PSISTEMA PARA ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO



ANGÉLICA MARÍA DÍAZ BARRIOS - 2021044256

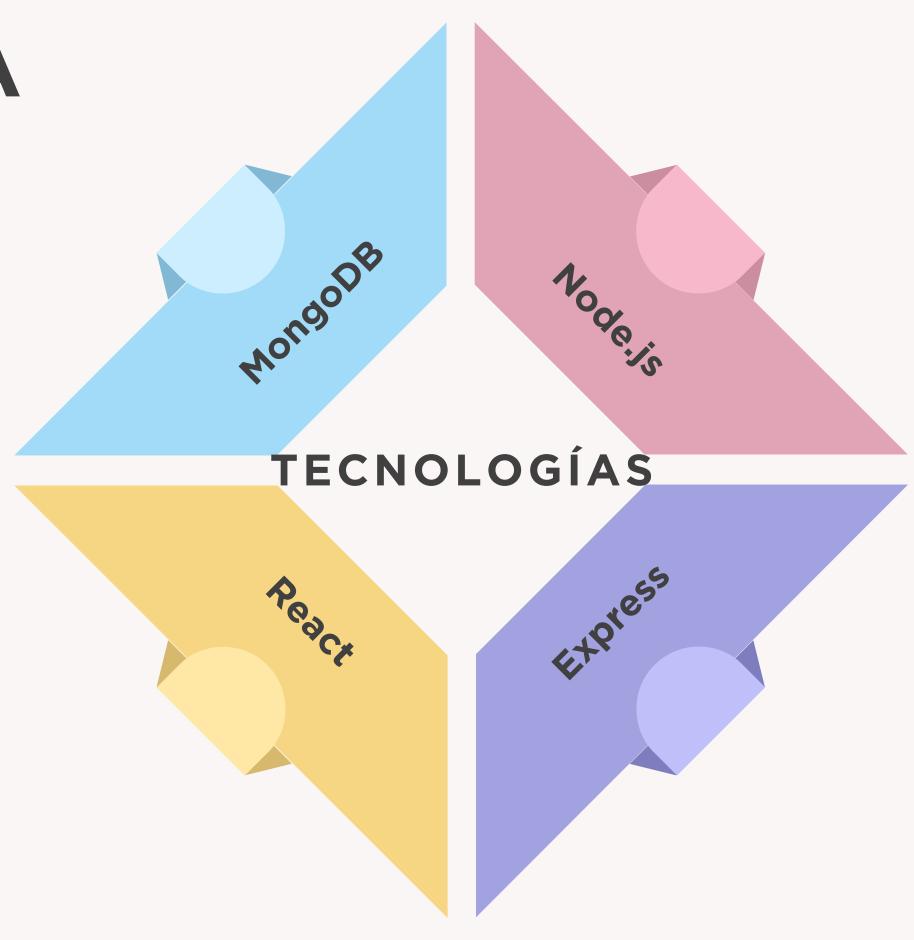
DAVID JOSUÉ CENTENO ARAYA - 2020103478

KEVIN CARRANZA JIMÉNEZ - 2015100260

AIVY MASÌS RIVERA - 2016253759

CONTEXTO DE LA APLICACIÓN

La aplicación organiza actividades para estudiantes de primer ingreso del Tecnológico de Costa Rica. Las asistentes administrativas crean grupos de profesores guías y asignan a los estudiantes, mientras que los profesores guías planifican y gestionan las actividades.



Código RF	Nombre del requerimiento funcional
RF01	Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.
RF02	Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.
RF03	Consulta de la lista total de estudiantes organizada por orden alfabético, número de carné o campus.
RF04	Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.
RF05	Generación de un nuevo archivo en Excel con la información de los estudiantes de un campus o centro académico específico, o de todos los campus o centros académicos.
RF06	Definición del coordinador del equipo guía por parte de la asistente administrativa del campus central.
RF07	Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.
RF09	Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.
RF13	Registro de comentarios a una actividad del plan de trabajo por parte de los profesores guías.
RF19	Gestión de sesiones de usuario (inicio de sesión y autenticación). Este requerimiento fue agregado.
Requerimientos no funcionales	Capacidad y Disponibilidad del sistema

