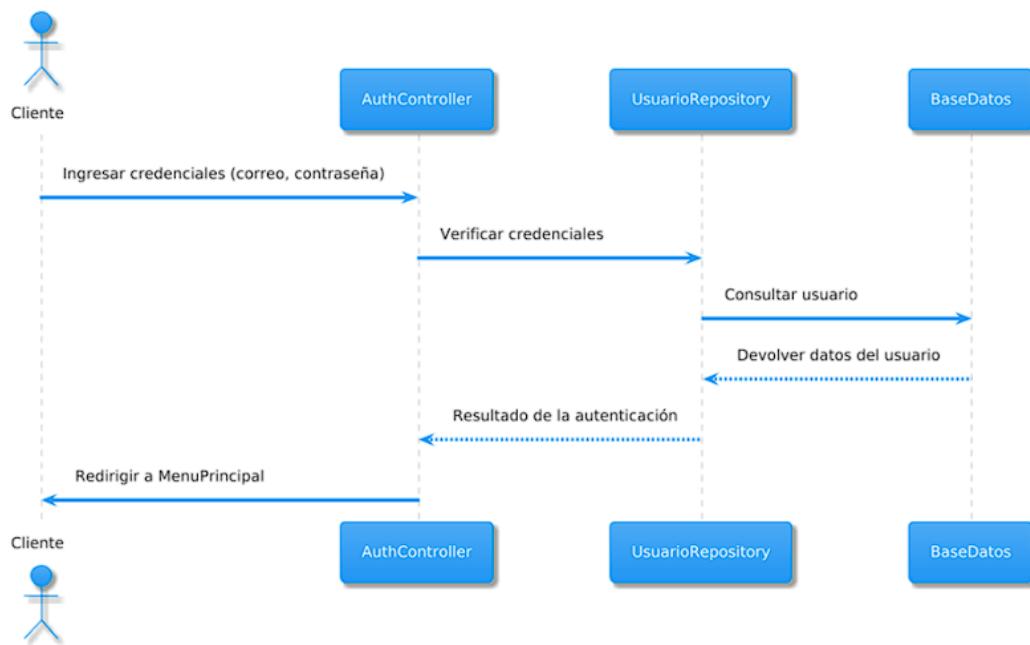
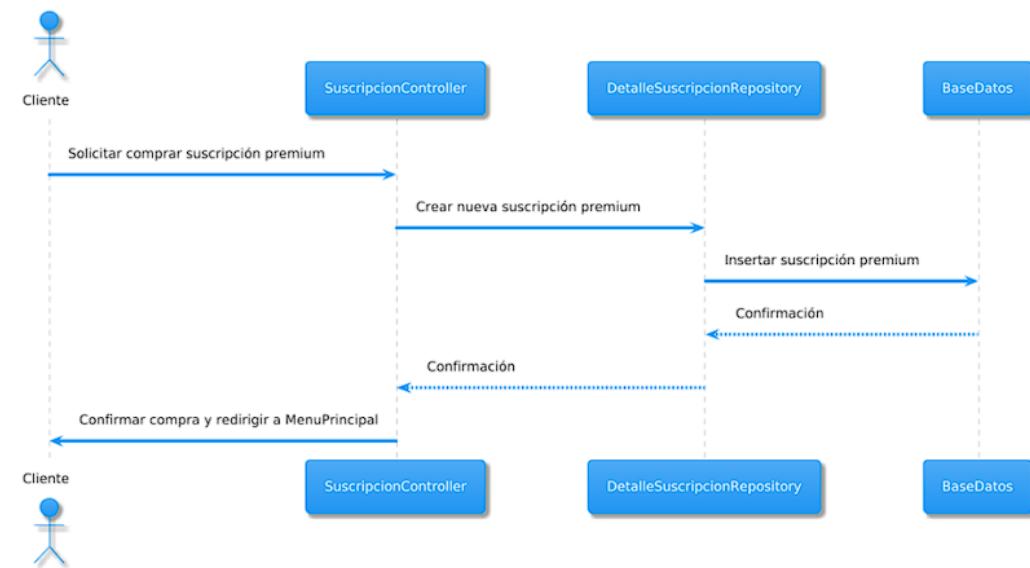


Diagrama de Secuencia:

