

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Proyecto de pruebas de software

Sistema de tutorías FEI

Fecha: 30/11/2022

Equipo Hipopótamo

S20015745 Chacón Fernández Alejandro

S20015697 Domínguez Carmona José Javier

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Tabla de contenido

Historial del versiones del documento.....	6
PARTE I. PLAN DE PRUEBA.....	7
1. Introducción.....	8
1.1 Presentación	8
1.2 Referencias.....	9
2. Contexto	12
2.1 Proyecto	12
2.2 Elementos de prueba	13
2.3 Alcance de la prueba.....	13
2.4 Suposiciones y limitaciones	15
2.4.1. Supuestos	15
2.4.2. Limitaciones.....	15
2.5 Interesados	15
3. Comunicación de la prueba	16
4. Registro de riesgos	18
4.1 Riesgos del producto.....	18
4.2 Riesgos el proyecto	19
5. Estrategia de prueba.....	19
5.1 Sub-procesos de prueba	19
5.2 Entregables de la prueba	20
5.2.1. Plan de Prueba.....	20

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

5.2.2. Reporte de Finalización de Prueba.....	21
5.2.3. Especificación de Casos de Prueba	21
5.2.4. Especificación de Procedimientos de Prueba	22
5.3 Técnicas de diseño prueba	23
5.4 Criterios de finalización de prueba	23
5.5 Métricas a recopilar	24
5.5.1. Cobertura de prueba	24
5.5.2. Defectos encontrados	24
5.6 Requisitos de datos de prueba.....	24
5.7 Requisitos de entorno de prueba	26
5.8 Re-prueba y pruebas de regresión.....	26
5.9 Criterios de suspensión y reinicio de actividades	27
5.10 Desviaciones de la estrategia organizacional de la prueba	27
6. Actividades de prueba y estimaciones.....	28
7. Equipo.....	28
7.1 Roles, actividades y responsabilidades	28
7.2 Necesidades de contratación	29
7.3 Necesidades de entrenamiento	29
8. Calendarización	30
PARTE II. REPORTE DE FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA	31
1. Resumen de las pruebas realizadas.....	32
1.1. Calendarización planeada	32
1.2. Calendarización real	32

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

2. Evaluación de la finalización.....	34
3. Métricas de prueba.....	35
4. Riesgos residuales	36
5. Entregables de la prueba.....	36
5.1. Procedimientos de prueba.....	36
5.2. Casos de Prueba	37
5.2.1. Flujo de datos	37
5.2.2. Máquinas de Estado	55
5.2.3. Caminos de ejecución de casos de uso.....	57
5.2.3 Valores al límite	67
6. Activos reutilizables	91
7. Lecciones aprendidas.....	91
ANEXO A. Procedimientos de prueba.....	92
ANEXO B. Casos de prueba	94
1. Flujo de datos	95
1.1 CU-27 Registrar estudiante.....	95
1.1.1. Validación de campos llenos	95
1.1.2. Validación de nombre completo.....	100
1.1.3. Validación de correo electrónico personal	106
2. Máquinas de Estado.....	112
2.1 CU-36 Modificar asignación de tutor académico	112
2.1. Derivación de elementos de cobertura	113
2.2. Derivación de casos de prueba	113
2.3. Especificación de casos de prueba	114

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

3. Caminos de Ejecución de Casos de Uso	116
3.1. CU-13. Registrar fechas de sesión de tutoría.....	116
3.1.1. Caminos de ejecución identificados del CU-13	119
3.1.2. Especificación de casos de prueba basados en caminos de ejecución.....	120
4. Valores al límite	129
4.1 CU14 Modificar fechas de sesión de tutoría.....	129
4.1.1 Variables a probar	133
4.2 CU36 Modificar asignación de tutor académico	152
4.2.2 Variables a probar	154

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Historial del versiones del documento

Versión	Fecha	Apartado	Cambios	Elaborado	Revisado
1	18-10-2022	1, 2, 3 ,4	Se añadió todo el contenido desde el apartado 1 hasta el 4.	Alejandro Chacón Javier Domínguez	Alejandro Chacón Javier Domínguez
2	08-11-2022	5, 6, 7, ANEXO B	Integración de casos de prueba y diseño de casos de prueba	Alejandro Chacón Javier Domínguez	Alejandro Chacón Javier Domínguez
3	22-11-2022	PARTE II, Entregables de prueba	Ejecución de casos de prueba 1/2	Alejandro Chacón Javier Domínguez	Alejandro Chacón Javier Domínguez
4	30-11-2022	Documento entero.	Ejecución de casos de prueba 2/2 Toques finales al resto del documento.	Alejandro Chacón Javier Domínguez	Alejandro Chacón Javier Domínguez

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

El presente documento se basa en la estructura de documentación de la prueba, indicada en el estándar internacional ISO/IEC/IEEE 29119-3 Software and systems engineering – Software testing- Part 3 Test documentation.

PARTE I. PLAN DE PRUEBA

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

1. Introducción

1.1 Presentación

El objetivo del presente plan de pruebas es el diseño estructurado de un esquema de casos de prueba para el sistema de tutorías de la FEI para corroborar que las funcionalidades que ofrece se ejecuten de manera correcta, estimulándolo con entradas comunes y no comunes, tomando en cuenta los tipos de datos de entrada y en base a un oráculo establecido en la especificación de requerimientos.

En el presente documento se encuentran secciones tales como:

Contexto: En el cual se esclarece el proyecto a probar, las partes de este que serán puestos a prueba, así como las suposiciones y limitaciones que se tendrán para realizar el plan.

Comunicación de la prueba: Donde se lleva un control de los entregables y quien los recibirá.

Registro de riesgos: Donde se registran tanto riesgos contemplados en el proyecto, así como los del producto a probar.

Estrategia de prueba: Donde se muestra que elementos se consideraran para diseñar las pruebas incluidas las técnicas de diseño, las métricas a considerar así como los requisitos necesarios para su ejecución.

Actividades de pruebas y estimaciones: Donde se planearán las actividades a realizar y el tiempo requerido para ello.

Equipo: Donde se especifican los roles de cada integrante, así como las actividades asociadas y las responsabilidades de cada uno.

Reporte de finalización de pruebas: Donde se incluye un resumen de las pruebas realizadas, los entregables, las métricas y el conjunto de artefactos obtenidos del proceso de prueba.

Anexo A Procedimientos de casos de pruebas: Donde se muestran los procesos seguidos para generar los casos de prueba.

Anexo B Casos de prueba: En esta sección se incluyen los casos de prueba generados a partir de las técnicas utilizadas.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

1.2 Referencias

- [1] Torres, M. J., Vargas, A. A., Chacón, A., & Yáñez, A. Z. (2021, Octubre 9). *Documento de Visión y Alcance: Sistema para la Gestión de Tutorías Académicas de la Facultad de Estadística e Informática*. Documento de especificación de requisitos del negocio del sistema a probar. Incluye las reglas del negocio, necesarias para el establecimiento de los elementos de prueba. Obtenido de: <https://uvmx.sharepoint.com/:b:/s/test323/EX0KfOvfDGZDnHiGoFoefIQB-YQe1gqz1jbu-y1vChK73g?e=00jIRp>
- [2] Torres, M. J., Vargas, A. A., Chacón, A., & Yáñez, A. Z. (2021, Diciembre 9). *Documento de Especificación de Requisitos de Software*. Documento de especificación de requisitos funcionales, utilizados para la priorización de los casos de uso a probar. Obtenido de: https://uvmx.sharepoint.com/:b:/s/test323/EQ9s-wR4p4FIk8jIAKF3QzABv_FgdfZdxaHKhOvwh7F0GA?e=LhExTw
- [3] Obando, A. O., Domínguez, J. J., Chacón, A. (2022, Julio 1). *Proyecto: Entrega Final*. Documento de especificación de requisitos de usuario del sistema a probar. Obtenido de: https://uvmx-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/zs20015745_estudiantes_uv_mx/EQ9pHffruwhGnBji6p1o5OoB1iujok0axIMqxuUttQxL6w
- [4] Domínguez, J. J., Chacón, A. (2022, Septiembre 5). *Priorización de Requisitos Funcionales*. Priorización de casos de uso a probar, basado en los requisitos funcionales del ERS original del sistema. Obtenido de: https://uvmx-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/zs20015745_estudiantes_uv_mx/EcamTtmdANIougOYCiZuMG8BSjXt6ZBr_mJTdby3JwFG9g?e=hGZHwv

1.3 Glosario

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Concepto	Definición
Coordinador de tutorías académica	Son los académicos responsables de la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de la actividad tutorial, al interior de su programa educativo. Se encargan de la gestión de fechas de sesión de tutoría y de cierre para la entrega del Reporte de Tutoría Académica, y de tutores académicos y estudiantes. Consultan el o los Reporte(s) General(es) de Tutoría Académica, dan seguimiento a las problemáticas académicas reportadas por los tutores académicos y sus soluciones, registradas por el jefe de carrera de su programa educativo
Experiencia educativa	Conjunto de actividades educativas en las cuales se trabajan de forma articulada los conocimientos, las habilidades y las actitudes, con el propósito de contribuir a la formación integral de los estudiantes de un programa educativo.
Fecha de cierre para la entrega del reporte	Fecha límite para la entrega del Reporte de Tutoría Académica por cada tutor académico, normalmente establecida en los 3 días posteriores inmediatos a la fecha de sesión de tutoría.
Fecha de sesión de tutoría	Fecha en la que un tutor académico da seguimiento a la trayectoria escolar de uno o más estudiantes durante su permanencia en el programa educativo correspondiente, con el fin de orientarlos en las decisiones relacionadas con la construcción de su perfil profesional.
Jefe de carrera	Son los académicos responsables de la planeación, dirección y control de las actividades del programa educativo a su cargo, realizando actividades de coordinación y apoyo con el Director de la entidad educativa para el logro de los objetivos. Consultan el o los Reporte(s) General(es) de Tutoría Académica, gestionando las soluciones a las problemáticas académicas reportadas por los tutores académicos en los Reportes de Tutoría Académica