REQUERIMIENTOS A EVALUAR

Comprobación de cumplimiento de los requerimientos funcionales establecidos • Identificar áreas de mejora y posibles fallos. • Pruebas: 23 en total. Medir 11 atributos

PROPÓSITO DEL PLAN

Atributos seleccionados:

- 1. Functional Completeness
- 2. Functional Correcteness
- 3. Functional Appropiateness
- 4. Capacity
- 5. Learnability
- 6. User Interface Aesthetics
- 7. Availability
- 8. Recoverability
- 9. Confidenciality
- 10. Integrity
- 11. Authenticity

FUNCTIONAL COMPLETENESS

Requerimiento:

- RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.
- RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.
- RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.
- RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

Búsqueda de métodos de registro y modificación de datos

Prueba # 1

RF04

Métricas:

 Cobertura funcional

Escenarios:

• 2 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF01

Métricas

 Cobertura funcional

Escenarios

• 3 escenarios

Instrumento

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF02

Métricas

 Cobertura funcional

Escenarios

• 3 escenarios

Instrumento

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF09

Métricas

 Cobertura funcional

Escenarios

• 3 escenarios

Instrumento

Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

Método/escenario

| Método/escenario | Método/escenario | Método/escenario | Método que permita a los profesores guía la actualización de información para los estudiantes asignados. | Método que permita a los profesores guía la actualización de información para los estudiantes asignados. | Método que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Método que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Método que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Método que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Método que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información para los estudiantes asignados. | Metodo que permita a los profesores guía la eliminación de información par

RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.

RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.

	Métodolescenario (1997)	Presente (1/0)	Nombre del método encontrado en el código	Comentarios
				Se encuenta en el backend en la seccion de controller en el
1	Método para registrar nuevos profesores en el equipo guía de primer ingreso.	1	addProfeGuideTeam	archivo "guideTeamController"
				Se encuentra en el backend en la seccion de controllers en el
2	Método para actualizar la información de contacto de los profesores ya registrados en el equipo guía.	1	updateProfessor	archivo de "professorController"
				Se encuenta en el backend en la seccion de controller en el
3	Método para eliminar la información de contacto de los profesores ya registrados en el equipo guía.	1	removeProfeGuide	archivo "guideTeamController"
Total presentes		3		

RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

	Método/escenario	Presente (1/0)	Nombre del método encontrado en el código	Comentarios
				Se encuentra en la seccion de controllers en el archivo
	Método para registrar la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.	1	createStudent	"stduentController" del backend
				Se encuentra en la seccion de controllers en el archivo
2	Método para actualizar la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.	1	updateStudent	"stduentController" del backend
				Se encuentra en la seccion de controllers en el archivo
1	Método para eliminar la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.	1	deleteStudent	"stduentController" del backend
Total presentes		3		

RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

THE OF THE GISTITO Y MIGHICE	r do riegistro y markenimiento dei piar de trabajo por parte dei profesor gara docramación.					
	Métodolescenario (1997)	Presente (1/0)	Nombre del método encontrado en el código	Comentarios		
1	Método para registrar el plan de trabajo por parte del profesor guí a coordinador.	1	createPlan	Se encuentra en la seccion de controllers del backend.		
2	Método para actualizar el plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.	1	updatePlan	Se encuentra en la seccion de controllers del backend.		
3	Método para eliminar el plan de trabajo por parte del profesor guí a coordinador.	1	deletePlan	Se encuentra en la seccion de controllers del backend.		
Total presentes		3				

Prueba # 1

Criterio de Aceptación Total:

90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media:

80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo:

Cobertura < 80

Cálculo de la métrica X = (1 - A/B)*100

A = Número de métodos que faltan. B = Número de métodos especificados.

