

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Informe final de pruebas

Proyecto Final Tecnicatura



Autores:

Sebastián Barboza - Genaro Delgado
Victoria Rey - Milagros Villanueva - Matías Fernandez

Generación 2024

Tutores:

Maria Pilar Albacete
Yubisleinys Mora

Año de entrega 2025

Índice

Historial de versiones.....	3
Introducción.....	3
Objetivo del informe.....	3
Personal.....	3
Alcance dado a las pruebas.....	4
Fuera del Alcance.....	6
Desarrollo de las pruebas.....	6
Tipos de pruebas ejecutadas.....	7
Cronograma planificado vs real.....	8
Resumen o conclusiones.....	13
Anexos.....	13

Historial de versiones

Fecha	Versión	Autor	Equipo	Descripción
29/11/2025	1.0	Victoria Rey	Manos Unidas TI	Resultados de ejecución de casos de pruebas, reporte de incidentes, y métricas.

Introducción

El presente documento resume los resultados del proceso de pruebas realizado para la aplicación web desarrollada para ASUR. Incluye la planificación, ejecución y seguimiento de casos de prueba, así como el registro y resolución de incidentes encontrados durante el proceso.

Su objetivo principal es presentar de manera clara el estado de calidad del sistema, las validaciones realizadas, los defectos detectados y el cierre formal de las actividades de testing.

Objetivo del informe

El alcance de este informe comprende únicamente las pruebas funcionales de la aplicación web. Se incluyen los módulos definidos como obligatorios para el proyecto.

Quedan fuera del alcance las pruebas de rendimiento, seguridad, estrés, accesibilidad, compatibilidad y cualquier tipo de prueba automatizada, ya que no forman parte de los requerimientos establecidos para este proyecto.

Las pruebas unitarias fueron realizadas sobre el backend en el proyecto anterior, asegurando el correcto funcionamiento de la lógica de negocio allí implementada.

Personal

Si bien todos los integrantes del proyecto participaron en la liberación de las versiones para pruebas, y en el proceso de diseño de casos de prueba, ejecución, y reporte de incidentes, se dividieron las responsabilidades de la siguiente manera:

Nombre	Rol	% Participación
Victoria Rey	Lider de pruebas (1)	100%
Milagros Villanueva, y Sebastian Barboza	Analista de pruebas (2)	50%

Matias Fernandez, y Genaro Delgado	Desarrollador (2)	50%
------------------------------------	-------------------	-----

Descripción de Roles:

- **Líder de Pruebas:**
Responsable de la planificación general, seguimiento, coordinación con el equipo y supervisión de los ciclos de pruebas.
- **Analistas de Pruebas:**
Encargados del diseño de los casos de prueba, creación de datos de prueba, ejecución, y reporte de incidentes en Mantis.
- **Desarrolladores:**
Brindan soporte durante las pruebas, corrigen defectos reportados, realizan ajustes necesarios y apoyan en pruebas unitarias.

Alcance dado a las pruebas

Los módulos a probar en la aplicación web son los siguientes:

- **Gestion de Usuarios:**
 - Registro de Usuarios
 - Listado de Usuarios
 - Modificacion de Usuarios
 - Baja de Usuarios
 - Login de Usuarios
 - Modificacion de datos propios del usuario
- **Gestión de Actividades:**
 - Ingreso de actividad
 - Listado de actividades
 - Modificación de actividad
 - Baja de actividad
 - Listado de Actividades para inscribirse
 - Inscripción en Actividades
 - Cancelación de Inscripción en Actividades

- Reporte de inscripciones-cancelaciones a actividades por Fechas
- Reporte de inscripciones-cancelaciones a actividades por tipo de actividad

- **Gestión de perfiles:**

- Ingreso de Perfil
- Listado de Perfiles
- Modificación de Perfil
- Baja de Perfil

- **Gestión de Funcionalidades:**

- Alta de funcionalidad
- Listado de Funcionalidades
- Modificación de Funcionalidad
- Baja de funcionalidad
- Acceso de funcionalidad
- Modificación de Acceso de funcionalidad

- **Gestión de Auditoría:**

- Auditoria de Usuarios
- Reporte de Auditoria de usuarios

- **Gestión de Espacios:**

- Ingreso de Espacios (Salones y Lugares)
- Listado de Espacios
- Modificación de Espacio
- Baja de Espacio
- Reserva de Espacio
- Cancelación de Reserva de Espacio
- Reporte de reservas-cancelaciones de espacios por Fechas
- Reporte de reservas-cancelaciones de espacios por Espacio