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Periodo escolar	Tiempo previsto en los calendarios oficiales de la Universidad Veracruzana para que uno o más estudiantes sean evaluado en las experiencias educativas que inscriba según la oferta académica, comprende las tres fechas de sesión de tutoría.
Problemática académica	Conjunto de problemas pertenecientes a un ámbito o actividad determinados en la trayectoria académica de uno o más estudiantes, que engloba a una experiencia educativa del plan de estudios y a un profesor que la imparte, según la oferta académica de cada programa educativo de la Facultad de Estadística e Informática de la Universidad Veracruzana.
Profesor	Docente que imparte una o más experiencias educativas en un periodo escolar; es decir, forma parte de la oferta académica de un programa educativo por periodo escolar.
Reporte de Tutoría Académica	Informe individual realizado por un tutor académico, en el cual se resume la información sobre los hechos acontecidos durante una fecha de sesión de tutoría académica.
Reporte General de Tutorías Académicas	Documento que concentra la información de todos los reportes individuales para una fecha de sesión de tutoría académica.
Solución a problemática académica	Resultado de resolver una problemática académica, vinculado al procedimiento que permite dar solución a una complicación en la trayectoria académica de uno o más estudiantes.
Tutor Académico	Son los académicos responsables del seguimiento a la trayectoria escolar de los estudiantes y de la orientación oportuna en la toma de decisiones relacionadas a la construcción del perfil profesional. Se encargan de dar registro al o los Reporte(s) de Tutoría Académica, capturando comentarios generales y asistencia de los estudiantes en las sesiones de tutoría, indicando las problemáticas detectadas durante el periodo escolar en curso

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

2. Contexto

2.1 Proyecto

El proyecto del sistema de tutorías FEI llevado a cabo el semestre pasado tiene el objetivo de la administración de los procesos de tutoría de la Facultad de Estadística e Informática (FEI), automatizando dichos procesos y optimizándolos para reducir el empleo de recursos. Fue realizado por estudiantes de la misma facultad en el caso del presente sistema sus autores son Chacón Fernández Alejandro, Domínguez Carmona Jose Javier y Obando Muñoz Armando Omar, desarrollado en el lenguaje de programación JAVA, abarcando funcionalidades como la gestión de reportes tutoriales (incluida su impresión y descarga), experiencias educativas, maestros, estudiantes, asignaciones de tutores y tutorados, administración de fechas de tutoría y periodos escolares, así como el seguimiento de problemáticas escolares detectadas en las tutorías y el registro de horarios de tutoría para cada tutorado.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

2.2 Elementos de prueba

Los siguientes elementos de prueba son elegidos a partir de los casos de uso (CU) especificados durante la etapa de diseño detallado del sistema (Obando, et al., 2022). Algunos de estos CUs fueron elegidos por su priorización durante la experiencia educativa Prueba de Software (Domínguez y Chacón, 2022), otros fueron elegidos por que, si bien no fueron especificados formalmente en la documentación, fueron desarrollados con la intención de soportar aquellos casos de uso que sí lo fueron, por lo que su funcionalidad se considera relevante para el negocio.

La selección de todos estos elementos de prueba es acorde a los objetivos de negocio establecidos en el Documento de Visión y Alcance (Torres, et al., 2021)

CU-ID	Nombre del Caso de Uso	Objetivos del negocio
CU-03	Registrar problemática académica	ON-04, ON-03
CU-13	Registrar fechas de sesión de tutoría	ON-1
CU-14	Modificar fechas de sesión de tutoría	ON-1
CU-27	Registro de estudiantes	ON-1
CU-36	Modificar asignación de tutor académico	ON-1, ON-2

2.3 Alcance de la prueba

CU-ID	Nombre del Caso de Uso	Características a probar	
		Incluidas	Excluidas
CU-03	Registrar Problemática Académica	-Registro de la descripción de la problemática. -Validación de descripción de	Recuperación de datos relacionados a la problemática mediante conexión a la base de

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

		problemática llena.	datos: la función cuenta con prueba unitaria, suficiente para validar su correcto funcionamiento.
CU-13	Registrar fechas de sesión de tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de fechas de sesión de tutoría • Registro de fechas de cierre para la entrega del reporte • Validación de <ul style="list-style-type: none"> - orden de las sesiones - orden de las fechas de sesión y las fechas de cierre - rango de las fechas con respecto al periodo escolar 	Recuperación de información de base de datos: la función es demasiado simple, se considera que las prueba unitarias existentes demuestran su validez satisfactoriamente.
CU-14	Modificar fechas de sesión de tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de fechas de sesión de tutoría • Modificación de fechas de cierre para la entrega del reporte • Validación de orden de las sesiones <ul style="list-style-type: none"> - orden de las fechas de sesión y las fechas de cierre - rango de las fechas con respecto al periodo escolar 	Recuperación de información de base de datos: la función es demasiado simple, se considera que las prueba unitarias existentes demuestran su validez satisfactoriamente.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CU-27	Registrar estudi	<ul style="list-style-type: none"> Validación de entradas. 	
CU-36	Modificar asignación de tutor académico	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de Tutor a Estudiante Validación de número de tutorados por tutor 	Recuperación de información de base de datos: la función es demasiado simple, se considera que las prueba unitarias existentes demuestran su validez satisfactoriamente.

2.4 Suposiciones y limitaciones

2.4.1. Supuestos

- SUP-01.** La planeación y ejecución de las pruebas no requerirá el uso de tecnologías con las que el equipo de prueba no esté familiarizado.
- SUP-02.** Se cuenta con un oráculo que facilita el proceso de pruebas del sistema.
- SUP-03.** Se tiene la última versión de los artefactos del sistema a probar.
- SUP-04.** Hay comunicación con el equipo de desarrollo, para facilitar la resolución de dudas con respecto al sistema bajo prueba.

2.4.2. Limitaciones

- LIM-01.** El proyecto de pruebas debe ser completado, a más tardar, en la última semana de noviembre del 2022.
- LIM-02.** No se probarán todos los casos de uso del Sistema completo, de los cuales, muchos son necesarios para validar el correcto funcionamiento de aquellos casos de uso que sí serán probados.

2.5 Interesados

UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Página 15
Facultad de Estadística e Informática	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Stakeholder	Relevancia	Tipo de comunicación
M.C.C. María Angélica Cerdán	Líder de pruebas. La Maestra Cerdán es la principal fuente de dirección y retroalimentación para la ejecución del presente proyecto, por lo que su presencia es de suma relevancia al proceso.	En persona y constante. Los integrantes del equipo suponen que consultarán a la Maestra de manera rutinaria para guiar el proyecto, resolución de dudas y retroalimentación de la planeación y ejecución de las pruebas.
M.C.C. Ángeles Arenas Valdés	La Maestra Arenas fue, en su momento, la principal fuente de requerimientos para el desarrollo del sistema a probar. Todo artefacto relacionado al proyecto fue diseñado siguiendo sus especificaciones.	Se espera que la comunicación con la Maestra sea indirecta, pues los documentos del proyecto, cada uno basado en sus especificaciones, deberían ser capaz de dar referencia al tipo de resultados esperados en el plan de pruebas. En caso contrario, el equipo puede ponerse en contacto con ella vía correo electrónico.

3. Comunicación de la prueba

Nombre de la entrega	Entregable	Calendario	Autores	Líder de pruebas
Proyecto 1	Presentación del caso de estudio	29 Agosto – 09 Septiembre	Chacón Fernández Alejandro Domínguez Carmona José Javier	M.C.C María Angelica Cerdán
Proyecto 2	Plan de prueba	10 – 14 octubre	Chacón Fernández	M.C.C María Angelica

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

			Alejandro Domínguez Carmona José Javier	Cerdán
Proyecto 3	Ejecución del plan de prueba	17 Octubre – 25 Noviembre	Chacón Fernández Alejandro Domínguez Carmona José Javier	M.C.C María Angelica Cerdán
Proyecto 4	Presentación de resultados	28 Noviembre – 2 Diciembre	Chacón Fernández Alejandro Domínguez Carmona José Javier	M.C.C María Angelica Cerdán

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

4. Registro de riesgos

4.1 Riesgos del producto

ID	Riesgo	Impacto	Probabilidad	Tratamiento
RSK-1	Código inatendible	Alto	Alta	Solicitud del estándar de codificación o documentación asociada
RSK-2	Sistema no funcional	Alto	Baja	Solicitud del código fuentes del sistema o la última versión de este.
RSK-3	Documentación sin trazabilidad al sistema	Alto	Media	Solicitud de cualquier artefacto que respalde al sistema o que esté relacionado con él y que sea la versión más reciente.
RSK-4	Baja usabilidad	Medio	Media	Solicitud de manuales usuario, documentación asociada al sistema o información sobre este.
RSK-5	Compatibilidad con el sistema operativo donde se	Alto	Media	Analizar la especificación del ambiente

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	ejecute.			operativo del sistema.
--	----------	--	--	------------------------

4.2 Riesgos el proyecto

ID	Riesgo	Tratamiento
RSK-6	Falta de equipo de cómputo personal	Usar el centro de cómputo institucional.
RSK-7	Falta de acceso a recursos del sistema a probar (código y/o documentación)	Respaldar artefactos física y virtualmente.
RSK-8	Falta de tiempo para completar el proyecto	Administrar tiempo para proyecto y priorizar pruebas importantes.
	Uso de tecnologías desconocidas por el equipo de prueba.	El equipo de prueba deberá capacitarse a la brevedad para llevar a cabo las pruebas.

5. Estrategia de prueba

5.1 Sub-procesos de prueba

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Orden de ejecución	Sub-proceso	Descripción
1	Pruebas unitarias	Realizadas durante el desarrollo del sistema y al finalizar el mismo para probar que las funciones o métodos se ejecuten de manera correcta de acuerdo con las entradas y salidas esperadas.
2	Pruebas de integración	Pruebas que verifican que todos los módulos del sistema en conjunto se ejecuten y funcionen correctamente conforme a lo esperado.
3	Pruebas de aceptación	Pruebas que evalúan el grado en el que el sistema está listo para ser implementado y usado con respecto a las necesidades del usuario, los requerimientos establecidos y procesos de negocio, se realizan con la finalidad de determinar si el sistema satisface los criterios de aceptación que permitan que el usuario, cliente u otra entidad autorizada pueda determinar si acepta o no el sistema.

5.2 Entregables de la prueba

A continuación, se describen los artefactos que serán generados a partir del proceso de prueba.