X: valor entre 0 y 100 que representa el porcentaje de implementación.

	n. Faloi etitle o y too que representa et porcentaje de implementación.				
ID del Requerimiento	Total de métodos especificados (B)	Métodos que faltan (A)	% Cobertura (x)	Criterio de aceptación	
RF04	2	0	100	Aceptación Total	
RF01	3	0	100	Aceptación Total	
RF02	3	0	100	Aceptación Total	
RF09	3	0	100	Aceptación Total	

Resultado de la prueba con los 4 requerimientos

ID del Requerimiento	%COBERTURA	Criterio de aceptación
RF04	100	
RF01	100	
RF02	100	
RF09	100	
Resultado de la prueba	100	Aceptación Total

FUNCTIONAL COMPLETENESS

Requerimiento:

 RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

Búsqueda de métodos de consulta de datos

Prueba # 2

RF04

Métricas:

 Cobertura funcional

Escenarios:

• 3 escenarios

Instrumento

Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

	Métodolescenario	Presente (1/0) Nombre del método encontrado en el código	Comentarios
	Método que le permita tanto a los asistentes administrativos como los		Metodo de la seccion de controllers del backend , del
	1 profesores guías la consulta del plan de trabajo completo	1 getPlan	archvio "planController".
	Método que limite el acceso a los comentarios del plan de trabajo por		No existe un metodo especifico que limite el acceso, el
2	2 parte de los asistentes administrativos.	1	manejo lo realizan por medio del frontend
			Manejo en la logica del frontend en la seccion de
	Método que consulte el plan de trabajo con las evidencias registradas		componentes en el archivo de "listaActividadesProfe" y
	B para cada actividad realizada.	1	"infoActividadProfe".
Total presentes		3	

Prueba # 2

Criterio de Aceptación Total:

90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media:

80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo:

Cobertura < 80

Cálculo de la métrica X = (1 - A/B)*100 A = Número de métodos que faltan. B = Número de métodos especificados. X: valor entre 0 y 100 que representa el porcentaje de implementación.				
ID del Requerimiento	Total de métodos especificados (B)	Métodos que faltan (A)	% Cobertura (x)	Criterio de aceptación
RF07		3 0	100	Aceptación Total

Resultado de la prueba

ID del Requerimiento	%COBERTURA	Criterio de aceptación
RF07	100	
Resultado de la prueba	100	Aceptación Total