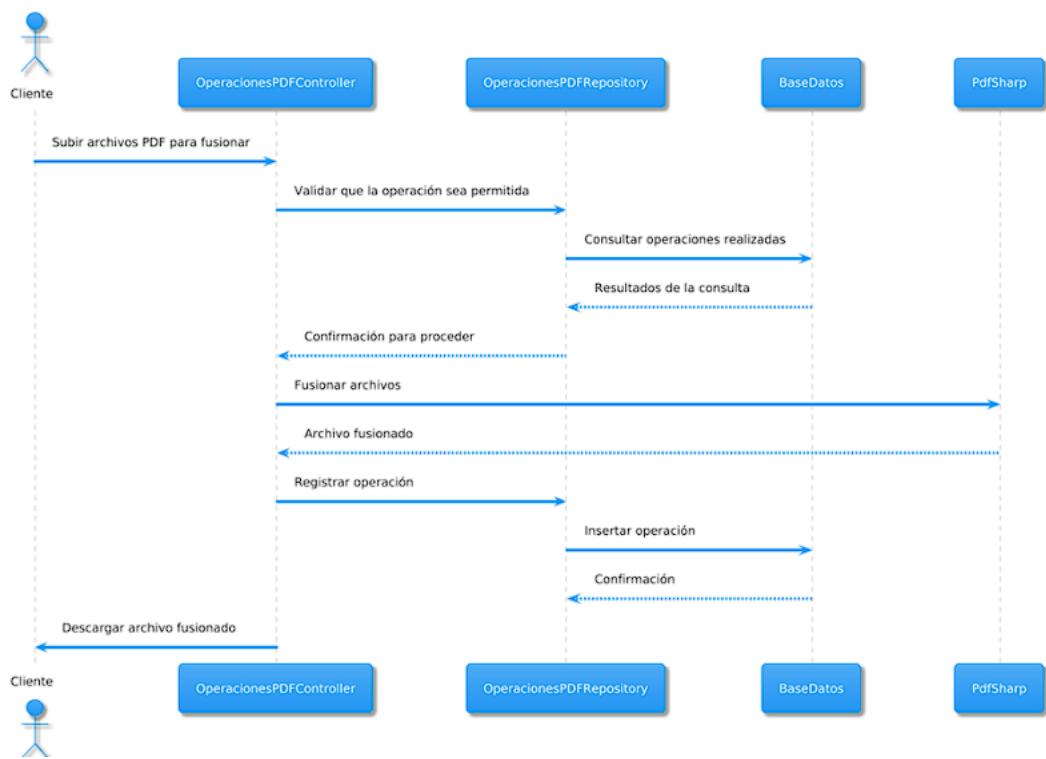
Iniciar Session



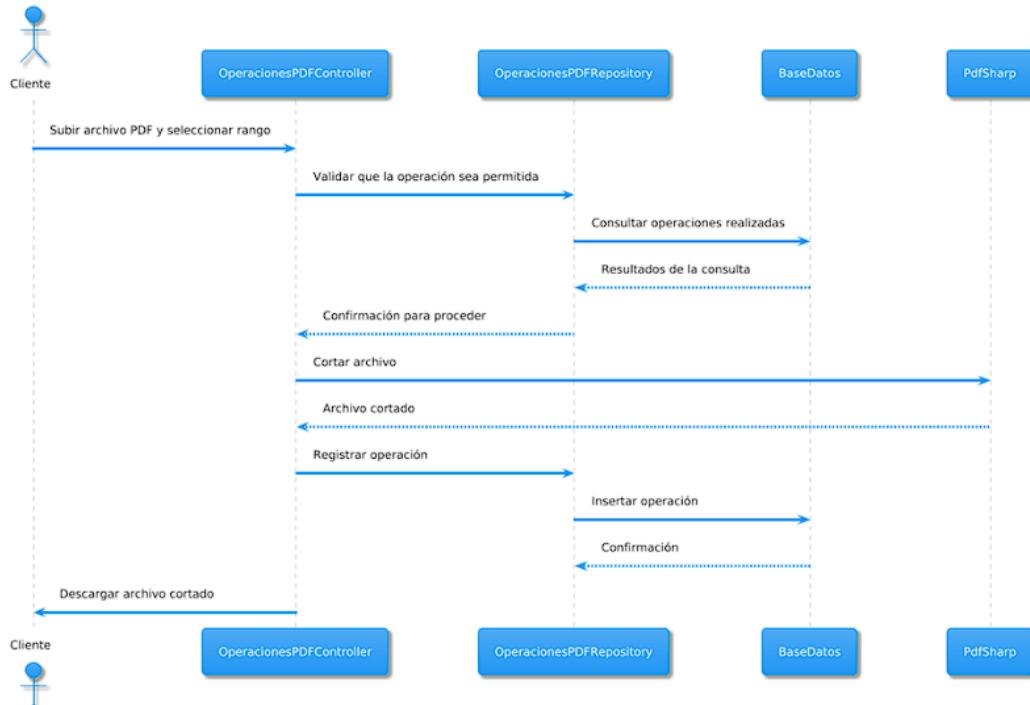
Comprar Suscripción Premium



Fusionar PDF



Cortar PDF



Ver Operaciones Realizadas

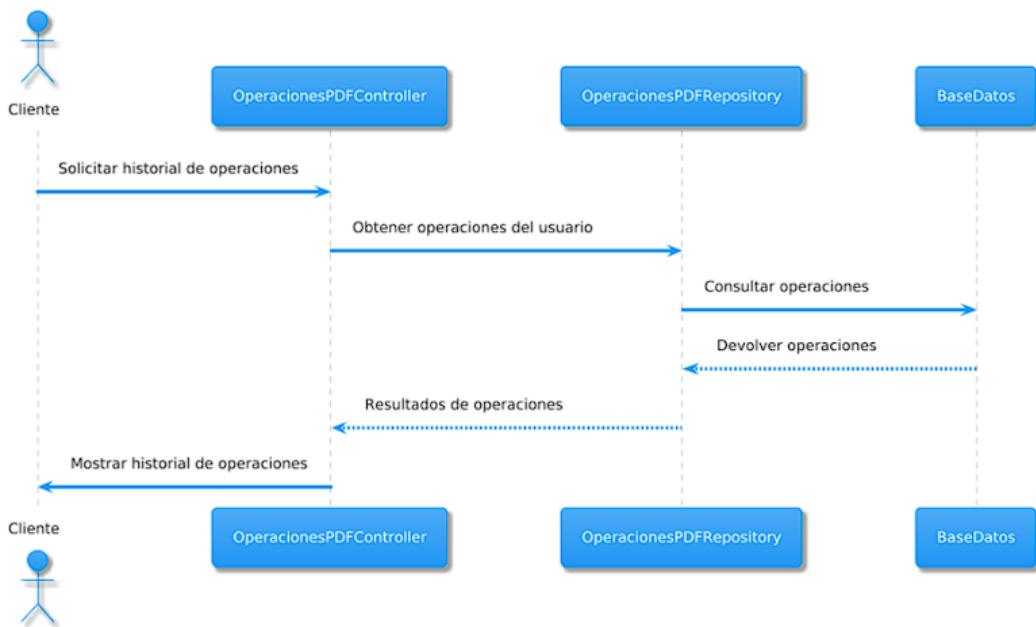


Diagrama de Componentes:



Diagrama de Arquitectura:

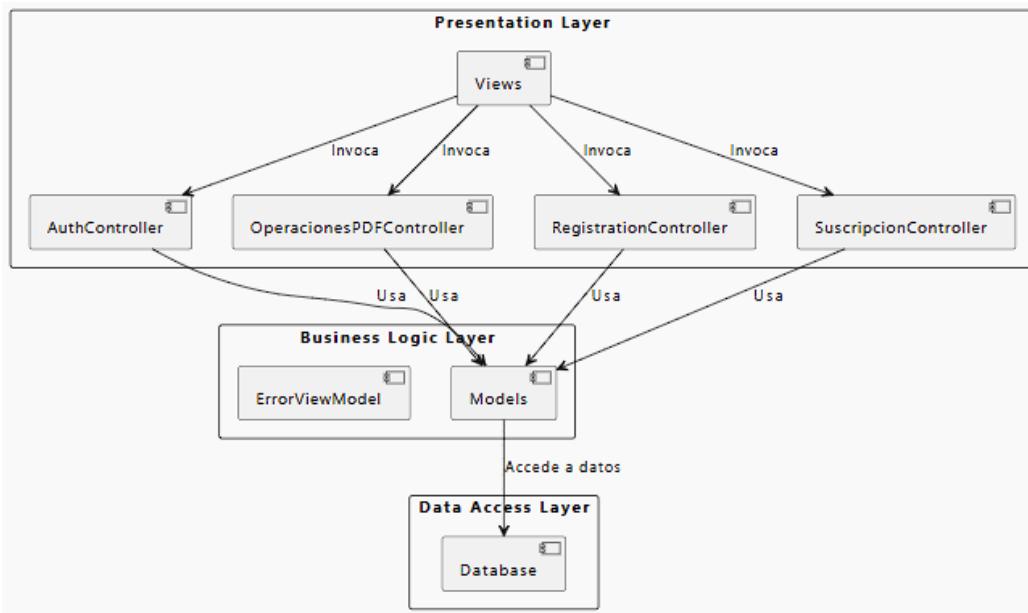


Diagrama de Despliegue:

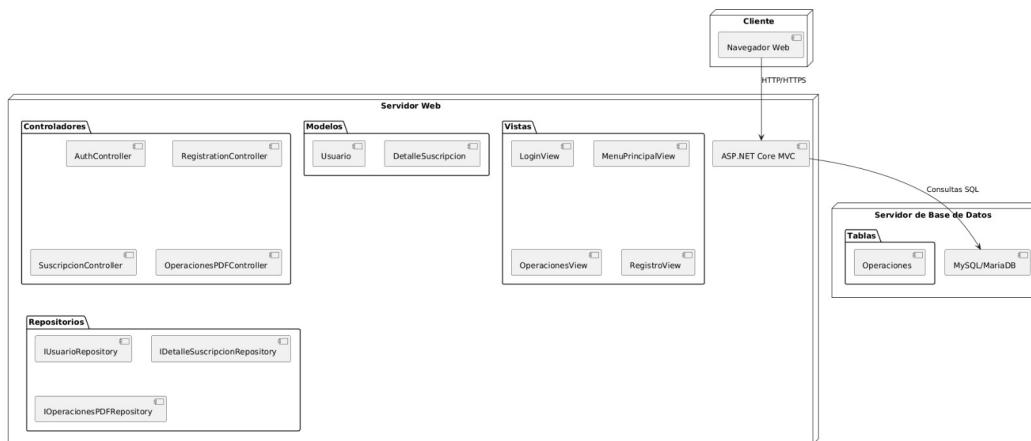


Diagrama Base de datos relacional:

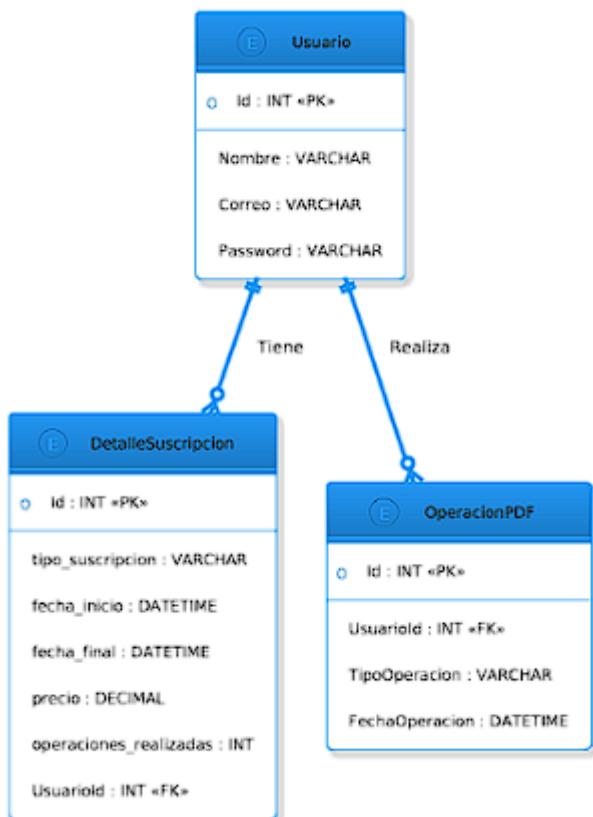
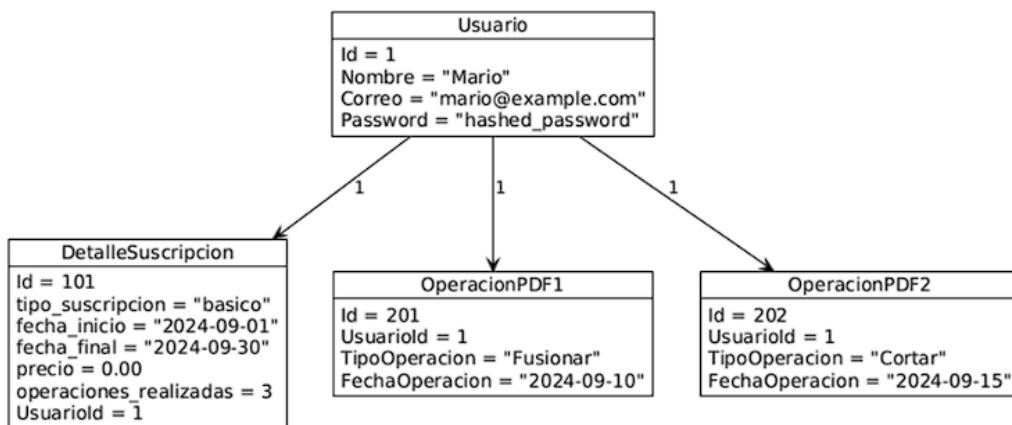


Diagrama de Objetos:



- Desarrollo de la propuesta (Aqui va el analisis de su aplicación con SonarQube y Snyk, para que les muestre todos los aspectos a mejorar de su aplicación)

Análisis de la Aplicación con SonarQube: (Anteriormente el código se encontraba así)

Select issues ⏪ ⏩ Navigate to issue ⏪ ⏩

39 issues 2h 14min effort

mario_test / mario_test / NegocioPDF.Tests/UsuarioRepositoryTests.cs

Consistency

Consider using the constraint model, `Assert.That(actual, Is.EqualTo(expected))`, instead of the classic model, `Assert.AreEqual(expected, actual)` No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

Consistency

Consider using the constraint model, `Assert.That(actual, Is.EqualTo(expected))`, instead of the classic model, `Assert.AreEqual(expected, actual)` No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

Consistency

Consider using the constraint model, `Assert.That(actual, Is.EqualTo(expected))`, instead of the classic model, `Assert.AreEqual(expected, actual)` No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

Consistency

Consider using the constraint model, `Assert.That(expr, Is.Not.Null)`, instead of the classic model, `Assert.IsNotNull(expr)` No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Info ROSLYN 0min effort 1 day ago

Consistency

Consider using the constraint model, `Assert.That(actual, Is.EqualTo(expected))`, instead of the classic model, `Assert.AreEqual(expected, actual)` No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

Select issues ⏪ ⏩ Navigate to issue ⏪ ⏩

33 issues 2h 14min effort

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/DetalleSuscripcion.cs

Consistency

Non-nullable property 'tipo_suscripcion' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable. No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

Consistency

Non-nullable property 'Usuario' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable. No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/OperacionPDF.cs

Consistency

Rename class 'OperacionPDF' to match pascal case naming rules, consider using 'OperacionPdf'. convention +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor 5min effort 1 day ago

Consistency

Non-nullable property 'TipoOperacion' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable. No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort 1 day ago

★ mario_test / mario_test NEW PUBLIC

Passed

Last analysis: 01/10/2024, 12:11 • 1.1k Lines of Code • C#, HTML, ...

C 6 Security	C 10 Reliability	A 27 Maintainability	E 0.0% Hotspots Reviewed	O 0.0% Coverage	O 0.0% Duplications
------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	--	---------------------------------	-------------------------------------

Select issues Navigate to issue

33 issues 2h 14min effort Home

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/DetalleSuscripcion.cs

Consistency

Non-nullable property 'tipo_suscripcion' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable.

Open ✖ Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort · 1 day ago

No tags +

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/OperacionPDF.cs

Consistency

Non-nullable property 'Usuario' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable.

Open ✖ Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort · 1 day ago

No tags +

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/OperacionPDF.cs

Consistency

Rename class 'OperacionPDF' to match pascal case naming rules, consider using 'OperacionPdf'.

Open ✖ Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor ROSLYN 5min effort · 1 day ago

convention +

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/OperacionPDF.cs

Consistency

Non-nullable property 'TipoOperacion' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable.

Open ✖ Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort · 1 day ago

No tags +

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/Usuario.cs

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Win

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Models/Usuario.cs

Consistency

Non-nullable property 'Nombre' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

Consistency

Non-nullable property 'Correo' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

Consistency

Non-nullable property 'Password' must contain a non-null value when exiting constructor. Consider adding the 'required' modifier or declaring the property as nullable.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Repositories/DetalleSuscripcionRepository.cs

Consistency

Possible null reference return.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Repositories/OperacionesPDFRepository.cs

Consistency

Rename class 'OperacionesPDFRepository' to match pascal case naming rules, consider using 'OperacionesPdfRepository'.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor Activar Windows convention Ve a Configuración para activar Wind 5min effort • 1 day ago

Consistency

Dereference of a possibly null reference.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

Consistency

Dereference of a possibly null reference.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

mario_test / mario_test / NegocioPDF/Repositories/UsuarioRepository.cs

Consistency

Possible null reference return.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

Intentionality

'System.Exception' should not be thrown by user code.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major cwe error-handling 20min effort • 1 day ago

Consistency

Possible null reference return.

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Major ROSLYN 0min effort • 1 day ago

Responsibility

ModelState.IsValid should be checked in controller actions.

asp.net +

Open Mario Antonio Flores Ramos Security Maintainability Reliability Code Smell Major 5min effort 1 day ago

mario_test / mario_test / PROYECTOPDF/Controllers/OperacionesPDFController.cs

Consistency

Rename class 'OperacionesPDFController' to match pascal case naming rules, consider using 'OperacionesPdfController'.

convention +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor 5min effort 1 day ago

Responsibility

ModelState.IsValid should be checked in controller actions.

asp.net +

Open Mario Antonio Flores Ramos Security Maintainability Reliability Code Smell Major 5min effort 1 day ago

Adaptability

Define a constant instead of using this literal 'Error' 7 times.

design +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor 4min effort 1 day ago

Intentionality

Make 'CopyPages' a static method.

pitfall +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor 5min effort 1 day ago

Consistency

Member 'CopyPages' does not access instance data and can be marked as static

No tags +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Info ROSLYN 0min effort 1 day ago

Responsibility

ModelState.IsValid should be checked in controller actions.

asp.net +

Open Mario Antonio Flores Ramos Security Maintainability Reliability Code Smell Major 5min effort 1 day ago

Adaptability

Define a constant instead of using this literal 'CortarPDF' 4 times.

design +

Open Mario Antonio Flores Ramos Maintainability Code Smell Minor 4min effort 1 day ago

Responsibility

Change this code to not construct the path from user-controlled data.

cwe +

Open Mario Antonio Flores Ramos Security Vulnerability Major 30min effort 1 day ago

Responsibility

ModelState.IsValid should be checked in controller actions.

asp.net +

Open Mario Antonio Flores Ramos Security Maintainability Reliability Code Smell Major 5min effort 1 day ago

Responsibility

ModelState.IsValid should be checked in controller actions.

Activar Windows asp.net +

Open Mario Antonio Flores Ramos Security Maintainability Reliability Code Smell Major 5min effort 1 day ago

The screenshot shows the SonarQube interface with several analysis results for the project 'mario_test'. The results are categorized by rule type:

- Adaptability:** Move 'RegistrationController' into a named namespace. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Major, Reliability: Reliability, Bug: Bug, Effort: 5min effort, Last updated: 1 day ago.
- Consistency:** Declare types in namespaces. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Minor, Reliability: Maintainability, Code Smell: Code Smell, Info: Info, Effort: 0min effort, Last updated: 1 day ago.
- mario_test / mario_test / PROYECTOPDF/Controllers/SubscripcionController.cs**
 - Intentionality:** Remove the unused local variable 'usuarioid'. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Minor, Reliability: Maintainability, Code Smell: Code Smell, Info: Minor, Effort: 5min effort, Last updated: 1 day ago.
- mario_test / mario_test / PROYECTOPDF/Program.cs**
 - Intentionality:** Await RunAsync instead. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Major, Reliability: Reliability, Code Smell: Code Smell, Info: Major, Effort: 5min effort, Last updated: 1 day ago.
- mario_test / mario_test / PROYECTOPDF/Views/Registration/Registrarse.cshtml**
 - Intentionality:** A form label must be associated with a control. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Minor, Reliability: Reliability, Code Smell: Code Smell, Info: Minor, Effort: 5min effort, Last updated: 1 day ago. A note says 'Activar Windows' and 'Ve a Configuración para activar Windows'.

This screenshot shows the continuation of the SonarQube analysis for the project 'mario_test'.

- mario_test / mario_test / PROYECTOPDF/Views/Registration/Registrarse.cshtml**
 - Intentionality:** A form label must be associated with a control. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Minor, Reliability: Reliability, Code Smell: Code Smell, Info: Minor, Effort: 5min effort, Last updated: 1 day ago.
- mario_test / mario_test / PROYECTOPDF/wwwroot/css/site.css**
 - Intentionality:** Unexpected duplicate selector "html", first used at line 1. Status: Open, Author: Mario Antonio Flores Ramos, Priority: Major, Reliability: Maintainability, Code Smell: Code Smell, Info: Major, Effort: 1min effort, Last updated: 1 month ago.

Como se puede ver las imágenes muestran un análisis de código que identifica problemas de mantenibilidad y consistencia en el proyecto.

Análisis de la Aplicación con Snyk

El problema mostrado en el código es que se está usando directamente una ruta de archivo que viene de una entrada del usuario, sin verificar si es segura. Esto podría permitir que un atacante cambie esa ruta y acceda a archivos que no debería.



October 1st 2024, 5:07:46 pm (UTC +00:00)

Source: /home/runner/work/proyecto-si784-2024-ii-a1-FloresR_Salinas_ticaluanca/proyecto...