Fuera del Alcance

Quedan fuera del alcance de las pruebas, los siguientes módulos:

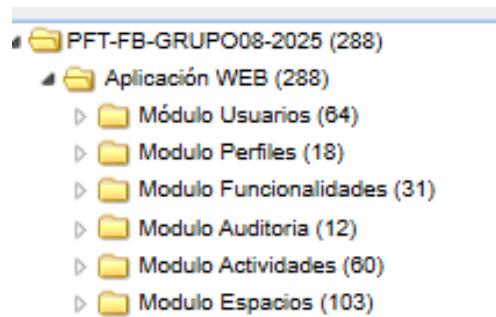
- **Gestión de Tipos de Actividades:**
 - Ingreso de Tipo de Actividad
 - Modificación de Tipo de Actividad
 - Baja del Tipo de Actividad
- **Gestión de Registro de Pagos de usuarios:**
 - Ingreso de Pagos
 - Modificación de Pagos

El equipo realizó pruebas unitarias en versiones anteriores del sistema, utilizando JUnit y Mockito. Sin embargo, estas pruebas no forman parte del alcance del presente proyecto, cuyo enfoque se centró en las pruebas funcionales, y de regresión sobre la aplicación web.

Desarrollo de las pruebas

Para la creación de casos de prueba y ejecución, se utilizó la herramienta **TestLink**, y para el reporte de incidentes, la herramienta **Mantis Bug Tracker**.

Se creó una suite de prueba para la aplicación web en TestLink, y se dividió los casos de prueba por módulo, y dentro de estos por requerimientos.



En la etapa de diseño de casos de prueba, se realizaron un total de 288 casos, repartidos entre los distintos módulos a probar. Los casos de prueba cubrieron todos los requerimientos por módulo.

Se creó un plan de pruebas, con dos builds, para la ejecución de cada ciclo de pruebas.

Show 20 entries	
Nombre	Descripción
PFT-Grupo 8-V1	Plan de pruebas version 1, del Proyecto Final de Tecnicatura. Desarrollo de aplicación para ASUR.
Cargando...	

Titulo	Descripción
Build 1 PFT - Grupo 8	Build version 1, Proyecto Final de Tecnicatura.
Build 2 PFT - Grupo 8	Build version 2, Proyecto Final de Tecnicatura.

En el ciclo 1 de pruebas, se ejecutaron todos los casos de prueba (288), y se reportaron 19 incidentes encontrados. La cobertura de pruebas fue del 100% sobre las funcionalidades.

En el ciclo 2 de pruebas, se volvieron a ejecutar todos los casos de prueba, y no se reportó ningún incidente. La cobertura de pruebas fue del 100% sobre las funcionalidades.

Tipos de pruebas ejecutadas

Las pruebas ejecutadas en TestLink fueron manuales, y el tiempo de ejecución para cada caso de prueba, fue de 3 a 5 minutos.

El tipo de prueba realizada fue funcional, con un enfoque de caja negra, donde se introdujeron un conjunto de datos (válidos o inválidos), y se observó el resultado obtenido comparándolo con el resultado esperado.

Al ejecutar las pruebas, se pudieron tener tres posibles resultados: Pasado, Fallado, o bloqueado. Para los casos **pasados** se marcó la siguiente nota “Funciona según lo esperado. Se valida comportamiento correcto”. Para los casos **fallados** se comentó “No coincide con el resultado esperado”.

Se realizaron pruebas de regresión sobre la totalidad de las funcionalidades, para verificar que los incidentes fueron corregidos, y que no se introdujeron cambios indeseados en el resto del código.

Se ejecutaron un total de 288 casos de prueba para el ciclo 1 y 2.