RESULTADOS FINALES

Resultados de prueba # 1

1 RF04

3 RF02 100%

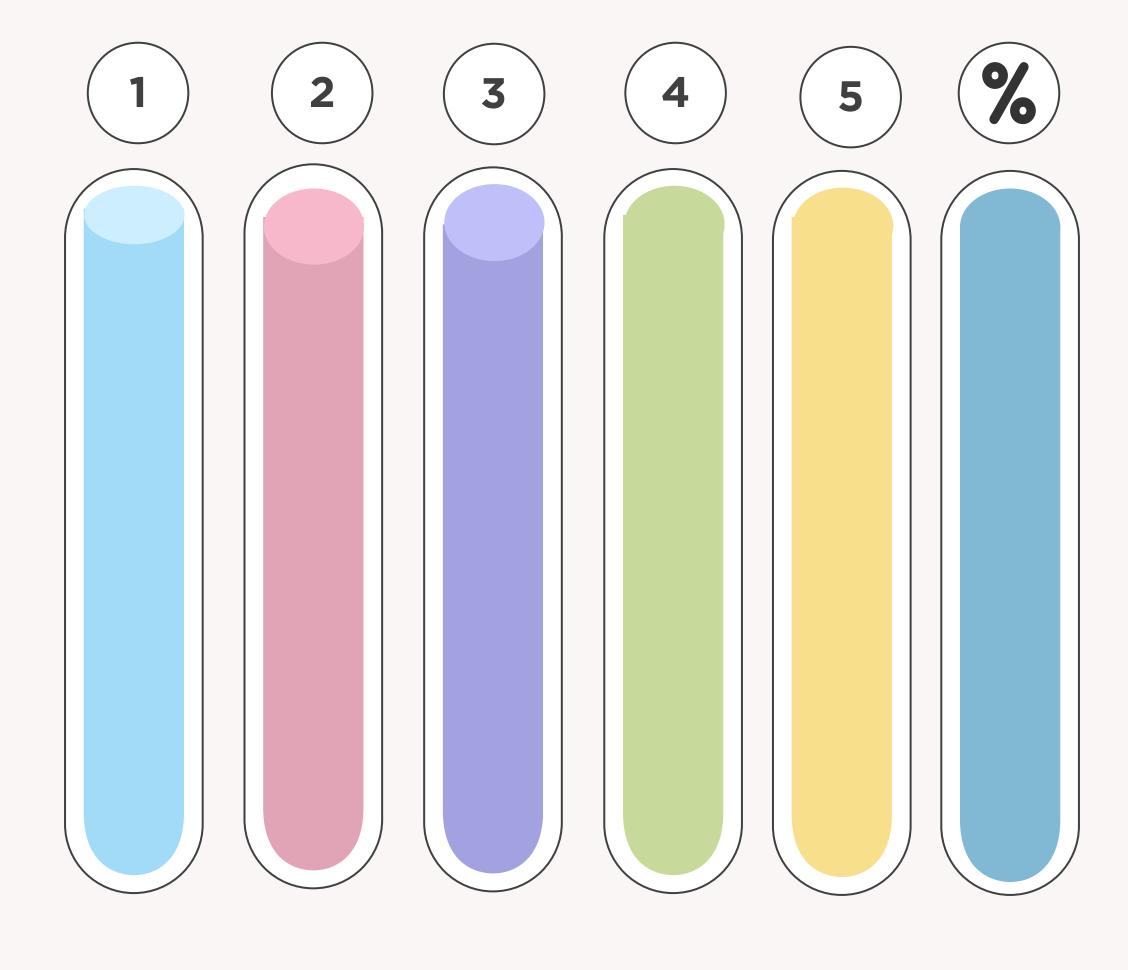
2 RF01 100%

4 RF09

Resultados de prueba # 2

5 RF07

Resultado del atributo 100%



S

DE ACUERDO AL CRITERIO ACEPTACIÓN / RECHAZO







DE ACUERDO AL CRITERIO ACEPTACIÓN /RECHAZO-ATRIBUTO



Aceptación total

Prueba # 3

FUNCTIONAL APPROPIATENESS

Requerimiento:

- RFO4 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.
- RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.
- RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.
- RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.
- RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

RF04

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 1 escenarios

Instrumento

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF07

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 1 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

Métricas:

RF01

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 2 escenarios

Instrumento

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF02

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 2 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF09

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 2 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RFO4 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

	Métodolescenario	Ezistencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
			Se ecnuentra en el backend en la seccion de
			controllers en el archivo "studentController" y
	Método que permita realizar actualización de los diferentes datos asociados al		en el archivo de "modificarEstudiante" de la
1	estudainte por parte de los profesores guías.	1	seccion pages.
Total de métodos presentes		1	

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

	Método/escenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
	Método que permita a los asistentes administrativos y los profesores guías consultar el plan de trabajo con la información asociada a las diferentes actividades.		Se encuentra en el frontend en la seccion de componentes en el archivo de "infoActividadProfe" y en el archivo de "listaActividadesProfe"
Total de métodos presentes			

RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.

RF01 Registro y mantenimiento del equipo quía de profesores de primer ingreso.

	Método/escenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
			Se encuenta en el backend en la seccion de
			controller en el archivo "guideTeamController"
	Método que permita registrar nuevos profesores de primer ingreso en el equipo		y en el frontend en la seccion de componentes
1	guía.	•	en el archivo "infoProfesor"
			Se encuenta en el backend en la seccion de
			controller en el archivo "professorController" y
			en el frontend en la seccion de "pages" en el
2	Método que permita actualizar la información de los profesores.	•	archivo "modificarProfesor".
Total de métodos presentes		2	

RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

#	Métodolescenario	Ezistencia (1 = Sí, 0 = No)	
	Método para registrar la información de contacto de los estudiantes de primer		Se ecnuentra en el backend en la seccion de
1	ingreso.	1	controllers en el archivo "studentController"
	Método que permita realizar modificaciones sobre la información de contacto de		Se ecnuentra en el backend en la seccion de
2	los estudiantes.	1	controllers en el archivo "studentController"
Total de métodos presentes		2	

RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

	Método/escenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
			La recoleccion de los datos se encuentra en el
			frontend en la seccion de componentes en el
			archivo "agregarActividad" y la insercion de los
	Método que permita a los profesores guí as coordinadores registrar un plan de		datos en el backend en la seccion de controllers
1	trabajo.	1	en el archivo "planController"
			En el backend en la parte de controllers el
2	Método que permita actualizar el plan de trabajo.	1	archivo planController.
Total de métodos presentes		2	

Prueba # 3

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo: Cobertura < 80

X = (1 - A/B)*100

A = Número de métodos faltantes o incorrectos entre las que se requieren para lograr un objetivo de uso específico.