Snyk Code Report

H 1 high issues **M** 0 medium issues **L** 11 low issues

HTML files: 1 JavaScript files: 15 C# files: 24

SCAN COVERAGE

H Path Traversal

SNYK-CODE | CWE-23 | PT

Data Flow Fix Analysis

Unsanitized input from an HTTP parameter flows into global::System.IO.File.Exists, where it is used as a path. This may result in a Path Traversal vulnerability and allow an attacker to obtain information about arbitrary files.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs (line : 109)

Data Flow

PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs

```
96:39 public IActionResult CortarArchivoPDF(string rutaArchivoTemp, int startPage, int endPage)
96:39 public IActionResult CortarArchivoPDF(string rutaArchivoTemp, int startPage, int endPage)
109:73 if (string.IsNullOrEmpty(rutaArchivoTemp) || !System.IO.File.Exists("rutaArchivoTemp"))
109:51 if (string.IsNullOrEmpty(rutaArchivoTemp) || !System.IO.File.Exists(rutaArchivoTemp))
```

SOURCE 0

1

2

SINK 3

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

Data Flow Fix Analysis

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs (line : 39)

Data Flow

```
39:22 public IActionResult FusionarArchivosPDF(IFormFile archivo1, IFormFile archivo2)
```

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

Data Flow Fix Analysis

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs (line : 96)

Data Flow

```
96:22 public IActionResult CortarArchivoPDF(string rutaArchivoTemp, int startPage, int endPage)
```

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs (line : 150)

Data Flow

150:22 public IActionResult ObtenerTotalPaginas(IFormFile pdfFile)

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs (line : 173)

Data Flow

173:22 public IActionResult CargarArchivoTemporal(IFormFile pdfFile)

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\AuthController.cs (line : 28)

Data Flow

PROYECTOPDF\Controllers\AuthController.cs

28:30 public IActionResult Login(string correo, string password)

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\AuthController.cs (line : 65)

Data Flow

65:30 public IActionResult Logout()

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\SuscripcionController.cs (line : 19)

Data Flow

PROYECTOPDF\Controllers\SuscripcionController.cs

```
19:38 public IActionResult MenuPrincipal()
```

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\SuscripcionController.cs (line : 43)

Data Flow

```
43:34 public IActionResult ComprarPremium()
```

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\SuscripcionController.cs (line : 62)

Data Flow

```
62:34 public IActionResult ConfirmarCompra()
```

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE | CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs (line : 22)

Data Flow

PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\SuscripcionController.cs (line : 62)

Data Flow

```
62:34 public IActionResult ConfirmarCompra()
```

SOURCE SINK 0

L Anti-forgery token validation disabled

SNYK-CODE CWE-352 | AntiforgeryTokenDisabled

This ASP.NET MVC action should use an anti-forgery validation attribute. Not using this attribute disables Cross Site Request Forgery (CSRF) protection and allows CSRF attacks.

Found in: PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs (line : 22)

Data Flow

```
PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs  
22:26 public IActionResult Registrarse(Usuario usuario)
```

SOURCE SINK 0

Snyk Reporte

The screenshot shows the Snyk test report interface. At the top, it displays the project path: `/home/runner/work/proyecto-u784-2024/u2/floresR_salmas_Schauerna/reports/snyk-report.html`. Below this, the title "Snyk test report" is shown along with the date "November 28th 2024, 11:57:36 am (UTC+00:00)". A message indicates "Scanned the following path:" followed by the project path. It also shows "0 known vulnerabilities" and "0 vulnerable dependency paths". The main content area is titled "Path" and shows the scanned project path again. At the bottom, a message states "No known vulnerabilities detected."

El reporte de Snyk muestra que no se detectaron vulnerabilidades conocidas en las dependencias escaneadas dentro del proyecto analizado. Esto indica que las bibliotecas utilizadas actualmente no presentan riesgos de seguridad según la base de datos de vulnerabilidades de Snyk, lo que es una señal positiva en términos de seguridad para las dependencias externas del proyecto.

Análisis de la Aplicación con Semgrep

tool	code	severity	confidence	function	file	line	position	message
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\AuthController.cs	27	10	Login is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	38	2	FusionarArchivosPDF is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	95	2	CortarArchivoPDF is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	149	2	ObtenerTotalPaginas is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	172	2	CargarArchivoTemporal is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs	21	6	Registrarse is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.

								checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	172	2	CargarArchivoTemporal is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs	21	6	Registrarse is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csharp.dotnet.security.audit.mass-assignment.mass-assignment	WARNING	MEDIUM	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\RegistrationController.cs	37	16	Mass assignment or AutoBinding vulnerability in code allows an attacker to execute over-posting attacks, which could create a new parameter in the binding request and manipulate the underlying object in the application.
semgrep	csharp.dotnet.security.mvc-missing-antiforgery.mvc-missing-antiforgery	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF\Controllers\SuscripcionController.cs	61	30	ConfirmarCompra is a state-changing MVC method that does not validate the antiforgery token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiforgery tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	javascript.lang.security.audit.detect-non-literal-regexp detect-non-literal-regexp	WARNING	LOW	unknown	PROYECTOPDF/wwwroot/lib/jquery-validation-unobtrusive/jquery.validate.unobtrusive.js	349	17	RegExp() called with a 'params' function argument, this might allow an attacker to cause a Regular Expression Denial-of-Service (ReDoS) within your application as RegExP blocks the main thread. For this reason, it is recommended to use hardcoded regexes instead. If your regex is run on user-controlled input, consider performing input validation or use a regex checking sanitization library such as recheck to verify that the <code>regex</code> does not appear vulnerable to ReDoS.

Semgrep Reporte

tool	code	severity	confidence	function	file	line	position	message
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\AuthController.cs	27	10	Login is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	36	2	PostponeAntiForgeryToken is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	95	2	ContentDispositionPDF is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	149	2	ObserverTotalPages is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\OperacionesPDFController.cs	172	2	CancelationToken is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\RegistrationController.cs	20	6	Registration is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	MEDIUM	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\RegistrationController.cs	37	16	Mass assignment or AutoBinding vulnerability in code allows an attacker to execute over-posting attacks, which could create a new parameter in the binding request and manipulate the underlying object in the application.
semgrep	csrf_distro_security_mvc_missing-antiCsrf_mvc_missing-antiForgeryToken	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTORPDF\Controllers\UsuarioController.cs	61	36	ConfidenceCompare is a state-changing MVC method that does not validate the antiForgeryToken token or do strict content-type checking. State-changing controller methods should either enforce antiForgeryToken tokens or do strict content-type checking to prevent simple HTTP request types from bypassing CORS preflight controls.
semgrep	password_length_security_audit-mvc-validation-antiSqlInjection-spqr-validation-antiSqlInjection-spqr-validation	WARNING	LOW	unknown	PROYECTO_PDF\PROJECTOR\Views\Login\Index.cshtml	349	17	Regular expression with a '+' character argument: this might be an attempt to use a Regular Expression Denial of Service (ReDoS) attack against the regular expression. For this reason, it is recommended to use backslashed regular expressions instead. If your regex is to be an user-controlled input, consider performing input validation or use a regex checking/validation library such as https://www.nginx.com/resources/wiki/tools/regexcheck/ to verify that the regex does not appear vulnerable to ReDoS.

El reporte de Semgrep identifica varias advertencias relacionadas con problemas de seguridad, en su mayoría vinculadas a la falta de validación de tokens anti-CSRF en métodos clave del controlador OperacionesPDFController. También se detectan problemas de configuración y advertencias sobre validaciones insuficientes, clasificadas con niveles de gravedad baja a media.

7.1. Tecnología de información

SonarQube: Es una herramienta de análisis estático de código que permite revisar automáticamente la calidad del código fuente de la aplicación. SonarQube analiza la base de código y genera reportes sobre posibles errores, vulnerabilidades, deuda técnica, código duplicado y áreas donde se pueden aplicar mejoras. Además, realiza un seguimiento continuo de la calidad del código, integrándose con herramientas de CI/CD como GitHub Actions.

Snyk: Snyk es una plataforma de seguridad que se enfoca en la gestión de vulnerabilidades en las dependencias y bibliotecas de código abierto. Durante el análisis, se identifican posibles vulnerabilidades en las dependencias de terceros, lo que permite corregir problemas de seguridad antes de que afecten la producción.

ASP.NET Core y C#: El proyecto está desarrollado en ASP.NET Core utilizando el lenguaje de programación C#. Esto permite implementar una aplicación web robusta y escalable, con soporte para múltiples plataformas.

GitHub y GitHub Actions: Se utilizó GitHub como sistema de control de versiones y plataforma de colaboración. GitHub Actions se empleó para la integración continua, ejecutando automáticamente los análisis de calidad del código con SonarQube y los análisis de seguridad con Snyk en cada push al repositorio.

MariaDB/MySQL: Para la base de datos se utilizó MariaDB, que es una bifurcación de MySQL. Esta tecnología permitió gestionar el almacenamiento de datos de manera eficiente, con soporte para transacciones y consultas complejas.