5.2.1. Plan de Prueba

El plan de prueba es el documento donde proporcionamos el registro del proceso de planificación de la prueba, se determina el ámbito de esfuerzo de la prueba en general identificando la estructura de la siguiente forma:

- 1. Introducción
- 2. Contexto
- 3. Comunicación de la prueba
- 4. Registro de riesgos

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

- 5. Estrategia de prueba
- 6. Actividades de prueba y estimaciones
- 7. Equipo
- 8. Calendarización

5.2.2. Reporte de Finalización de Prueba

El Reporte de Finalización de Prueba provee un resumen de las pruebas que fueron ejecutadas. Puede ser por un proyecto general, o por un subproceso de pruebas particular. Para los efectos del presente proyecto, se ha decidido que el Reporte abarcará el proceso de prueba completo.

5.2.2.1. Estructura del Reporte de Finalización de Prueba

- 1. Resumen de las pruebas realizadas
- 2. Evaluación de la finalización
- 3. Métricas de prueba
- 4. Riesgos residuales
- 5. Entregables de la prueba
- 6. Activos reutilizables
- 7. Lecciones aprendidas

5.2.3. Especificación de Casos de Prueba

La Especificación de Casos de Prueba identifica los artefactos de cobertura de prueba y los correspondientes casos de prueba derivados de la base de prueba de uno o más conjuntos de funcionalidades.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Para cada caso de prueba desarrollado, se utilizará el siguiente formato:

Sistema:	Unidad:
----------	---------

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha

5.2.4. Especificación de Procedimientos de Prueba

Se presentan los anexos correspondientes a las prueba, describiendo tanto los procedimientos de prueba que serán realizados como el diseño de los casos de uso a aplicar mediante la siguiente estructura:

- ANEXO A. Procedimientos de prueba.
- ANEXO B. Casos de prueba.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

5.3 Técnicas de diseño prueba

Subproceso	Técnica(s)	Justificación
Pruebas unitarias	Flujo de datos	La ejecución del código del CU-13 requiere el flujo de una colección de datos a través de múltiples líneas de código. Esta colección es transformada a lo largo de distintos métodos, por lo que probarlo mediante flujo de datos es prudente.
	Caminos de ejecución de casos de uso	Interacción del actor con el sistema para realizar las tareas definidas en la descripción del caso de uso que están relacionados con los objetivos del negocio.
	Máquinas de Estado (todas son de unidad)	Un Estudiante tener uno de dos estados; con tutor y sin tutor. Dicha transición es importante para el CU-36 y para el resto del funcionamiento del sistema, pues Estudiantes sin tutores no pueden ser asignados a horarios de tutoría.
	Valores al límite	Los 14 y 36 manejan variables cuyos límites deben ser evaluados puntualmente; las fechas de tutoría, las fechas de cierre para la entrega del reporte y número de tutorados, respectivamente.

5.4 Criterios de finalización de prueba

Se pretende terminar este proceso de pruebas al alcanzar una cobertura del 80% en todos los elementos de prueba seleccionados.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

5.5 Métricas a recopilar

5.5.1. Cobertura de prueba

Subproceso	Técnica(s)	Cobertura de prueba
Pruebas unitarias	Flujo de datos	$\text{DU-Path probados} * 100 / \text{DU-Path detectados}$
	Caminos de ejecución de casos de uso	$\# \text{Flujos probados} * 100 / \# \text{Flujos detectados}^*$
	Máquinas de Estado	$\text{Cobertura estados} = (\text{Estados probados} * 100) / \text{Total de estados}$
	Valores al límite	Valores límite robusto normal

5.5.2. Defectos encontrados

CU-ID	Nombre del Caso de Uso	Métrica
CU-03	Registrar problemática académica	Número de defectos encontrados
CU-13	Registrar fechas de sesión de tutoría	Número de defectos encontrados
CU-14	Modificar fechas de sesión de tutoría	Número de defectos encontrados
CU-36	Modificar asignación de tutor académico	Número de defectos encontrados

5.6 Requisitos de datos de prueba

UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Página 24
Facultad de Estadística e Informática	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

La ejecución de las pruebas dependerá de la base de datos desarrollada durante la construcción del proyecto a probar, misma que ya está en posesión del equipo de prueba. Gran parte de la información requerida ya ha sido vaciada en esta base de datos, lo que agilizará la ejecución de las pruebas. Finalmente, los datos utilizados para la prueba no son completamente apegados a la realidad; ciertos datos, como los correos electrónicos personales y las relaciones tutores-estudiantes, han sido simulados por motivos de privacidad.

Dato requerido	Desglose
Estudiante	Matrícula Nombre Apellidos Correo electrónico personal Correo electrónico institucional Programa educativo Tutor asignado
Fecha de tutoría	Número de sesión Fecha de la tutoría Fecha de cierre de reporte Programa educativo Periodo Escolar
Periodo Escolar	Fecha de inicio Fecha final
Programa Educativo	Nombre
UNIVERSIDAD VERACRUZANA	
Facultad de Estadística e Informática	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Académico	Nombre
	Apellidos
	Correo electrónico personal
	Correo electrónico institucional
	Rol dentro del sistema
Fecha de tutoría	Fecha de sesión
	Fecha de cierre de reporte
	Número de sesión

5.7 Requisitos de entorno de prueba

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de computo
Software	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema operativo Windows 7 o superior • Entorno de ejecución JAVA 17 o superior • Entorno de desarrollo APACHE NETBEANS 12 o superior • Dependencias de JAVA: JavaFX, JUnit • Sistema de administración de bases de datos MySQL
Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Código fuente del proyecto • Esquema de base de datos con información ya vaciada • Documentación

5.8 Re-prueba y pruebas de regresión

Las pruebas de regresión serán ejecutadas sólo bajo las siguientes condiciones:

UNIVERSIDAD VERACRUZANA	Página 26
Facultad de Estadística e Informática	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

1. El código fuente del elemento bajo prueba ha sido modificado durante el transcurso de la ejecución de los casos de prueba.
2. Se agrego una funcionalidad nueva.
3. Se elimino una funcionalidad existente.
4. Si la M.C.C Cerdán ordena la repetición de las pruebas

Las re-pruebas serán ejecutadas bajo las condiciones de:

1. El diseño de una prueba es incorrecto y por lo tanto fue corregido.
2. El oráculo en el que se basó la prueba contenía errores y fue corregido.
3. El elemento bajo prueba corrigió los defectos encontrados.

5.9 Criterios de suspensión y reinicio de actividades

Para todos los casos, la persona responsable por autorizar la suspensión y reinicio de actividades será la M.C.C. María Angélica Cerdán.

Criterios		Actividades por repetir
De suspensión	De reinicio	
Un miembro del equipo se ausenta.	El miembro faltante se integra al equipo.	Configuración de entorno de prueba del miembro que se está integrando.
El sistema de cómputo de los miembros del equipo presenta falla	Se consigue un equipo en el centro de cómputo.	Instalación del software necesario para la ejecución del sistema. Configuración de entorno de prueba del nuevo equipo de cómputo.

5.10 Desviaciones de la estrategia organizacional de la prueba

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

6. Actividades de prueba y estimaciones

Actividades del proceso de prueba	Tiempo neto
Finalización del plan de prueba	10 hrs
Preparación de base de datos	2 hr
Instalación/verificación de dependencias	2 hr
Ejecución de pruebas	5 hrs
Creación del reporte de finalización de pruebas	4 hrs

7. Equipo

7.1 Roles, actividades y responsabilidades

Integrante	Roles	Responsabilidades
Alejandro Chacón	Diseñador de pruebas	Diseñar pruebas
	Aplicador de pruebas	Aplicar pruebas
	Diseñador del sistema	
	Programador del sistema	
Javier Domínguez	Diseñador de pruebas	Diseñar pruebas
	Aplicador de pruebas	Aplicar pruebas
	Diseñador del sistema	
	Programador del sistema	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

7.2 Necesidades de contratación

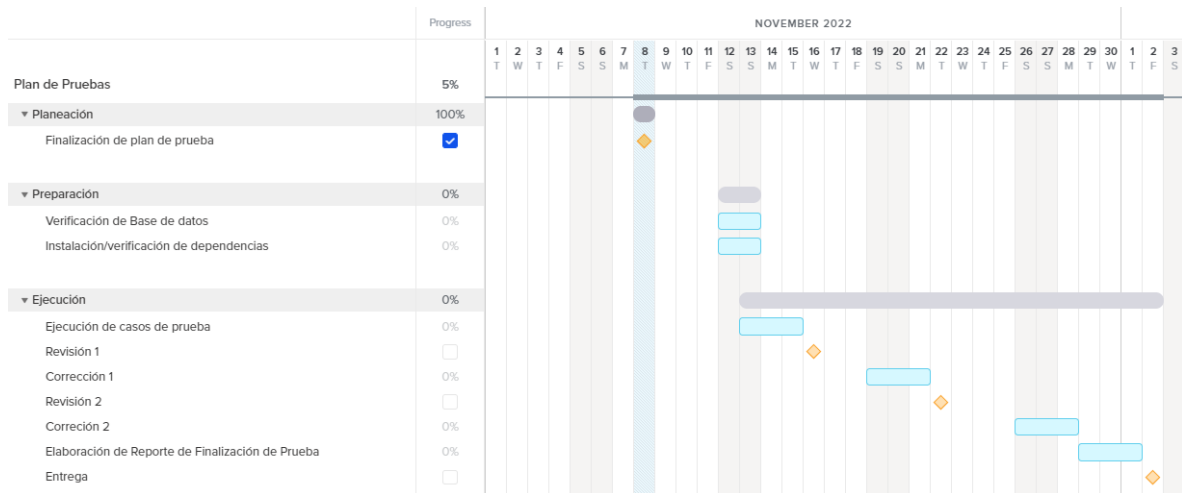
Dado que la ejecución del plan de pruebas es parte de la experiencia educativa Pruebas de Software, los únicos miembros del equipo de pruebas serán los estudiantes de dicha experiencia educativa, por lo que este apartado *no aplica*..