B = Número de métodos necesarios para lograr un objetivo de uso específico.

B = Número do

Cálculo de la métrica: aplicado a los escenarios	X: valor entre 0 y 100 que representa el porcentaje de implementación			
ID de requerimiento	Total de métodos necesarios(B)	Métodos que faltan o incorrectos (A)	% Cobertura (z)	Criterio de aceptación
RF04	1	0	100	
RF07	1	0	100	
RF01	2	0	100	
RF02	2	0	100	
RF09	2	0	100	
Resultado de la prueba			100	Aceptación Total

Nota: Primero se evalúa por escenarios, estos escenarios

Los métodos que faltan en un escenario se calculan restando B-

conforman el requerimiento completo.

total de métodos presentes en cada escenario

Prueba # 4

FUNCTIONAL APPROPIATENESS

Requerimiento:

- RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.
- RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.
- RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.
- RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.
- RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

RF04

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 2 escenarios

Instrumento

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF07

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 1 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF01

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 1 escenarios

Instrumento

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF02

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 1 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RF09

Métricas:

 Adecuación funcional

Escenarios:

• 2 escenarios

Instrumento:

• Lista de chequeo

PRUEBA MANUAL

RFO4 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

#	Métodolescenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
	Método para validar la información antes de permitir la modificación de los datos del		
	estudiante por parte de los profesores guí a para garantizar que los datos		No se presenta metodo para validacion de
1	introducidos sean correctos y completos.	0	datos.
			Por medio del frontend se le muestran
	Método que limite la modificación de los datos de los estudiantes exclusivamente a		ventanas de modificacion de estudiante según
2	usuarios con los permisos adecuados.	1	el usuario que se haya iniciado sesion.
Total de métodos presentes			

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

#	Métodolescenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
			Limita el acceso a la modificacion de las
			actividades por medio de un verificacion en el
	Método para limitar el acceso al plan de trabajo a los usuarios que tengan los		archivo de "infoActividadProfe" ubicada en el
1	permisos adecuados.	1	frontend.
Total de métodos preser	ntes	1	

RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.

RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.

	Métodolescenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
	Método para validar la información antes de permitir la modificación del equipo guía de profesores para garantizar que los datos introducidos sean correctos y		
1	completos.	0	No hay metodos para la validacion de datos.
Total de métodos presei	ntes	0	

RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

	Métodolescenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	
	Método para validar la información antes de permitir la modificación de la		
	información básica de contacto de los estudiantes para garantizar que los datos		
	1 introducidos sean correctos y completos.	0	No posee un metodo que valide informacion.
Total de métodos prese	entes	0	

RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.

	Métodolescenario	Existencia (1 = Sí, 0 = No)	Comentarios
	Método que limite el acceso al registro y mantenimiento del plan de trabajo		Se limita el acceso en el frontend, no tienen un metod en particular que lo corrobore, no obstante la logica para limitar el acceso esta
1	exclusivamente a usuarios con los permisos adecuados.	1	presente.
	Método para validar la información del plan de trabajo antes de permitir la modificación para garantizar que los datos introducidos sean correctos y completos.	0	No posee un metodo que valide infromacion.
Total de métodos presentes		1	

Prueba # 4

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo: Cobertura < 80

Nota: Primero se evalúa por escenarios, estos escenarios conforman el requerimiento

completo.