7.2. Metodología, técnicas usadas Para el desarrollo de la aplicación, se adoptaron diversas metodologías y técnicas que permitieron optimizar el flujo de trabajo y asegurar la calidad del producto final. Entre las principales metodologías y técnicas utilizadas se destacan:

- **Desarrollo Ágil con GitHub Projects:** Se utilizó GitHub Projects para la planificación y gestión del trabajo en un entorno ágil. Las tareas se organizaron en tableros Kanban, permitiendo una visibilidad clara del progreso,

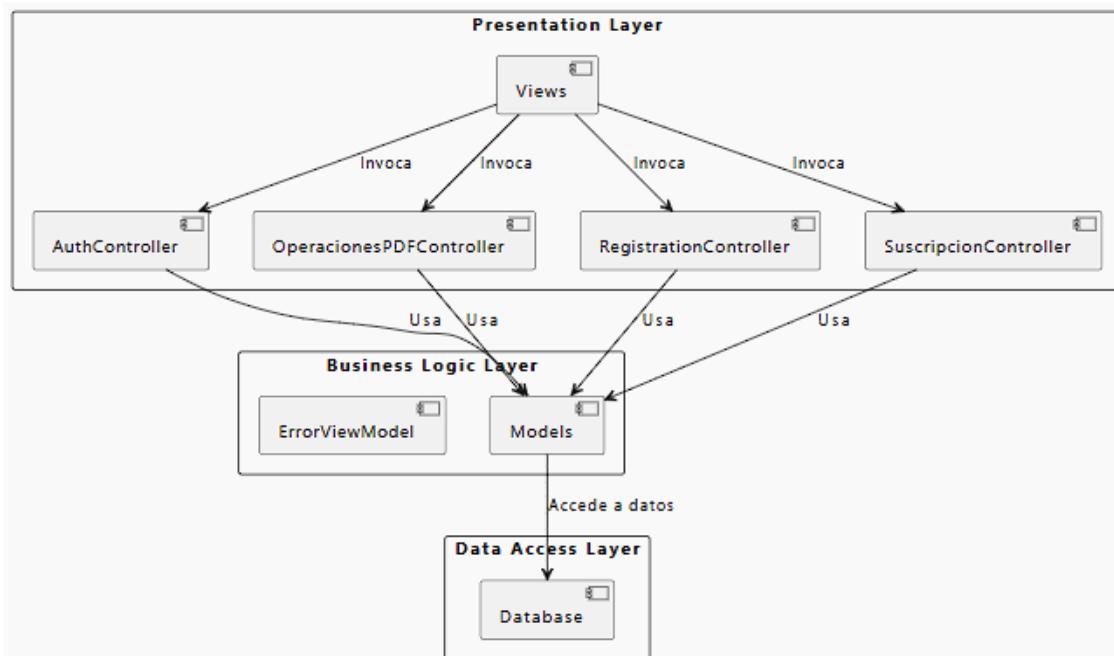
asignación de tareas y establecimiento de prioridades. Cada tarea se vinculó con issues y pull requests dentro del repositorio, facilitando la colaboración y el seguimiento del avance de las funcionalidades.

- **Integración Continua (CI):** Se implementó un flujo de integración continua a través de GitHub Actions. Cada vez que se realizaba un cambio en el código (mediante un push o pull request), se ejecutaban pruebas automáticas, análisis de calidad con SonarQube y análisis de seguridad con Snyk, asegurando que el código estuviera siempre en condiciones óptimas para ser fusionado con la rama principal.
- **Análisis Estático de Código:**
- **SonarQube:** Para garantizar la calidad del código, se realizaron análisis estáticos con SonarQube, que permitió detectar errores, vulnerabilidades, duplicación de código y deuda técnica. Esto ayudó a mantener un código más limpio, eficiente y mantenible.
- **Snyk:** Se utilizó Snyk para identificar vulnerabilidades en las dependencias de terceros, ofreciendo soluciones y actualizaciones a las bibliotecas vulnerables, mejorando la seguridad general de la aplicación.

8. Cronograma (personas, tiempo, otros recursos) Basado en las observaciones que la herramienta SonarQube les informara sobre la aplicación, a fin de reducir la deuda tecnica, vulnerabilidades, fallas, etc. a 0.

9. Desarrollo de Solución de Mejora

9.1 Diagrama de Arquitectura de la aplicación



9.2. Diagrama de Clases de la aplicación

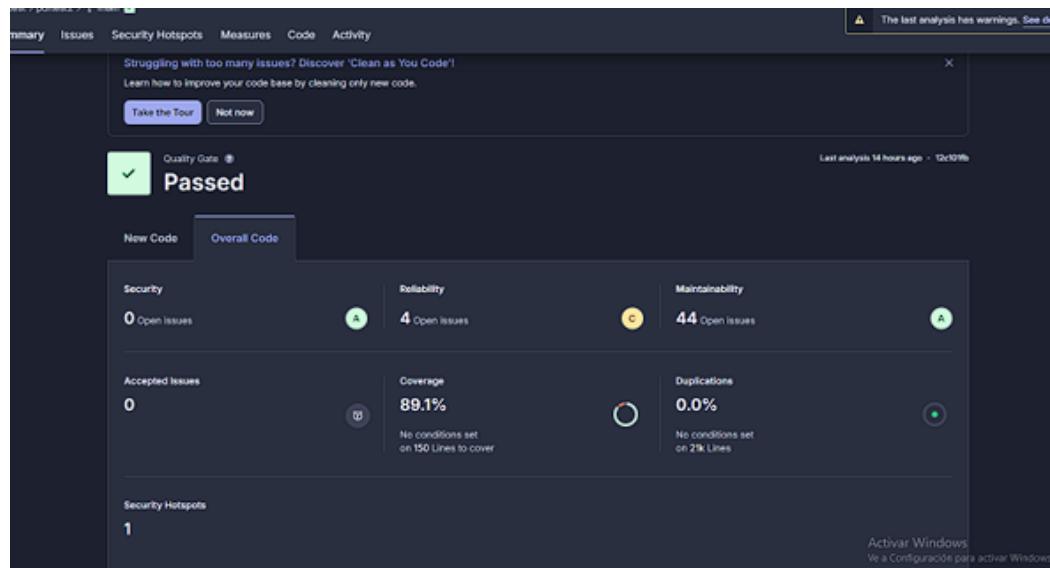


9.3. Metodos de pruebas implementados para coberturar la aplicación

- Reporte de cobertura de pruebas

Actualmente

Pruebas Unitarias (cobertura de al menos 80% de código - los métodos más importantes)



La imagen nos muestra un reporte de pruebas unitarias donde se ha logrado una cobertura del 89.1% en el código, superando el umbral recomendado del 80%. Esto refleja un buen nivel de pruebas aplicadas a los métodos más importantes del sistema, lo que garantiza la validación de su funcionalidad. El análisis también destaca que no se encontraron problemas de seguridad ni duplicaciones de código, lo que contribuye a la mantenibilidad y confiabilidad del proyecto.

Bulk Change Select issues ▾ Navigate to issue ▾ 4 issues 20min effort

PROYECTO_PDF/NegocioPDF/Repositories/IUsuarioRepository.cs

Adaptability
Move 'IUsuarioRepository' into a named namespace.

No tags +
Open ✓ Mario Antonio Flores Ramos Reliability ⚡ Bug Major 5min effort 4 days ago

PROYECTO_PDF/PROYECTOPDF/Views/Registration/Registrarse.cshtml

Intentionality
A form label must be associated with a control.

accessibility +
Open ✓ Mario Antonio Flores Ramos Reliability ⚡ Code Smell Minor 5min effort 4 days ago

Intentionality
A form label must be associated with a control.

accessibility +
Open ✓ Mario Antonio Flores Ramos Reliability ⚡ Code Smell Minor 5min effort 4 days ago

Intentionality
A form label must be associated with a control.

accessibility +
Open ✓ Mario Antonio Flores Ramos Reliability ⚡ Code Smell Minor 5min effort 4 days ago

4 of 4 shown

Adaptability | Not modular

Move 'IUsuarioRepository' into a named namespace. ⚡
Types should be defined in named namespaces [csharpsquid:S3903](#)

Software qualities impacted: Reliability ⚡

Open ✓ Mario Antonio Flores Ramos Bug Major

Tags
No tags +
Line affected
L6
Effort
5 min
Introduced
4 days ago

Where is the issue? Why is this an issue? Activity Open in IDE

PROYECTO_PDF/NegocioPDF/Repositories/IUsuarioRepository.cs

```

1  nf2018_ using System.Collections.Generic;
2
3  using NegocioPDF.Models;
4
5
6  public interface IUsuarioRepository
7  {
8      Usuario Login(string correo, string password);
9      void RegistrarUsuario(Usuario usuario);
10     IEnumerable<Usuario> ObtenerUsuarios();
11     Usuario ObtenerUsuarioPorId(int idUsuario);
12 }

```

See all issues in this file

Move 'IUsuarioRepository' into a named namespace.

```

    1  using System.Collections.Generic;
    2  using NegocioPDF.Models;
    3
    4  namespace NegocioPDF.Repositories
    5  {
    6      public interface IUsuarioRepository
    7      {
    8          Usuario Login(string correo, string password);
    9          void RegistrarUsuario(Usuario usuario);
   10         IEnumerable<Usuario> ObtenerUsuarios();
   11         Usuario ObtenerUsuarioPorId(int idUsuario);
   12     }
   13 }
   14

```

Se detectó un problema en la organización del código, donde una interfaz no estaba ubicada en el namespace adecuado, lo que afectaba la mantenibilidad del proyecto. Para solucionarlo, se movió la interfaz a un namespace más apropiado, mejorando la estructura y modularidad del código. Esta corrección hace que el código sea más organizado y esté alineado con las buenas prácticas de desarrollo.