7.3 Necesidades de entrenamiento

Se considera que el equipo de prueba ya tiene el entrenamiento necesario para llevar a cabo el proceso de pruebas. No se utilizarán tecnologías ni técnicas fuera del dominio de los integrantes, ni tampoco se automatizarán los casos de prueba. Las necesidades de entrenamiento para el presente proyecto se consideran nulas.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

8. Calendarización



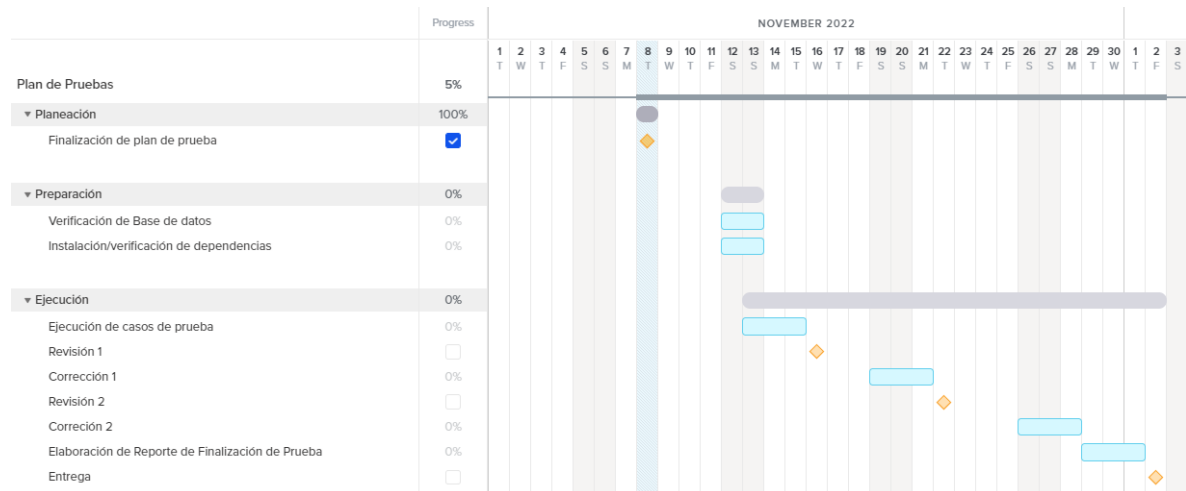
Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

PARTE II. REPORTE DE FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

1. Resumen de las pruebas realizadas

1.1. Calendarización planeada



1.2. Calendarización real

ID	Name	Nov, 2022					Dec, 2022
		01 Nov	06 Nov	13 Nov	20 Nov	27 Nov	04 ...
1	▼ Planeación		◆				
2	Finalización de plan de pruebas		◆				
3	▼ Preparación			■			
4	Verificación de base de datos			■			
5	Instalación de dependencias			■			
6	▼ Ejecución				■		
7	Ejecución de casos de prueba 1/2				■		
8	Revisión 1				◆		
11	Corrección					■	
9	Ejecución de casos de prueba 2/2					■	
10	Elaboración de reporte de finalización de Pru...					■	
12	Entrega					◆	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Incidencias	Causas	Impacto en la ejecución del plan de prueba
Preparación del ambiente de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos ausentes. • Código del programa desactualizado 	Retraso de 3 días para encontrar la última versión del programa y la respectiva base de datos.
Subestimación de tiempos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de 10 casos de uso a probar. • Experiencias educativas diferentes a prueba de software con entregas de proyectos que requieren inversión de tiempo de los miembros del equipo de prueba. 	Se quitaron 5 casos de uso.
Inadaptabilidad de los casos de uso a las técnicas de prueba	<ul style="list-style-type: none"> • Los casos de uso no se adecuaban a las técnicas de prueba. • La interfaz gráfica de usuario limitaba las opciones de aplicar las técnicas de prueba. 	Reasignación de las técnicas de prueba a diferentes casos de uso.
Retraso en la ejecución del plan	<ul style="list-style-type: none"> • La carga de trabajo de las experiencias educativas fue un obstáculo para el equipo de pruebas y su trabajo de ejecución del plan desarrollado. 	Se retrasó la ejecución de las pruebas, las cuales se completaron sólo hasta el día de la entrega.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

2. Evaluación de la finalización

Determinar el nivel de garantía de calidad logrado con base a la cobertura de las pruebas realizadas. Indicar el criterio de aceptación o rechazo del resultado final de la prueba en el caso de estudio.

Subproceso	Técnica(s)	Cobertura de prueba	Criterio de aceptación	
			Suficiente	Insuficiente
Pruebas unitarias	Flujo de datos	100% (DU-Path probados*100 / DU-Path detectados)	Sí	No
	Caminos de ejecución de casos de uso	100% (#Flujos probados*100 / #Flujos detectados*)	Sí	N
	Máquinas de Estado	100% (Cobertura estados= Estados probados * 100) / Total de estados)	Sí	No
	Valores al límite	Valores límite robusto normal (valor mínimo, valor mínimo más 1, valor intermedio en el rango de valores, valor máximo menos 1, valor máximo y valor máximo más 1)	No	Sí

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Nivel de garantía de calidad	Nivel de suficiencia
Alta	4 coberturas de técnicas de las 4 técnicas con criterio suficiente.
Media	3 coberturas de técnicas de las 4 técnicas con criterio suficiente.
Baja	2 coberturas de técnicas de las 4 técnicas con criterio suficiente.
Sin garantía	1 o menos coberturas de técnicas de las 4 técnicas con criterio suficiente.

Nivel de garantía de calidad logrado con base a la cobertura de las pruebas realizadas: Media.

3. Métricas de prueba

Subproceso	Técnica(s)	Cobertura de prueba	Cálculo
Pruebas unitarias	Flujo de datos	$\frac{\text{DU-Path probados} \times 100}{\text{DU-Path detectados}}$	$7/7 = 100\%$
	Caminos de ejecución de casos de uso	$\frac{\# \text{Flujos probados} \times 100}{\# \text{Flujos detectados}}$	$7/7 = 100\%$
	Máquinas de Estado	$\frac{\text{Cobertura estados} = (\text{Estados probados} \times 100) / \text{Total de estados}}$	$2/2 = 100\%$
	Valores al límite	Valores límite robusto normal	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

El equipo considera que la técnica de caminos de ejecución de casos de uso debería ser suficiente para probar un sistema sencillo como el presente, el cual no ejecuta operaciones con lógica particularmente compleja ni cuyo funcionamiento tiene repercusiones de gran alcance. En este sentido, se sostiene que el CU-13, sometido a la otrora mencionada técnica de prueba, tiene un funcionamiento completamente probado.

Para las transiciones de estado del CU-36, el número ínfimo de estados facilitó enormemente la ejecución de la técnica. Dado el número pequeño de pruebas generadas, no se considera que la cobertura de esta técnica sea suficiente para garantizar un funcionamiento a “prueba de balas”, por lo que debería complementarse con otros métodos.

En cuanto al flujo de datos, se reconoce que el conjunto de pruebas no fue óptimo, pues se presentan casos de prueba que repiten la ejecución de DU-PATHS. Sin embargo, la cobertura de dichos caminos de ejecución fue completa, según se identificaron.

4. Riesgos residuales

De los riesgos acotados en la sección 4 del Plan de Pruebas, no se tuvo que resolver ninguno durante la planeación, diseño y ejecución del proceso de pruebas. No obstante, es reconoce que el equipo de pruebas tuvo el privilegio de ser, también, el equipo diseñó y construyó el software. De no ser este el caso, se intuye que ciertos riesgos del producto, como lo son RSK-1 y RSK-4, podrían ser un obstáculo para futuros *testers*.

5. Entregables de la prueba

5.1. Procedimientos de prueba

ID	Objetivo y prioridad	Duración estimada
TP-1	Probar las transiciones de estado de un estudiante desde su registro hasta la asignación de un tutor. Prioridad: alta	3 minutos
Inicio: Ejecutar sistema, iniciar sesión como coordinador; dirigirse al apartado “Consultar		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

estudiantes” y dar clic en “Registrar estudiante”

Procedimiento

Paso/ CP	Actividad	Examinación del resultado	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1 CP-1	Registrar estudiante	Ver ventana de confirmación de registro.	Se ha registrado un nuevo estudiante.	Se ha registrado un nuevo estudiante.
2 CP-18	Ir a “”Modificar asignaciones de tutores Buscar estudiante registrado. Seleccionar tutor. Asignar tutor seleccionado a estudiante encontrado.	Ver nombre de tutor en la columna de tutor del estudiante seleccionado.	El estudiante cambia del estado SinTutor a ConTutor.	El estudiante cambia del estado SinTutor a ConTutor.

Finalización: N/A.

5.2. Casos de Prueba

5.2.1. Flujo de datos

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-1	Evaluar la validación de campos llenos.	Media.	Sección 1.1.1.1

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoMaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "30015865" periodoQueCursa = 1	No se arroja excepción y el registro es exitoso.	No se arroja excepción y el registro es exitoso.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-2	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = NULL textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoMaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "30045798" periodoQueCursa = 1	Se arroja excepción y se detiene el registro.	Se arroja excepción y se detiene el registro.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-3	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = NULL textFieldApellidoMaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "30045798" periodoQueCursa = 1	Se arroja excepción y se detiene el registro.	Se arroja excepción y se detiene el registro.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
---------------------------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CP-4	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoMaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = NULL textFieldMatricula = "30045798" periodoQueCursa = 1	Se arroja excepción y se detiene el registro.	Se arroja excepción y se detiene el registro.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-5	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = “Ernest” textFieldApellidoPaterno = “Gonzales” textFieldApellidoPaterno = “Pérez” textFieldEmailPersonal = “emailvalido@hola.com” textFieldMatricula = NULL periodoQueCursa = 1	Se arroja excepción y se detiene el registro.	Se arroja excepción y se detiene el registro.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-6	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoPaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "30045798" periodoQueCursa = NULL	Se arroja excepción y se detiene el registro.	Se arroja excepción y se detiene el registro.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-7	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondicion es	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonzalesPérez"	nombreCompletoEsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Identificador Único CASO DE	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
--------------------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

PRUEBA			
CP-8	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "Ernest0GonzalesPérez"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-9	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonz4lesPérez"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-10	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondicion es	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonzalesPér3z"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-11	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonzalesPérez--DROP DATABASE"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-12	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "emailvalido@hola.com"	correoElectronicoPersonal EsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	correoElectronicoPersonal EsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-13	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vito_cfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonal EsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	correoElectronicoPersonal EsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-14	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vito-cfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonal EsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	correoElectronicoPersonal EsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-15	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vito?cfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonal EsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	correoElectronicoPersonal EsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-16	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vitocfdzgmail.com"	correoElectronicoPersonal EsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	correoElectronicoPersonal EsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-17	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vitocfdz@gmailcom"	correoElectronicoPersonal EsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	correoElectronicoPersonal EsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