Cronograma planificado vs real

Actividades	Cronograma Planificado												
	Semanas del proyecto												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Elaboración plan de pruebas													
Elaboración análisis de riesgos													
Diseño de casos de prueba													
Ejecución de casos de prueba, Ciclo 1													
Reporte de incidentes													
Ejecución de casos de prueba, ciclo 2													
Elaboración informe final de pruebas													

Actividades	Cronograma Real												
	Semanas del proyecto												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Elaboración plan de pruebas													
Elaboración análisis de riesgos													
Diseño de casos de prueba													
Ejecución de casos de prueba, Ciclo 1													
Reporte de incidentes													
Ejecución de casos de prueba, ciclo 2													
Elaboración informe final de pruebas													

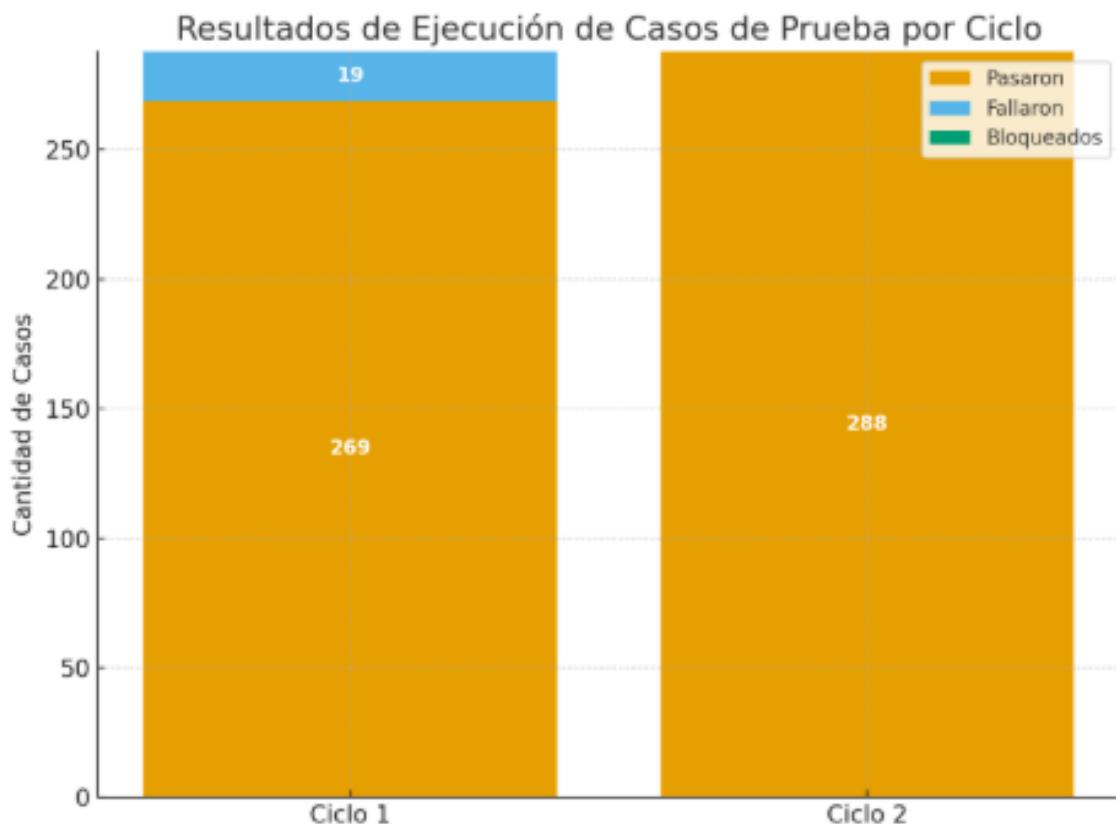
Respecto a la planificación de las actividades de testing, pudieron en general cumplir los tiempos establecidos, exceptuando la etapa de diseño de casos de prueba, que llevó más tiempo de lo previsto, lo que dejó menos tiempo para la etapa de documentación final.

Resultados de las pruebas

En el **ciclo 1**, se ejecutaron un total de **288** casos de prueba, de los cuales **269** pasaron, **19** fallaron, y **0** quedaron bloqueados. Se adjunta en anexos, el enlace al informe de ejecución del ciclo 1 en Testlink.

Se reportaron **19** incidentes en Mantis Bug Tracker, cuya gravedad fue de FUNCIONALIDAD o MENOR y la prioridad fue mayormente NORMAL. Se adjunta en anexos, el enlace al informe de incidentes generado por Mantis.