The last analysis has warnings. See [Issues](#)

Issues | **Security Hotspots** | **Measures** | **Code** | **Activity**

1 / 47 issues

PROJECTO_PDF/.../DetalleSuscripcionRepository.cs

Declare types in namespaces

Change type of field 'repository' from 'NegocioPDF.Repositories.IDetalleSuscripcionReposito' to 'NegocioPDF.Repositories.DetalleSuscripcionReposito' for improved performance

Call independent Assert statements from inside an Assert.Multiple

Call independent Assert statements from inside an Assert.Multiple

PROJECTO_PDF/.../Models/ModelValidationTest.cs

Change type of field 'usuarioRepository' from 'IUsuarioRepository' to 'NegocioPDF.Repositories.UsuarioRepository' for improved performance

Call independent Assert statements from inside an Assert.Multiple

Issues | **Security Hotspots** | **Measures** | **Code** | **Activity**

Consistency | Not conventional

Declare types in namespaces

roslyn:CA1050 external_roslyn:CA1050 [ROSILIN]

Software qualities impacted: **Maintainability**

Open ▾ Mario Antonio Flores Ramos Code Smell Info

Where is the issue? Why is this an issue? Activity

PROJECTO_PDF/PROJECTO_PDF.Tests/DetalleSuscripcionRepositoryTests.cs

See all issues in this file

```

1  #nullable...
2  using Microsoft.EntityFrameworkCore;
3  using NegocioPDF.Data;
4  using NegocioPDF.Models;
5  using NegocioPDF.Repositories;
6
7  [TestFixture]
8  public class DetaileSuscripcionRepositoryTests
9  {
10
11     private PDFSolutionsContext _context;
12     private IDetalleSuscripcionRepository _repository;

```

Tags: No tags

Line affected: L8

Effort: 0 min

Introduced: 1 day ago

Open in IDE

```
3  using NegocioPDF.Data;
4  using NegocioPDF.Models;
5  using NegocioPDF.Repositories;
6  namespace NegocioPDF.Tests
7  {
8      [TestFixture]
9      public class DetalleSuscripcionRepositoryTests
10     {
11         6 referencias
12         private PDFSolutionsContext _context;
13         7 referencias
14         private IDetalleSuscripcionRepository _repository;
15
16         [SetUp]
17         0 referencias
18         public void Setup()
19         {
20             var options = new DbContextOptionsBuilder<PDFSolutionsContext>()
21                 .UseInMemoryDatabase(databaseName: "TestDB_" + Guid.NewGuid().ToString())
22                 .Options;
23
24             _context = new PDFSolutionsContext(options);
25             _repository = new DetalleSuscripcionRepository(_context);
26
27             // Datos de prueba
28             var usuario = new Usuario
29             {
30                 Id = 1,
31                 Nombre = "Test User",
32                 Correo = "test@test.com",
33                 Password = "password123"
34             };
35             _context.Usuarios.Add(usuario);
36
37             var suscripcion = new DetalleSuscripcion
38             {
39                 UsuarioId = 1,
40                 tipo_suscripcion = "Basic"
41             };
42             _context.DetallesSuscripciones.Add(suscripcion);
43
44             _context.SaveChanges();
45         }
46
47         [Test]
48         public void Test()
49         {
50             var resultado = _repository.Get();
51             Assert.IsNotNull(resultado);
52         }
53     }
54 }
```

Se identificó un problema de consistencia en la organización de las pruebas, ya que la clase `DetalleSuscripcionRepositoryTests` no estaba correctamente declarada en un namespace adecuado, lo que afectaba la claridad y mantenibilidad del código. Para solucionar esto, se corrigió el problema ubicando la clase en el namespace correspondiente, `NegocioPDF.Tests`, y se configuraron los datos de prueba y las dependencias con un contexto en memoria. Esta mejora asegura que las pruebas sean más modulares y sigan las mejores prácticas para mantener una estructura clara y bien organizada en el proyecto.

The screenshot shows the SonarQube interface for a project named 'PROJECT_PDF'. On the left, a sidebar lists various files like 'OperacionesPDFRepository.cs' and 'UsuarioRepository.cs'. The main area displays a list of 37 issues, with one being highlighted as a 'Code Smell'. The detailed view on the right shows a tooltip about nullable reference types in the return type of a method. The code snippet shown is:

```

    public IEnumerable<Usuario> ObtenerUsuarios()
    {
        return _context.Usuarios.ToList();
    }

    public Usuario? ObtenerUsuarioPorId(int idusuario)
    {
        return _context.Usuarios.Find(idusuario);
    }

```

A tooltip on the third line of the second method states: "Nullability of reference types in return type of 'Usuario? UsuarioRepository.ObtenerUsuarioPorId(int idusuario)' doesn't match implicitly implemented member 'Usuario IUsuarioRepository.ObtenerUsuarioPorId(int idusuario)' (possibly because of nullable attributes)."

The screenshot shows the 'UsuarioRepository.cs' file in the Visual Studio code editor. A yellow squiggly underline is under the line 'return _context.Usuarios.Find(idusuario);'. The code editor also shows other methods and properties of the repository.

```

    public Usuario? ObtenerUsuarioPorId(int idusuario)
    {
        return _context.Usuarios.Find(idusuario);
    }

```

El análisis estático detectó un problema de anulabilidad en el método `ObtenerUsuarioPorId` dentro del repositorio `UsuarioRepository`, ya que el tipo de retorno no manejaba adecuadamente los valores nulos. Para solucionarlo, se corrigió el método añadiendo una excepción `InvalidOperationException` en caso de que no se encuentre el usuario correspondiente. Esta mejora garantiza que el método maneje correctamente los casos sin coincidencias, lo que mejora la confiabilidad y claridad del código.

Consistency | Not identifiable

Rename class 'OperacionesPDFRepository' to match pascal case naming rules, consider using 'OperacionesPdfRepository'. ↗
Types should be named in PascalCase csharpsquid:S101

Software qualities impacted: **Maintainability**

Open by user repository to for using repository.cs repository to for using.cs

Where is the issue? Why is this an issue? Activity More info Open in IDE

```

4     using System;
5     using System.Collections.Generic;
6     using System.Linq;
7     using System.Threading.Tasks;
8
9     namespace NegocioPDF.Repositories
10    {
11        public class OperacionesPDFRepository : IOperacionesPDFRepository
12        {
13            private readonly PDFSolutionsContext _context;
14
15            public OperacionesPDFRepository(PDFSolutionsContext context)
16            {
17                _context = context;
18            }
19
20            public bool RegistrarOperacionPDF(int usuarioId, string tipoOperacion)
21            {
22                try
23                {
24                    var suscripcion = _context.DetallesSuscripcion
25                        .FirstOrDefault(d => d.UsuarioId == usuarioId);
26                }
27            }
28        }
29    }

```

Activar Windows
Usa Configuración para activar Windows

NegocioPDF > Repositories > C# OperacionesPDFRepository.cs > operacionesPdfRepository > RegistrarOperacionPDF

```

1  using Microsoft.EntityFrameworkCore;
2  using NegocioPDF.Data;
3  using NegocioPDF.Models;
4  using System;
5  using System.Collections.Generic;
6  using System.Linq;
7  using System.Threading.Tasks;
8
9  namespace NegocioPDF.Repositories
10 {
11     public class operacionesPdfRepository : IOperacionesPDFRepository
12     {
13         private readonly PDFSolutionsContext _context;
14
15         public operacionesPdfRepository(PDFSolutionsContext context)
16         {
17             _context = context;
18         }
19
20         public bool RegistrarOperacionPDF(int usuarioId, string tipoOperacion)
21         {
22             try
23             {
24                 var suscripcion = _context.DetallesSuscripcion
25                     .FirstOrDefault(d => d.UsuarioId == usuarioId);
26             }
27         }
28     }
29 }

```

El análisis estático señala un problema de anulabilidad en el método ObtenerUsuarioPorId dentro del repositorio UsuarioRepository, indicando que el tipo de retorno no maneja adecuadamente los valores nulos. Para corregirlo, se modificó el método añadiendo una excepción InvalidOperationException si no se encuentra el usuario correspondiente. Esta solución asegura que el método maneje correctamente los casos sin coincidencias, mejorando la confiabilidad y claridad del código.

Rest > pdfest2 > I main

Summary Issues Security Hotspots Measures Code Activity

The last analysis has warnings. See the Issues tab.