5.2.2. Máquinas de Estado

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-18	Evaluar la transición de estado de un estudiante sin tutor asignado.	Alta	Descripción del CU-36, Elementos de cobertura del CU-36
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Existe al menos un estudiante no tiene tutor asignado Precondiciones del CU-36 	AT	S2/MT	S2/MT
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	21/11/2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-19	Evaluar la transición de estado de un estudiante con tutor asignado.	Alta	Descripción del CU-36, Elementos de cobertura del CU-36
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Existe al menos un estudiante no tiene tutor asignado Precondiciones del CU-36 	AT	S2/-	S2/-
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	21/11/2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

5.2.3. Caminos de ejecución de casos de uso

5.2.3.1. CU-13. Registrar fechas de sesión de tutoría

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-20	Evaluar los resultados del flujo normal del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	Periodo Escolar <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 Sesión 1 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 Sesión 2 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 Sesión 3 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01- 	Mensaje de registro exitoso	Mensaje de registro exitoso

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	04-2022		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	21/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-21	Evaluar los resultados del P2 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Se ha apagado el servidor de la base de 	<ul style="list-style-type: none"> N/A 	Mensaje de falta de conexión con la base de datos	Mensaje de falta de conexión con la base de datos

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

datos			
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	21/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-22	Evaluar los resultados del P3 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	Periodo Escolar <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 Sesión 1 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 Sesión 2	Mensaje de confirmación de cancelación	Mensaje de confirmación de cancelación

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	21/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-23	Evaluar los resultados del P4 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del 	<p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 	Mensaje de registro exitoso	Mensaje de registro exitoso

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CU-13	Sesión 1		
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 Cierre: 01-05-2022 		
	Sesión 2		
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 Cierre: 01-06-2022 		
Resultado del caso de prueba	Sesión 3		
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 Cierre: 01-07-2022 		
	Diseño	Aplicó	Fecha
	Pasó	Alejandro Chacón	21/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-24	Evaluar los resultados del P5	Alta	Descripción del CU-13,

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	del CU-13		Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	<p>Antes del FA5.1</p> <p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: NULL <p>Después del FA5.1</p> <p>Periodo Escolar</p>	<p>Antes del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de error <p>Después del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de registro exitoso 	<p>Antes del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de error <p>Después del FA5.1</p> <p>Mensaje de registro exitoso</p>

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	21/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-25	Evaluar los resultados del P6 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	<p>Antes del FA5.2</p> <p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Después del FA5.2</p> <p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06- 	<p>Antes del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de error <p>Después del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de registro exitoso 	<p>Antes del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de error <p>Después del FA5.1</p> <p>Mensaje de registro exitoso</p>

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	2022 Sesión 1 <ul style="list-style-type: none">Fecha: 01-02-2022 Sesión 2 <ul style="list-style-type: none">Fecha: 01-03-2022 Sesión 3 <ul style="list-style-type: none">Fecha: 01-04-2022		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-26	Evaluar los resultados del P7 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Se ha apagado el servidor de la base de datos 	<p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 	Mensaje de falta de conexión con la base de datos	Mensaje de falta de conexión con la base de datos
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Alejandro Chacón	Alejandro Chacón	30-11-2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

5.2.3 Valores al límite

5.2.3.1 CU-14 Modificar fechas de sesión de tutorías

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-1	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de inicio de periodo escolar más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	Javier Domínguez		30/11/2022
--	------------------	--	------------

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-2	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de inicio de periodo escolar más 1 día) más 1.	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/03 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de	Diseño	Aplicó	Fecha

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

prueba			
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-3	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor al intermedio establecido (fecha de inicio y fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/03/15 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Falso positivo error en diseño de la prueba.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
Pasó	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-4	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo menos 1 al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/05/30 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Falso positivo error en diseño de la prueba.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-5	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/06/01 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Falso positivo error en diseño de la prueba.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-6	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo más 1 al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/06/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite del perío escolar”	Falso positivo error en diseño de la prueba.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-7	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de la primera tutoría más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 –	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

(base de datos, librerías)	2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/01/03 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-8	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor al mínimo más 1 al establecido (fecha de la primera tutoría más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
• Todas las	Periodo escolar	Mensaje de registro	Mensaje de registro

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/01/04 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	exitoso de fechas de tutoría	exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-9	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor intermedio al establecido (fecha de la primera tutoría y fecha de la tercera tutoría).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/15 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-10	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor máximo menos 1 al establecido (fecha de la tercera tutoría menos 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/05/04 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-11	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor máximo al establecido (fecha de la tercera tutoría menos 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/05/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-12	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor máximo más 1 al establecido (fecha de la tercera tutoría menos 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/05/06 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite de la tercera fecha de tutoría.	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite de la tercera fecha de tutoría.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-13	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de la segunda tutoría más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/03/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-14	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor mínimo más 1 al establecido (fecha	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	de la segunda tutoría más 1 día).		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/07	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-15	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor intermedio al	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	establecido (fecha de la segunda tutoría más 1 día – fecha de fin de periodo).		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/15	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-16	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	de tutoría con un valor máximo menos 1 al establecido (fecha de fin de periodo escolar).		Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/30	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-17	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	para la tercera fecha de tutoría con un valor máximo al establecido (fecha de fin de periodo escolar).		Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/31	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-18	Determinar el comportamiento correcto del sistema	Alta	Descripción del CU-14

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo más 1 al establecido (fin de periodo escolar).		Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/06/02	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite del perío escolar”	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite del perío escolar”
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

5.2.3.2 CU-36 Modificar asignación de tutor académico

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
---------------------------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CP-1	Evaluar los resultados de asignar 0 estudiantes a un tutor académico (valor mínimo-1)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Ninguna	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = NULL 	Mensaje de estudiante no seleccionado.	No mostró mensaje.
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-2	Evaluar los resultados de asignar 1 estudiante a un tutor académico (valor mínimo)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 1 estudiante esta registrado en la	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 	Mensaje: "Estudiante	Mensaje: "Estudiante

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

base de datos Conexión con la base de datos	1	reasignado con éxito”	reasignado con éxito”
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-3	Evaluar los resultados de asignar 15 estudiante a un tutor académico (valor intermedio)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 15 estudiantes esta registrado en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 15 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	Javier Domínguez		30/11/2022
--	------------------	--	------------

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-4	Evaluar los resultados de asignar 29 estudiante a un tutor académico (valor máximo-1)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 29 estudiantes están registrados en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 29 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
---------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CASO DE PRUEBA			
CP-5	Evaluar los resultados de asignar 30 estudiante a un tutor académico (valor máximo)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 30 estudiantes están registrados en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 30 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-6	Evaluar los resultados de asignar 31 estudiante a un tutor académico (valor máximo+1)	Alta	Descripción del CU-36.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 31 estudiantes están registrados en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 31 	Mensaje de confirmación para asignar más de 30 tutorados	Mensaje de confirmación para asignar más de 30 tutorados
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		30/11/2022

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

6. Activos reutilizables

Indicar cuáles elementos de la prueba (artefactos), que pueden reutilizarse en procesos posteriores a la prueba. Por ejemplo, casos de prueba automatizados, procedimientos de prueba, especificaciones, entre otros.

7. Lecciones aprendidas

Deberá discutir los resultados y plantear las principales conclusiones con relación al producto y al proceso de desarrollo, con base a los resultados de las pruebas. Evaluar el proceso de prueba, identificando las áreas potenciales de mejora. Listar las recomendaciones que de manera justificada y plenamente trazable se pueden derivar de los resultados de las pruebas, sus resultados y análisis.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

ANEXO A. Procedimientos de prueba

Incluir los procedimientos de prueba aplicados.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

ID	Objetivo y prioridad	Duración estimada			
TP-1	Probar las transiciones de estado de un estudiante desde su registro hasta la asignación de un tutor. Prioridad: alta	3 minutos			
Inicio: Ejecutar sistema, iniciar sesión como coordinador; dirigirse al apartado “Consultar estudiantes” y dar clic en “Registrar estudiante”					
Procedimiento					
Paso/ CP	Actividad	Examinación del resultado	Resultados esperados	Resultados obtenidos	
1 CP-1	Registrar estudiante	Ver ventana de confirmación de registro.	Se ha registrado un nuevo estudiante.	Se ha registrado un nuevo estudiante.	
2 CP-18	Ir a “Modificar asignaciones de tutores” Buscar estudiante registrado. Seleccionar tutor. Asignar tutor seleccionado a estudiante encontrado.	Ver nombre de tutor en la columna de tutor del estudiante seleccionado.	El estudiante cambia del estado SinTutor a ConTutor.	El estudiante cambia del estado SinTutor a ConTutor.	
Finalización: N/A.					
Relaciones con otros procedimientos de prueba: Ninguna					

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

ANEXO B. Casos de prueba

Incluir los casos de prueba aplicados.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

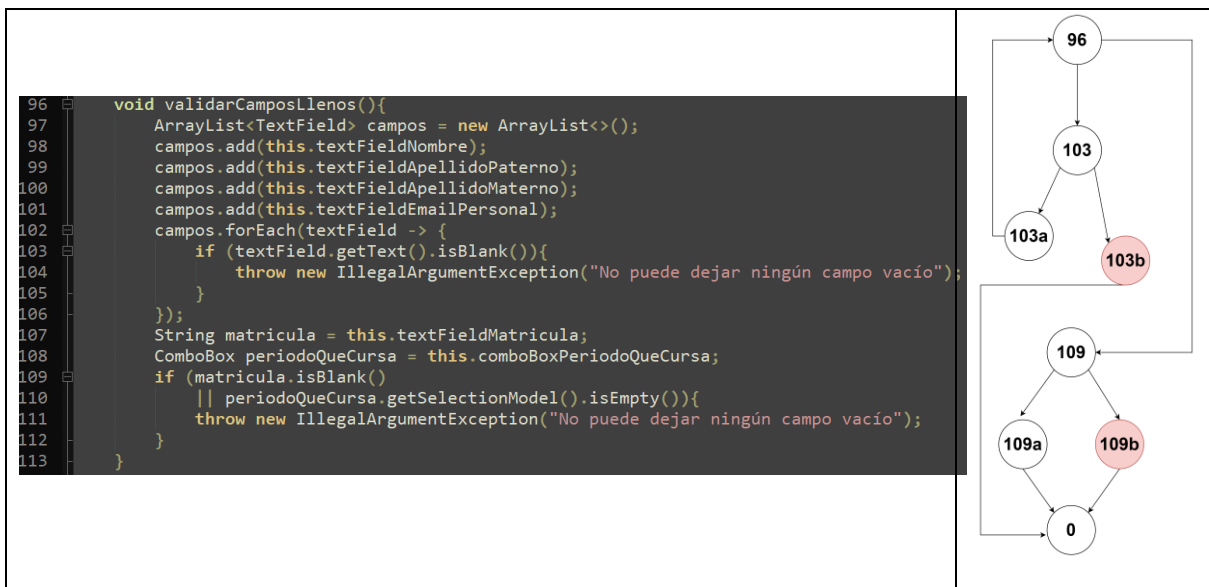
1. Flujo de datos

1.1 CU-27 Registrar estudiante

Los presentes casos de prueba corresponden a funcionalidad del sistema que no fue documentada por los desarrolladores, por lo que sólo se cuenta con el código fuente. De este, se pretende poner a prueba sus mecanismos de validación para el registro de un estudiante a la base de datos.