En el **ciclo 2**, se ejecutaron un total de **288** casos de prueba, de los cuales **288** pasaron, **0** fallaron, y **0** quedaron bloqueados. Se adjunta en anexos, el enlace al informe de ejecución del ciclo 2 en TestLink. Los incidentes del ciclo 1 fueron corregidos, y no se encontraron nuevos incidentes.



Resultados de métricas

Cobertura de Ejecución

La cobertura de ejecución permite conocer el porcentaje de casos de prueba ejecutados en relación con los casos planificados en el Plan de Pruebas.

Fórmula:

$$(\text{Casos ejecutados} / \text{Casos planificados}) \times 100$$

Resultados:

- Casos planificados: 288
- Casos ejecutados: 288

Cobertura de ejecución: 100 %

Tasa de Éxito de las Pruebas

La tasa de éxito mide la proporción de casos ejecutados que pasaron sin defectos.

Fórmula:

$$(\text{Casos pasados} / \text{Casos ejecutados}) \times 100$$

Resultados por ciclo:

- Ciclo 1: 269 pasados de 288 ejecutados → 93,4 %
- Ciclo 2: 288 pasados de 288 ejecutados → 100 %

Densidad de Defectos

La densidad de defectos permite conocer cuántos incidentes fueron encontrados por cada caso de prueba ejecutado.

Fórmula:

$$(\text{Defectos reportados} / \text{Casos ejecutados})$$

Resultados:

- Defectos reportados en el ciclo 1: 19
- Casos ejecutados en el ciclo 1: 288

Densidad de defectos: 0,066 (6,6 %)

En el segundo ciclo no se registraron defectos, por lo que la densidad fue 0 %.

Distribución por severidad

La distribución por severidad permite evaluar la criticidad de los defectos encontrados durante la ejecución de las pruebas. Según la clasificación utilizada en Mantis Bug Tracker, los incidentes reportados se agruparon en tres categorías: mayor, menor y funcionalidad.

Durante el ciclo 1 se reportaron un total de 19 incidentes, cuya distribución se detalla a continuación:

Severidad	Cantidad	Porcentaje
Mayor	4	21.05%
Menor	1	5.26%
Funcionalidad	14	73.68%

La mayoría de los defectos correspondieron a la severidad funcionalidad, lo que indica que el impacto fue moderado y no compromete la estabilidad general del sistema.

Tiempo Medio de Resolución (MTTR)

El tiempo medio de resolución mide la eficiencia del equipo para corregir los incidentes reportados.

Fórmula:

Promedio del tiempo entre los estados “Asignado” y “Resuelto”.

Resultado:

El análisis del histórico muestra que los incidentes fueron corregidos dentro de un plazo breve, obteniéndose un MTTR estimado de 1,8 días.

Este resultado refleja una correcta capacidad de respuesta del equipo de desarrollo ante los defectos detectados.

Resumen o conclusiones

Los incidentes encontrados en el ciclo 1 de pruebas, fueron en general de baja severidad y prioridad, siendo referentes a mensajes que faltaban implementar para mostrar al usuario, o alguna funcionalidad menor que no estaba realizando la aplicación, como filtrar una lista por algún valor.

En la versión liberada para el ciclo 2, se corrigieron los incidentes encontrados, por lo cual las funcionalidades pasaron las pruebas de regresión sin fallas.

En conclusión, el proceso de pruebas permitió asegurar que la aplicación cumple con los requerimientos establecidos por el cliente, y presenta un funcionamiento estable en todos los módulos incluidos en el alcance.

Anexos

- Enlace a informe de plan de pruebas TestLink:
https://drive.google.com/file/d/1WpnGBc1OJz_ASWh5o0jJsA4tVEI7w7r/view?usp=sharing
- Enlace a informe de buil 1 TestLink:
https://drive.google.com/file/d/10qZhGCctc1BaRqiKk_RzRJuIeuUTskwj/view?usp=sharing
- Enlace a informe de buil 2 TestLink:
<https://drive.google.com/file/d/19Xl--trHjNopkgzD9tMUOL0ptEr8n4y/view?usp=sharing>
- Enlace a informe de métricas TestLink:
<https://drive.google.com/file/d/1ghGdJREPk0-ISDenu6wVDnmXSQsSPeQ/view?usp=sharing>
- Enlace a informe de incidentes Mantis:
https://drive.google.com/file/d/1bHBraG-lmeD_OPU5yuYljKE-1-wPe9IU/view?usp=sharing