32 / 36 issues

Where	Why	How	Activity	More info
Line 22, DetailleSuscripcionRepository.cs	Define a constant instead of using this literal 'Usuarios' 4 times.			
Line 28, DetailleSuscripcionRepository.cs	Define a constant instead of using this literal 'Invarchar(max)' 5 times.			
Line 22, DetailleSuscripcionRepository.cs	Rename class 'OperacionPDF' to match Pascal case naming rules, consider using 'OperacionPDF'.			
Line 22, DetailleSuscripcionRepository.cs	Nullability of reference types in return type of 'DetalleSuscripcion'.			
Line 22, DetailleSuscripcionRepository.cs	DetalleSuscripcionRepository.ObtenerPorUsuarioId('usuarioId') doesn't match implicit implemented member 'DetalleSuscripcion'.			
Line 22, DetailleSuscripcionRepository.cs	IDetalleSuscripcionRepository.ObtenerPorUsuarioId('usuarioId') (possibly because of nullability attributes).			
Line 47, DetailleSuscripcionRepository.cs	'System.Exception' should not be thrown by user code.			

```

22     .Include(d => d.usuarios)
23     .Where(d => d.usuarioId == usuarioId)
24     .OrderByDescending(d => d.id)
25     .FirstOrDefault();
26   }

27   public void ActualizarSuscripcion(DetalleSuscripcion suscripcion)
28   {
29     var suscripcionExistente = _context.DetallesSuscripcion
30     .FirstOrDefault(d => d.UsuarioId == suscripcion.UsuarioId);
31
32     if (suscripcionExistente != null)
33     {
34       // Actualizar las propiedades específicas de la tabla
35       suscripcionExistente.tipo_suscripcion = suscripcion.tipo_suscripcion;
36       suscripcionExistente.fecha_inicia = suscripcion.fecha_inicio;
37       suscripcionExistente.fecha_final = suscripcion.fecha_final;
38       suscripcionExistente.precio = suscripcion.precio;
39       suscripcionExistente.operaciones_realizadas = suscripcion.operaciones_realizadas;
40
41       // Guardar los cambios en la base de datos
42       _context.SaveChanges();
43     }
44     else
45     {
46       throw new InvalidOperationException("No se encontró una suscripción para actualizar.");
47     }
48   }
49 }
50 }
```

[Open in IDE](#)

Activar Windows

Terminal Ayuda

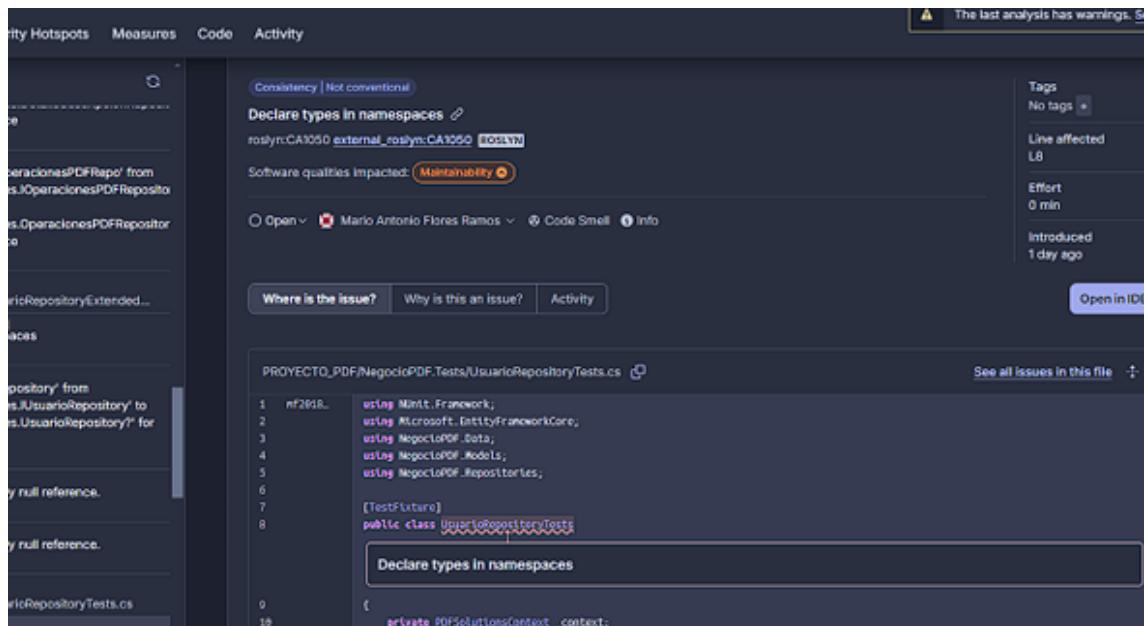
PROYECTO_PDF

NegocioPDF > Repositories > DetailleSuscripcionRepository.cs > DetailleSuscripcionRepository > ActualizarSuscripcion

```

10   public class DetailleSuscripcionRepository : IDetalleSuscripcionRepository
11
12   public void ActualizarSuscripcion(DetalleSuscripcion suscripcion)
13   {
14     var suscripcionExistente = _context.DetallesSuscripcion
15     .FirstOrDefault(d => d.UsuarioId == suscripcion.UsuarioId);
16
17     if (suscripcionExistente != null)
18     {
19       // Actualizar las propiedades específicas de la tabla
20       suscripcionExistente.tipo_suscripcion = suscripcion.tipo_suscripcion;
21       suscripcionExistente.fecha_inicia = suscripcion.fecha_inicio;
22       suscripcionExistente.fecha_final = suscripcion.fecha_final;
23       suscripcionExistente.precio = suscripcion.precio;
24       suscripcionExistente.operaciones_realizadas = suscripcion.operaciones_realizadas;
25
26       // Guardar los cambios en la base de datos
27       _context.SaveChanges();
28     }
29     else
30     {
31       throw new InvalidOperationException("No se encontró una suscripción para actualizar.");
32     }
33   }
34 }
```

El análisis estático destaca un problema en el método `ActualizarSuscripcion`, donde se utiliza `System.Exception`, lo cual no es recomendable porque dificulta la identificación precisa de los errores. La corrección realizada consistió en reemplazar `System.Exception` con `InvalidOperationException`, una excepción más específica. Esto mejora la claridad y mantenibilidad del código, proporcionando un mensaje más claro cuando no se encuentra una suscripción para actualizar. Esta práctica sigue las mejores recomendaciones para el manejo de errores en aplicaciones robustas.



The screenshot shows the Visual Studio code editor with the same code snippet. A red box highlights the line 'public class UsuarioRepositoryTests' at line 8. The code is as follows:

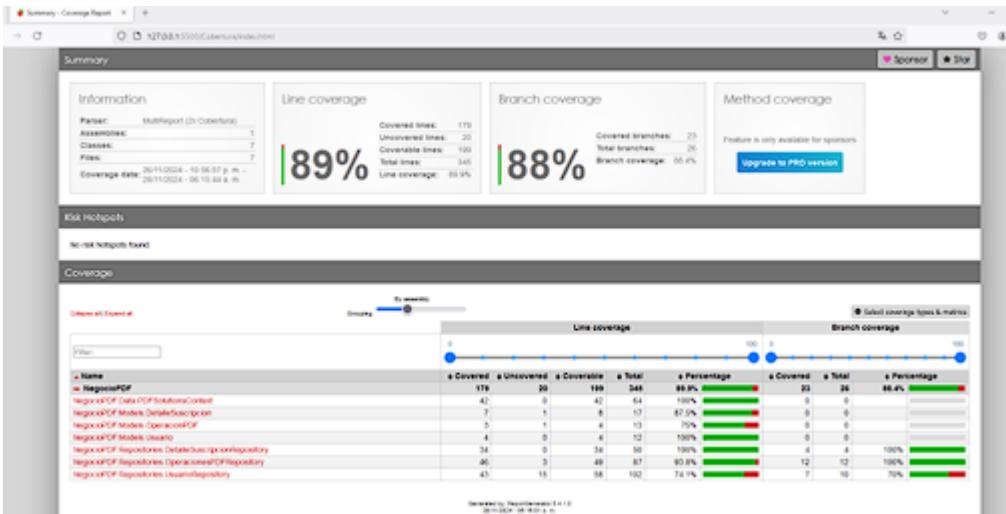
```

1 using NUnit.Framework;
2 using Microsoft.EntityFrameworkCore;
3 using NegocioPDF.Data;
4 using NegocioPDF.Models;
5 using NegocioPDF.Repositories;
6 namespace NegocioPDF.Tests
7 {
8     [TestFixture]
9     public class UsuarioRepositoryTests
10    {
11         private PDFSolutionsContext _context;
12         private IUsuarioRepository _repository;
13
14         [SetUp]
15         public void Setup()
16         {
17             var options = new DbContextOptionsBuilder<PDFSolutionsContext>()
18                 .UseInMemoryDatabase(databaseName: "TestDB_" + Guid.NewGuid().ToString())
19                 .Options;
20
21             _context = new PDFSolutionsContext(options);
22             _repository = new UsuarioRepository(_context);
23
24             // Datos de prueba
25             var usuario = new Usuario
26             {

```

El análisis estático señala un problema de consistencia debido a la ausencia de un namespace definido, lo que afecta la mantenibilidad del código. La corrección realizada consistió en incluir el archivo dentro del namespace NegocioPDF.Tests, alineando la clase con las mejores prácticas de organización. Esto mejora la claridad del proyecto al agrupar correctamente las clases de prueba según su módulo correspondiente.