1.1.1. Validación de campos llenos

1.1.1.1 Código fuente, grafo de control y variables.



Variable	Nodo de definición	Nodo de uso
textFieldNombre	98	103
textFieldApellidoPaterno	99	103
textFieldApellidoMaterno	100	103
textFieldEmailPersonal	101	103

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

matricula	107	109
periodoQueCursa	108	109

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-1	Evaluar la validación de campos llenos.	Media.	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoPaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "S30015745" periodoQueCursa = 1	No se arroja excepción y el registro es exitoso.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-2	Evaluar la validación de	Media	Sección 1.1.1.1

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	campos llenos.		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = NULL textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoPaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "S30015745" periodoQueCursa = 1	Se arroja excepción y se detiene el registro.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-3	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno	Se arroja excepción y se	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

sistema se han instalado (base de datos, librerías)	= NULL textFieldApellidoPaterno = “Pérez” textFieldEmailPersonal = “emailvalido@hola.com” textFieldMatricula = “S30015745” periodoQueCursa = 1	detiene el registro.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-4	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = “Ernest” textFieldApellidoPaterno = “Gonzales” textFieldApellidoPaterno = “Pérez” textFieldEmailPersonal = NULL textFieldMatricula = “S30015745”	Se arroja excepción y se detiene el registro.	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	periodoQueCursa = 1		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-5	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoPaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = NULL periodoQueCursa = 1	Se arroja excepción y se detiene el registro.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
--------------------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

PRUEBA			
CP-6	Evaluar la validación de campos llenos.	Media	Sección 1.1.1.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	textFieldNombre = "Ernest" textFieldApellidoPaterno = "Gonzales" textFieldApellidoPaterno = "Pérez" textFieldEmailPersonal = "emailvalido@hola.com" textFieldMatricula = "S30015745" periodoQueCursa = NULL	Se arroja excepción y se detiene el registro.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

1.1.2. Validación de nombre completo

1.1.2.1 Código fuente, grafo de control y variables.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

```

44 void validarNombreCompleto() throws IllegalArgumentException{
45     String nombreCompleto =
46         this.textFieldNombre.getText()
47         + this.textFieldApellidoPaterno.getText()
48         + this.textFieldApellidoMaterno.getText();
49     StringHelper stringHelper = new StringHelper();
50     boolean nombreCompletoEsValido = stringHelper.validarCaracteresDeCadena(
51         nombreCompleto, stringHelper.getCaracteresAlfabeticos()
52     );
53     if (nombreCompletoEsValido==false){
54         throw new IllegalArgumentException("Sólo se permiten caracteres alfabéticos
55         para los"
56         + " nombres y apellidos. Por favor, verifique su información e intente de
57         nuevo.");
58     }
59 }

```

```

graph TD
    45((45)) --> 53((53))
    53 --> 53a((53a))
    53 --> 53b((53b))
    53a --> 0((0))
    53b --> 0
    style 53b fill:#f00

```

Variable	Nodo de definición	Nodo de uso
nombreCompleto	45	51
nombreCompletoEsValido	50	53

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-7	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

			observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonzalesPérez"	nombreCompletoEsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-8	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos,	nombreCompleto = "Ernest0GonzalesPérez"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

librerías)		registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-9	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonz4lesPérez"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-10	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonzalesPér3z"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-11	Evaluar la validación del nombre del estudiante.	Media	Seccion 1.1.2.1

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	nombreCompleto = "ErnestoGonzalesPérez--DROP DATABASE"	nombreCompletoEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

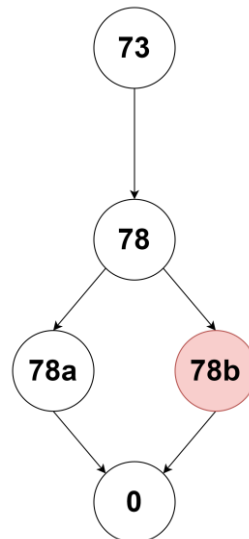
1.1.3. Validación de correo electrónico personal

1.1.3.1 Código fuente, grafo de control y variables.

```

72 void validarCorreoElectronicoPersonal() throws IllegalArgumentException{
73     String correoElectronicoPersonal = this.textFieldEmailPersonal.getText();
74     StringHelper stringHelper = new StringHelper();
75     boolean correoElectronicoPersonaValido =
76         stringHelper.validarCaracteresDeCadena(
77             correoElectronicoPersonal, stringHelper.getCaracteresCorreoElectronico());
78     if (correoElectronicoPersonaValido==false){
79         throw new IllegalArgumentException("El correo electrónico personal ingresado
80             es inválido."
81             + " Por favor, verifique su información e intente de nuevo.");
82     }
83 }

```



Variable	Nodo de definición	Nodo de uso
correoElectronicoPersonal	73	75
correoElectronicoPersonalEsValido	75	78

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-12	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vitocfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonalEsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
---------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CASO DE PRUEBA			
CP-13	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Seccion 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vito_cfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonalEsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-14	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vito-cfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonalEsValido = true. No se arroja excepción y el registro es exitoso.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-15	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vito?cfdz@gmail.com"	correoElectronicoPersonalEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-16	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vitocfdzgmail.com"	correoElectronicoPersonalEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-17	Evaluar la validación del correo personal del estudiante.	Media	Sección 1.1.3.1
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)	correoElectronicoPersonal = "vitocfdz@gmailcom"	correoElectronicoPersonalEsValido = false. Se arroja excepción y el registro falla.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

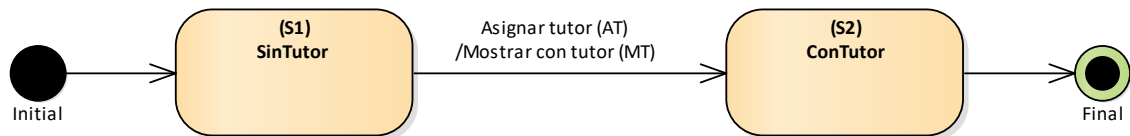
2. Máquinas de Estado

2.1 CU-36 Modificar asignación de tutor académico

Los casos de prueba especificados a continuación están basados en el caso de uso descrito por Chacón et al. [3]. Dentro de GUI Asignación de tutores académicos, se muestran todos los estudiantes registrados en el sistema dentro de una tabla; aquellos que tienen tutores

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

académicos y aquellos que no. Los que no tienen tutor académico tienen la columna “Tutor” vacía. Aquellos que no tengan tutor académico, no podrán ser registrados en Tutorías Académicas. Por consiguiente, se proponen dos estados para la clase Estudiante: con tutor y sin tutor.



2.1. Derivación de elementos de cobertura

Estados/Entradas	AT
S1	S2/MT (TCOVER1)
S2	S2/- (TCOVER2)

2.2. Derivación de casos de prueba

Casos de prueba	1	2
Estado inicial	S1	S2
Entrada	AT	AT
Salida esperada	MT	-
Estado final	S2	S2
Elemento para cobertura de prueba	TCOVER1	TCOVER2

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

(TCOVER)		
----------	--	--

2.3. Especificación de casos de prueba

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-18	Evaluar la transición de estado de un estudiante sin tutor asignado.	Alta	Descripción del CU-36, Elementos de cobertura del CU-36
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Existe al menos un estudiante no tiene tutor asignado Precondiciones del CU-36 	AT	S2/MT	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

--	--	--	--

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-19	Evaluar la transición de estado de un estudiante con tutor asignado.	Alta	Descripción del CU-36, Elementos de cobertura del CU-36
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Existe al menos un estudiante no tiene tutor asignado Precondiciones del CU-36 	AT	S2/-	
Resultado del caso de prueba	Diseñó	Aplicó	Fecha

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

3. Caminos de Ejecución de Casos de Uso

3.1. CU-13. Registrar fechas de sesión de tutoría

Los casos de prueba especificados a continuación están basados en el caso de uso descrito por Obando et al. [3].

ID	CU-13
Nombre	Registrar fechas de sesión de tutoría.
Responsable	Alejandro Chacón Fernández.
Actualización	10/05/2022
Descripción	Permite al Coordinador de Tutorías Académicas registrar las tres FECHAS DE TUTORÍA de un PERIODO ESCOLAR, pertenecientes al PROGRAMA EDUCATIVO del coordinador.
Actor	Coordinador de Tutorías Académicas.
Disparador	El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón de “Registrar fechas de sesión de tutoría.”
Precondiciones	PRE-01. Debe haber al menos un COORDINADOR DE TUTORÍAS ACADÉMICAS registrado en el sistema.
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema recupera los PERIODOS ESCOLARES que no tengan FECHAS DE TUTORÍA del PROGRAMA EDUCATIVO del coordinador. Muestra “GUI Registro de fechas de sesión de tutoría”, con una tabla de PERIODOS ESCOLARES y los selectores para las tres FECHAS DE TUTORÍA y para las tres fechas de cierre para la entrega de los reportes correspondientes. Se muestra la casilla de verificación “Agregar fechas de cierre para la entrega del reporte” y los botones “Cancelar” y “Guardar.” (ver EX1). 2. El coordinador de tutorías académicas selecciona un PERIODO ESCOLAR de la tabla.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>3. El sistema asigna la fecha final del PERIODO ESCOLAR seleccionado como el valor por defecto de los selectores de las fechas de cierre para la entrega de los reportes.</p> <p>4. El coordinador de tutorías académicas selecciona los valores de las tres FECHAS DE TUTORÍA y da clic en el botón “Guardar” (ver FA4.1, FA4.2)</p> <p>5. El sistema valida que los campos estén llenos; que las tres FECHAS DE TUTORÍA estén en orden ascendente; que las FECHAS DE TUTORÍA estén dentro de las fechas del PERIODO ESCOLAR seleccionado; que las FECHAS DE TUTORÍA sucedan antes que sus fechas de cierre correspondiente (ver FA5.1, FA5.2).</p> <p>6. El sistema registra las FECHAS DE TUTORÍA en la base de datos y muestra la ventana “GUI Mensaje” con el mensaje “La información se ha registrado correctamente” y el botón “Aceptar”. (ver EX1).</p> <p>7. El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar”.</p> <p>8. Termina el caso de uso.</p>
Flujos alternos	<p>FA4.1. El Coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Cancelar”.</p> <p>1. El sistema muestra la ventana “GUI Cancelar operación” con el mensaje “¿Está seguro de cancelar?” y los botones “Sí” y “No.”</p> <p>2. El coordinador de tutorías da clic en el botón “Sí”</p> <p>3. Termina el caso de uso</p> <p>FA4.2. El Coordinador de tutorías académicas da clic en la casilla de verificación “Agregar fechas de cierre para la entrega del reporte”</p> <p>1. Extiende al CU15 – Registrar fechas de cierre para la entrega del</p>

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>reporte.</p> <p>2. Regresa al paso 4 del flujo normal.</p> <p>FA5.1. Campos vacíos</p> <p>1. El sistema muestra la ventana “GUI Campos vacíos” con el mensaje “No puede dejar ningún campo vacío. Por favor, verifique que todos los campos estén llenos.” y el botón “Aceptar.”</p> <p>2. El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar.”</p> <p>3. Regresa al paso 2 del flujo normal.</p> <p>FA5.2. Datos inválidos.</p> <p>1. El sistema muestra la ventana “GUI Mensaje” con el mensaje “Las fechas que ha ingresado son inválidas. Por favor, verifique que estén en orden ascendiente, que estén dentro de las fechas seleccionadas para el periodo escolar y que cada fecha sea menor a su fecha de cierre correspondiente.” y el botón “Aceptar.”</p> <p>2. El Coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar.”</p> <p>3. Regresa al paso 2 del flujo normal.</p>
Excepciones	<p>EX1. No hay conexión con la base de datos</p> <p>1. El sistema muestra la ventana “GUI Pérdida de conexión” con el mensaje “No se pudo conectar con la base de datos. Por favor, inténtelo más tarde” y el botón “Aceptar.”</p> <p>2. El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar”</p> <p>3. Termina el caso de uso.</p>
Postcondiciones	<p>POST-1. Tres nuevas FECHAS DE TUTORÍA, pertenecientes al</p>

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>PERIODO ESCOLAR seleccionado, se han registrado exitosamente al sistema.</p> <p>POST-2. Cada FECHA DE TUTORÍA tiene una fecha de cierre para la entrega de su reporte.</p>
Reglas de negocio	RN-1
Incluye	Ninguno.
Extiende	CU-15: Registrar fechas de cierre para la entrega del reporte.

3.1.1. Caminos de ejecución identificados del CU-13

id	Secuencia	Flujo	Resultado
P1	1-2-3-4-5-6-7-8	Registro correcto	El sistema registra una nueva fecha de tutoría para el programa educativo del coordinador.
P2	1-EX01	No hay conexión con la base de datos	El sistema muestra el mensaje de error y detiene la operación.
P3	1-2-3-4-4.1	Cancelación	El sistema muestra una ventana de confirmación y detiene la operación
P4	1-2-3-4-4.2-5-6-7-8	Extensión al CU-15	El sistema extiende al CU-15 y después regresa al flujo normal, P1.
P5	1-2-3-4-5-5.1-2-3-4-5-6-7-8	Campos vacíos	El sistema muestra la ventana con el error y después regresa al flujo normal, P1.
P6	1-2-3-4-5-5.2-2-3-4-5-6-7-8	Datos inválidos	El sistema muestra la ventana con el error y después regresa al flujo normal, P1.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

P7	1-2-3-4-5-6-EX01	No hay conexión con la base de datos	El sistema muestra el mensaje de error y detiene la operación.
----	------------------	--------------------------------------	--

3.1.2. Especificación de casos de prueba basados en caminos de ejecución

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-20	Evaluar los resultados del flujo normal del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	Periodo Escolar <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 Sesión 1 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 Sesión 2 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 	Mensaje de registro exitoso	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	Sesión 3 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-21	Evaluar los resultados del P2 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Se ha apagado el servidor de 	<ul style="list-style-type: none"> N/A 	Mensaje de falta de conexión con la base de datos	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

la base de datos			
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-22	Evaluar los resultados del P3 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	Periodo Escolar <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 Sesión 1 <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 	Mensaje de confirmación de cancelación	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-23	Evaluar los resultados del P4 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	<p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06- 	Mensaje de registro exitoso	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<ul style="list-style-type: none"> Precondiciones del CU-13 	2022		
	Sesión 1		
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 Cierre: 01-05-2022 		
	Sesión 2		
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 Cierre: 01-06-2022 		
	Sesión 3		
	<ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 Cierre: 01-07-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-24	Evaluar los	Alta	Descripción del

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	resultados del P5 del CU-13		CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	<p>Antes del FA5.1</p> <p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: NULL <p>Después del FA5.1</p> <p>Periodo Escolar</p>	<p>Antes del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de error <p>Después del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de registro exitoso 	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio: 01-01-2022 • Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha: 01-04-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-25	Evaluar los resultados del P6 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) Precondiciones del CU-13 	<p>Antes del FA5.2</p> <p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Después del FA5.2</p> <p>Periodo Escolar</p> <ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 	<p>Antes del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de error <p>Después del FA5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensaje de registro exitoso 	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-26	Evaluar los resultados del P7 del CU-13	Alta	Descripción del CU-13, Caminos identificados del CU-13
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las 	Periodo Escolar	Mensaje de falta de	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

<p>dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías)</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ha apagado el servidor de la base de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Inicio: 01-01-2022 Fin: 01-06-2022 <p>Sesión 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-02-2022 <p>Sesión 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-03-2022 <p>Sesión 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Fecha: 01-04-2022 	conexión con la base de datos	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Alejandro Chacón		

4. Valores al límite

4.1 CU14 Modificar fechas de sesión de tutoría

Los casos de prueba especificados a continuación están basados en el caso de uso descrito por Chacón et al. [3].

ID	CU-14
Nombre	Modificar fechas de sesión de tutoría.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Responsable	Alejandro Chacón Fernández.
Actualización	30/04/2022
Descripción	Permite al Coordinador de Tutorías Académicas modificar las FECHA DE TUTORÍA correspondientes a un nuevo PERIODO ESCOLAR.
Actor	Coordinador de Tutorías Académicas.
Disparador	El coordinador de tutorías académicas da clic en la casilla de verificación “Agregar fechas de cierre para la entrega del reporte.”
Precondiciones	<p>PRE-01. Hay al menos un COORDINADOR DE TUTORÍAS ACADÉMICAS registrado en el sistema.</p> <p>PRE-02. Hay al menos un PERIODO ESCOLAR registrado en el sistema con tres FECHAS DE TUTORÍA asignadas.</p>
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema recupera de la base de datos los PERIODO ESCOLARES que tengan FECHAS DE TUTORÍA registradas para el PROGRAMA EDUCATIVO del coordinador. Muestra la ventana “GUI Modificación de fechas de tutoría.” Con una tabla para mostrar los PERIODOS ESCOLARES, los selectores de fecha vacíos para las FECHAS DE TUTORÍA del PERIODO ESCOLAR seleccionado, tres selectores de fecha deshabilitados para las fechas de cierre para la entrega de los reportes y la casilla de verificación “Modificar fechas de cierre para la entrega del reporte”, “Guardar” y “Cancelar”. (ver EX1). 2. El Coordinador de tutorías académicas selecciona un PERIODO ESCOLAR de la tabla (ver FA2.1) 3. El sistema recupera de la base de datos las tres FECHAS DE TUTORÍA pertenecientes al PERIODO ESCOLAR seleccionado y al PROGRAMA EDUCATIVO del coordinador. Almacena los valores de las FECHAS DE TUTORÍA y de sus fechas de cierre en los selectores de fecha correspondientes (ver EX1). 4. El Coordinador de tutorías académicas selecciona las nuevas FECHAS

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>DE TUTORÍA, y da clic en el botón “Guardar.” (ver FA4.1).</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema valida que los campos estén llenos; que las tres FECHAS DE TUTORÍA estén en orden ascendente; que las FECHAS DE TUTORÍA estén dentro de las fechas del PERIODO ESCOLAR; que las FECHAS DE TUTORÍA sucedan antes que sus fechas de cierre correspondiente (ver FA5.1, FA5.2). El sistema modifica las FECHAS DE TUTORÍA seleccionadas en la base de datos y muestra “GUI Mensaje” con el mensaje “La información se ha registrado correctamente” y el botón “Aceptar.” (ver EX1). El coordinador de tutorías académicas da clic en “Aceptar.” Termina el caso de uso.
Flujos alternos	<p>FA2.1. El Coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Cancelar”.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra la ventana “GUI Cancelar operación” con el mensaje “¿Está seguro de cancelar?” y los botones “Sí” y “No.” El Coordinador de tutorías académicas de tutorías da clic en el botón “Sí” Termina el caso de uso. <p>FA4.1. El coordinador de tutorías académicas selecciona la casilla de verificación “modificar fechas de cierre para la entrega del reporte.”</p> <ol style="list-style-type: none"> Extiende al CU16. <p>FA5.1. Campos vacíos.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra la ventana “GUI Campos vacíos” con el mensaje “Los datos ingresados no son válidos. Por favor, verifique que las fechas de cierre sean consistentes con las fechas de sesión de tutoría” y el botón “Aceptar.”