Pruebas de integración utilizando Mocks o Fake classes



El reporte destaca una cobertura del 89% en líneas de código y del 88% en ramas, lo que indica un alto nivel de pruebas realizadas sobre el código base. Esto incluye detalles de los módulos cubiertos, con porcentajes individuales para líneas y ramas, mostrando áreas bien probadas y algunas con margen de mejora.

- Reporte de Pruebas guiadas por el comportamiento (BDD Given When Then)

Pruebas de aceptación basadas en Desarrollo Guiado por el Comportamiento una por cada caso de uso o historia de usuario.

The screenshot shows a BDD test results interface with the following structure:

- Test results:** Filter by Keyword, Scenario Result, and Test results (selected).
- Feature: Login de Usuario:**
 - Como usuario del sistema
Quiero poder iniciar sesión
Para acceder a las funcionalidades del sistema
 - Scenario: Login exitoso:** Passed < 1ms
 - Given un usuario con correo "test@test.com" y contraseña "password123"
 - When intenta iniciar sesión
 - Then deberá iniciar sesión correctamente
 - Scenario: Login fallido con credenciales inválidas:** Passed < 1ms
 - Given un usuario con correo "Invalid@User.com" y contraseña "wrongpass"
 - When intenta iniciar sesión
 - Then deberá ver un mensaje de error
 - Scenario: Login fallido con correo vacío:** Passed < 1ms
 - Given un usuario con correo "" y contraseña "password123"
 - When intenta iniciar sesión
 - Then deberá ver un mensaje de error

NegocioPDF.Tests

generated Nov 28, 2024, 08:31 AM GMT-5

Living Documentation Analytics

Filter by Keyword Filter by Scenario Result Test results

+ -

✓ NegocioPDF.Tests
↳ Features
↳ Login de Usuario
↳ Operaciones con PDFs
↳ Registro de Usuario

3 Passed 0 Failed 0 Others

3 Passed 0 Failed 0 Others

Feature: Operaciones con PDFs

Como usuario del sistema
Quiero poder realizar operaciones con PDFs
Según mi tipo de suscripción

Scenario: Usuario básico realiza operación dentro del límite 7ms

- Given un usuario con id 1 y suscripción "básico"
- When intento realizar una operación "conversion"
- Then la operación debería realizarse correctamente

Scenario: Usuario básico excede límite de operaciones 97ms

- Given un usuario con id 1 y suscripción "básico"
- When intento realizar una operación "conversion"
- And intento realizar una operación "conversion"
- Then la operación debería ser rechazada

NegocioPDF.Tests

generated Nov 28, 2024, 08:31 AM GMT-5

Living Documentation Analytics

Filter by Keyword Filter by Scenario Result Test results

+ -

✓ NegocioPDF.Tests
↳ Features
↳ Login de Usuario
↳ Operaciones con PDFs
↳ Registro de Usuario

3 Passed 0 Failed 0 Others

3 Passed 0 Failed 0 Others

Feature: Registro de Usuario

Quiero poder registrarme
Para convertirme en usuario del sistema

Scenario: Registro exitoso 10ms

- Given un nuevo usuario con nombre "Nuevo Usuario", correo "Nuevo@test.com" y contraseña "nuestrapass123"
- When intento registrar el usuario
- Then el usuario deberá registrarse correctamente

Scenario: Registro fallido con correo existente 5ms

- Given un nuevo usuario con nombre "Usuario Duplicado", correo "test@test.com" y contraseña "pass123"
- When intento registrar el usuario
- Then deberá ver un mensaje de error de registro

Scenario: Registro fallido con datos incompletos 6ms

- Given un nuevo usuario con nombre "", correo "" y contraseña "
- When intento registrar el usuario
- Then deberá ver un mensaje de error de registro

El reporte muestra pruebas guiadas por el comportamiento (BDD) utilizando el formato Given-When-Then, específicamente para el caso de uso de inicio de

sesión. Cada prueba representa un escenario distinto basado en una historia de usuario: un inicio de sesión exitoso, un intento fallido por credenciales inválidas y otro fallido por un correo vacío. Esto asegura que las funcionalidades clave se validen según las expectativas del usuario y los criterios de aceptación.

- Reporte de Pruebas mutantes

Pruebas mutantes para ver todas las posibles pruebas.

Informe - Pruebas con mutaciones

The screenshot shows the Stryker.NET user interface. At the top, there's a file navigation bar with options like 'File', 'Edit', 'Run', 'Test', 'Coverage', 'Help', and 'About'. Below the menu is a toolbar with icons for 'New', 'Open', 'Save', 'Run', 'Stop', and 'Exit'. The main area displays the analysis results for a project named 'Florest_valores_ticahuanca'. The results are presented in a table:

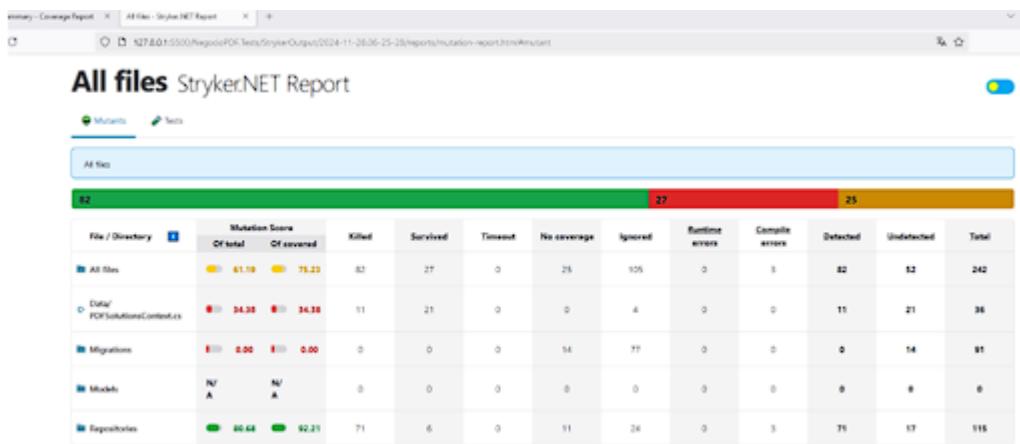
Mutant Status	Count
Killed	32
Survived	27
Timeout	0

Below the table, there's a message: 'More HTML report has been generated at: D:\testando\proyecto-s1794-2024-11-02-Florest_valores_ticahuanca\PROJECTO_PDF\Vegacalor\tests\strykerOutput\2024-11-28-06-25-28\reports\test.html-report.html'. At the bottom, there's a status bar with the text 'Activar Windows' and 'Ver la Configuración para activar Windows'.

This screenshot is identical to the one above, showing the Stryker.NET report for the same project. The results table is the same:

Mutant Status	Count
Killed	32
Survived	27
Timeout	0

The message at the bottom of the report area is: 'More HTML report has been generated at: D:\testando\proyecto-s1794-2024-11-02-Florest_valores_ticahuanca\PROJECTO_PDF\Vegacalor\tests\strykerOutput\2024-11-28-06-25-28\reports\test.html-report.html'. The status bar at the bottom also includes the text 'Activar Windows' and 'Ver la Configuración para activar Windows'.



El análisis indica qué partes del código están bien cubiertas por pruebas y cuáles necesitan mayor atención, ayudando a fortalecer el conjunto de pruebas.

Reporte de Stryker.NET - Análisis de Pruebas Mutantes

Barra Superior Colorida

- Verde (82): Mutantes eliminados (¡Bueno!)
- Rojo (27): Mutantes sobrevivieron (¡Malo!)
- Naranja (25)**: Sin cobertura

Columnas Principales

1. Mutation Score

- Of total: 61.19% - Porcentaje general de mutantes eliminados
- Of covered: 75.23% - Porcentaje de mutantes eliminados en código cubierto por pruebas

2. Estado de los Mutantes

- Killed (82): Mutantes que tus pruebas detectaron y fallaron (¡Bueno!)
- Survived (27): Mutantes que tus pruebas no detectaron (¡Malo!)
- No coverage (25): Código sin pruebas unitarias
- Ignored (105): Mutantes que se ignoraron

Análisis por Carpetas

- Data/PDFSolutionsContext.cs: 34.38% de efectividad
- Migrations: 0% (Normal, no se suelen probar)
- Models: N/A
- Repositories: 80.68% (Bastante bueno)

Reporte de Pruebas de interfaz de usuario

Pruebas de interfaz Web, Desktop, Mobile (al menos 3 completas) incluir el video generado de forma automatizada por el framework

[video_1.webm](#)

Se ingresa el correo y contraseña , iniciamos sesion y se muestra la interfaz de bienvenida

[video_2.webm](#)

Se aprecia como se ingresan los datos de nombre de usuario , correo y contraseña , le damos a registrarse y se nos muestra un mensaje de confirmación y se nos mostrara un boton para regresar al login

[video_3.webm](#)

Si se ingresa un correo o contraseña incorrectos se nos mostrara un mensaje de error

[video_4.webm](#)

Iniciamos sesion , se nos mostrara la interfaz principal de bienvenida con su tipo de suscripcion cantidad de operaciones realizadas y podremos tener la suscripcion premium