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar.” 3. Regresa al paso 2 del flujo normal. <p>FA5.2. Datos inválidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la ventana “GUI Datos inválidos” con el mensaje “Los datos ingresados no son válidos. Por favor, verifique que las fechas del periodo escolar estén en orden, que las fechas de sesión estén dentro de las fechas del periodo, y que las fechas de sesión estén en el orden correcto” y el botón “Aceptar.” 2. El Coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar.” 1. Termina el caso de uso.
Excepciones	<p>EX1. No hay conexión con la base de datos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra la ventana “GUI Pérdida de conexión” con el mensaje “No se pudo conectar con la base de datos. Por favor, inténtelo más tarde” y el botón “Aceptar.” 2. El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar” 2. Termina el caso de uso.
Postcondiciones	POST-1. Se han modificado las FECHAS DE TUTORÍA del PERIODO ESCOLAR seleccionado.
Reglas de negocio	RN-1
Incluye	Ninguno.
Extiende	Ninguno.

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

4.1.1 Variables a probar

Variable a probar	Tipo de variable
Primera fecha de tutoría	Date
Segunda fecha de tutoría	Date
Tercera fecha de tutoría	Date

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-1	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de inicio de periodo escolar más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-2	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de inicio de periodo escolar más 1 día) más 1.	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

librerías)	tutoría 2022/01/03 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-3	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor al intermedio establecido (fecha de inicio y fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

datos, librerías)	Primera fecha de tutoría 2022/03/15 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-4	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo menos 1 al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

datos, librerías)	Primera fecha de tutoría 2022/05/30 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-5	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

datos, librerías)	Primera fecha de tutoría 2022/06/01 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-6	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo más 1 al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite del perío escolar”	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

datos, librerías)	Primera fecha de tutoría 2022/06/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06		
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-7	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de la primera tutoría más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados	Resultados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

		esperados	observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/01/03 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-8	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor al mínimo más 1 al establecido (fecha de la primera tutoría más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/01/04 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-9	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor intermedio al establecido (fecha de la primera tutoría y fecha de la tercera	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	tutoría).		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/15 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-10	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor máximo menos 1 al establecido	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	(fecha de la tercera tutoría menos 1 día).		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/05/04 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-11	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un valor máximo al	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	establecido (fecha de la tercera tutoría menos 1 día).		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/05/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-12	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la segunda fecha de tutoría con un	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	valor máximo más 1 al establecido (fecha de la tercera tutoría menos 1 día).		
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/05/06 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/06	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite de la tercera fecha de tutoría.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-13	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	de tutoría con un valor al mínimo establecido (fecha de la segunda tutoría más 1 día).		Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/03/06	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
---------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CASO DE PRUEBA			
CP-14	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor mínimo más 1 al establecido (fecha de la segunda tutoría más 1 día).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/07	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-15	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor intermedio al establecido (fecha de la segunda tutoría más 1 día – fecha de fin de periodo).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/15	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-16	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor máximo menos 1 al establecido (fecha de fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/30	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-17	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la tercera fecha de tutoría con un valor máximo al establecido (fecha de fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/05/31	Mensaje de registro exitoso de fechas de tutoría	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-18	Determinar el comportamiento correcto del sistema al recibir una variable para la primera fecha de tutoría con un valor máximo más 1 al establecido (fin de periodo escolar).	Alta	Descripción del CU-14 Tabla 4.1.1 Variables a probar
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
<ul style="list-style-type: none"> Todas las dependencias del sistema se han instalado (base de datos, librerías) 	Periodo escolar selecciona 2022/01/01 – 2022/06/01 Primera fecha de tutoría 2022/01/02 Segunda fecha de tutoría: 2022/03/05 Tercera fecha de tutoría: 2022/06/02	Mensaje error “Fecha de tutoría sobrepasa el límite del perio escolar”	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

4.2 CU36 Modificar asignación de tutor académico

Los casos de prueba especificados a continuación están basados en el caso de uso descrito por Chacón et al. [3].

ID	CU-36
Nombre	Modificar asignación de tutor académico
Responsable	Alejandro Chacón Fernández.
Actualización	30/04/2022
Descripción	Permite al coordinador de tutorías académicas asignar un TUTOR ACADÉMICO a un ESTUDIANTE
Actor	Coordinador de Tutorías Académicas.
Disparador	El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón de “Registrar estudiante y asignar tutor académico.”
Precondiciones	PRE-01. Hay al menos un COORDINADOR DE TUTORÍAS ACADÉMICAS registrado en el sistema.
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema recupera de la base de datos todos los TUTORES ACADÉMICOS pertenecientes al PROGRAMA EDUCATIVO del coordinador. También recupera todos los ESTUDIANTES registrados (ver EX1). 2. El sistema muestra “GUI Asignación de tutores académicos”. En ella se muestra una tabla de TUTORES ACADÉMICOS, con las columnas “Nombre” y “Número de tutorados”. También muestra una tabla de ESTUDIANTES con las columnas “Matrícula”, “Nombre” y “Tutor asignado”, la cual contiene el nombre del tutor que cada ESTUDIANTE tiene asignado. Finalmente, muestra dos campos de texto para filtrar los datos en las tablas y los botones “Cancelar” y “Guardar”. 3. El coordinador de tutorías académicas da clic en el nombre de un TUTOR ACADÉMICO en la tabla, y después da clic en el botón “+” de un

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>ESTUDIANTE. (ver FA3.1, FA3.2, FA3.3).</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema asigna al ESTUDIANTE el TUTOR ACADÉMICO seleccionado y actualiza la columna “número de tutorados” para reflejar el cambio en las asignaciones. El coordinador da clic en “Guardar.” (ver FA5.1). El sistema guarda las nuevas asignaciones en la base de datos. Muestra “GUI Mensaje” con el mensaje “La información se ha registrado correctamente” y el botón “Aceptar” (ver EX1) El coordinador de tutorías académicas da clic en “Aceptar.” Termina el caso de uso.
Flujos alternos	<p>FA3.1. El Coordinador de tutorías académicas ingresa un valor en el filtro.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema filtra los registros dentro de la tabla del filtro modificado, según el valor ingresado y la actualiza. Regresa al paso 3 del flujo normal. <p>FA3.2. El Coordinador de tutorías no seleccionó un TUTOR ACADÉMICO antes de dar clic en el botón “+” de un ESTUDIANTE.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra “GUI Mensaje” con el mensaje “Debe seleccionar un tutor académico antes de hacer una asignación” y el botón “Aceptar.” El coordinador de tutorías académicas da clic en “Aceptar.” Regresa al paso 3 del flujo normal. <p>FA3.3. Un TUTOR ACADÉMICO tiene más de 30 ESTUDIANTES asignados.</p> <ol style="list-style-type: none"> El sistema muestra “GUI Confirmar asignación” con el mensaje “El tutor académico <nombre del tutor> ya tiene 30 tutorados. ¿Desea asignarle más?” con los botones “Sí” y “No.”

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

	<p>2. El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Sí.”</p> <p>3. Regresa al paso 4 del flujo normal.</p> <p>Termina el caso de uso.</p> <p>FA5.1. El Coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Cancelar”.</p> <p>1. El sistema muestra la ventana “GUI Cancelar operación” con el mensaje “¿Está seguro de cancelar?” y los botones “Sí” y “No.”</p> <p>2. El Coordinador de tutorías académicas de tutorías da clic en el botón “Sí”</p> <p>3. Termina el caso de uso.</p>
Excepciones	<p>EX1. No hay conexión con la base de datos</p> <p>1. El sistema muestra la ventana “GUI Pérdida de conexión” con el mensaje “No se pudo conectar con la base de datos. Por favor, inténtelo más tarde” y el botón “Aceptar.”</p> <p>2. El coordinador de tutorías académicas da clic en el botón “Aceptar”</p> <p>3. Termina el caso de uso.</p>
Postcondiciones	POST-1. La(s) asignación(es) de TUTOR ACADÉMICO y ESTUDIANTE se registraron correctamente en el sistema.
Reglas de negocio	RN-6, RN-7
Incluye	Ninguno.
Extiende	Ninguno.

4.2.2 Variables a probar

Variable a probar	Tipo de variable	Rangos válidos
-------------------	------------------	----------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Número de estudiantes asignados	Numérica	>0, <=30 >30 con permiso del usuario
---------------------------------	----------	---

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-1	Evaluar los resultados de asignar 0 estudiantes a un tutor académico (valor mínimo-1)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Ninguna	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = NULL 	Mensaje de estudiante no seleccionado.	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
---------------------------------------	----------	-----------	--------------

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

CP-2	Evaluar los resultados de asignar 1 estudiante a un tutor académico (valor mínimo)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 1 estudiante esta registrado en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 1 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-3	Evaluar los resultados de asignar 15 estudiante a un tutor académico (valor intermedio)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Mínimo 15 estudiantes esta registrado en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 15 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-4	Evaluar los resultados de asignar 29 estudiante a un tutor académico (valor máximo-1)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 29 estudiantes están registrados en la base de datos Conexión con la base	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 29 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

de datos			
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-5	Evaluar los resultados de asignar 30 estudiante a un tutor académico (valor máximo)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 30 estudiantes están registrados en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 30 	Mensaje: “Estudiante reasignado con éxito”	
Resultado del caso de prueba	Diseño	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		

Licenciatura en Ingeniería de Software	PROYECTO FINAL	EE. Pruebas de Software
	Proyecto de Pruebas	

Identificador Único CASO DE PRUEBA	Objetivo	Prioridad	Trazabilidad
CP-6	Evaluar los resultados de asignar 31 estudiante a un tutor académico (valor máximo+1)	Alta	Descripción del CU-36.
Precondiciones	Entradas	Resultados esperados	Resultados observados
Mínimo 31 estudiantes están registrados en la base de datos Conexión con la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Selección de estudiantes = 31 	Mensaje de confirmación para asignar más de 30 tutorados	
Resultado del caso de prueba	Diseñó	Aplicó	Fecha
	Javier Domínguez		