Los métodos que faltan en un escenario se calculan restando B-total de métodos

presentes en dada escenario

 $X = (1 - A/B)^{2}100$

A = Número de métodos faltantes o incorrectos entre las que se requieren para

Cálculo de la métrica: lograr un objetivo de uso específico.

aplicado a los B = Número de métodos necesarios para lograr un objetivo de uso específico.

escenarios X: valor entre 0 y 100 que representa el porcentaje de implementación

ID de requerimiento	Total de métodos necesarios(B)	Métodos que faltan o incorrectos (A)	% Cobertura (x)	Criterio de aceptación
RF04	2	1	50	
RF07	1	0	100	
RF01	1	1	0	
RF02	1	1	0	
RF09	2	1	50	
Resultado de la prueba			40	Rechazo

RESULTADOS FINALES

Resultados de prueba # 3

RF04 100%

RF02 100%

RF01 100%

RF09 100%

RF07 100%

Resultados de prueba # 4

RF04 50%

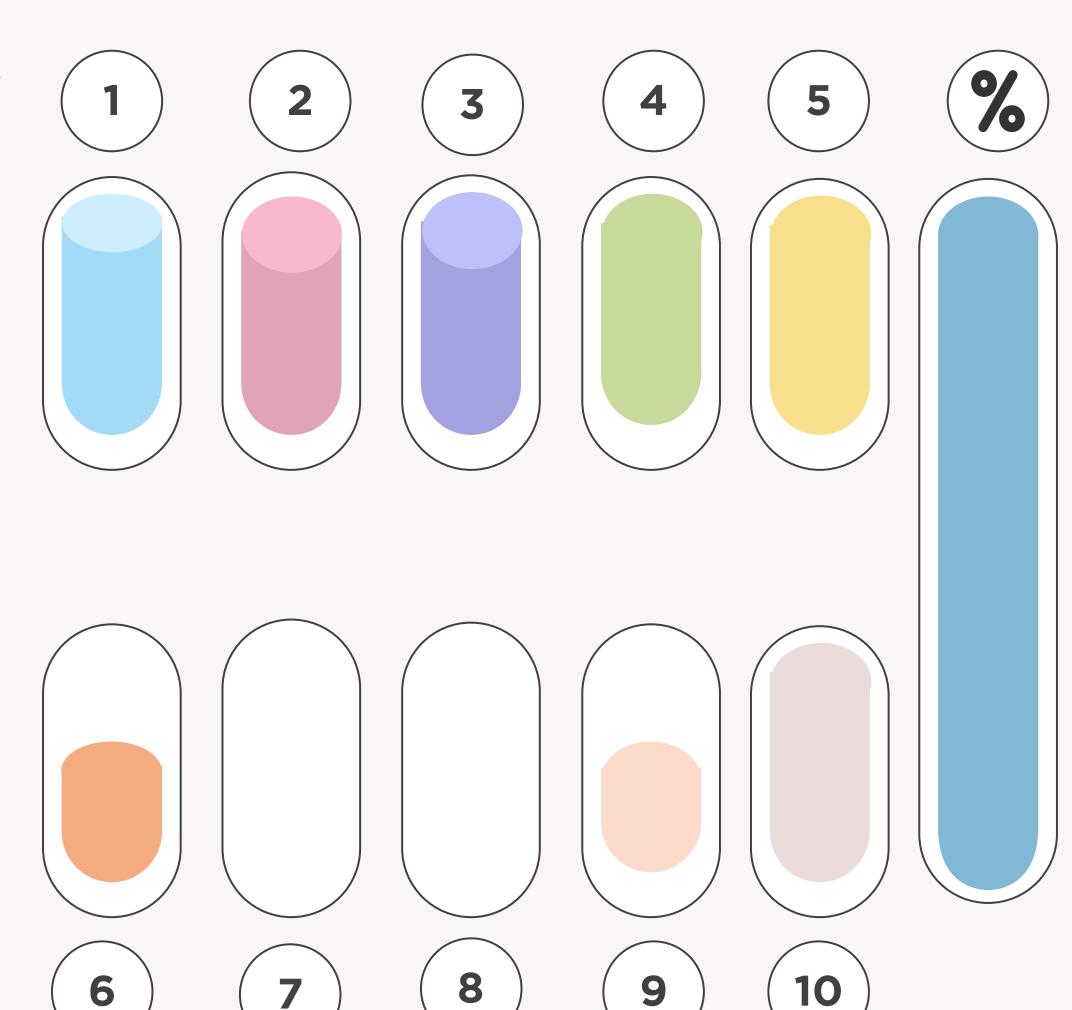
RF02 0%

RF01 0%

RF09 50%

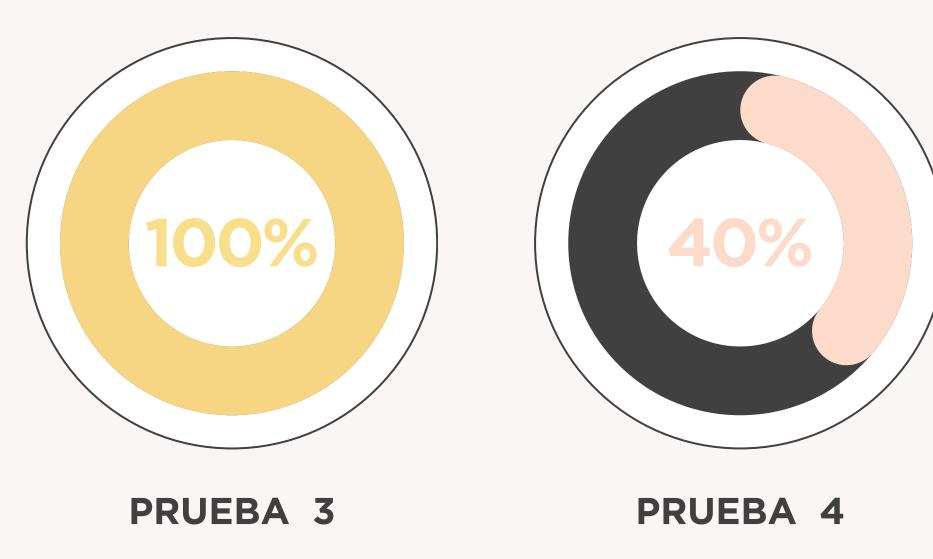
RF07 100%

Resultado del atributo 70%



S Z Z Z Z Z L Z UM ZQ

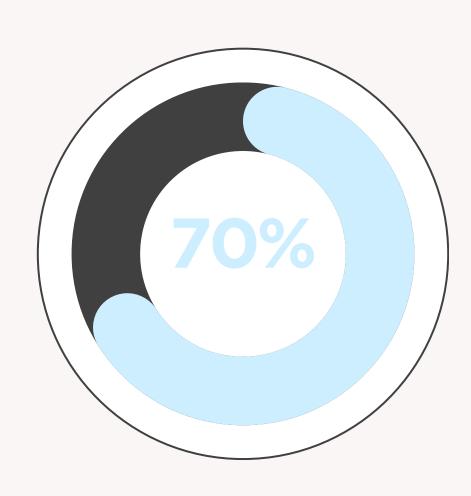
DE ACUERDO AL CRITERIO ACEPTACIÓN / RECHAZO







DE ACUERDO AL CRITERIO ACEPTACIÓN / RECHAZO-ATRIBUTO



Rechazo

CONCLUSIONES FUNCTIONAL COMPLETENESS

El sistema evaluado cumple totalmente con el atributo de Functional Completeness, alcanzando un 100% de cobertura en las funcionalidades implementadas frente a las esperadas para los requerimientos evaluados (RF01, RF02, RF04, RF07 y RF09). Las pruebas realizadas confirmaron que los métodos de registro, modificación y consulta funcionan correctamente, demostrando que el sistema satisface plenamente las necesidades planteadas.

CONCLUSIONES FUNCTIONAL APPROPRIATENESS

El atributo de Functional Appropriateness del sistema presenta un cumplimiento parcial, con un 70% de los objetivos funcionales alcanzados. Aunque los métodos de consulta, registro y modificación mostraron un desempeño adecuado, se identificaron deficiencias significativas en la validación de datos, lo que afecta la precisión y calidad de la información procesada

RECOMENDACIONES FUNCTIONAL APPROPRIATENESS

• Se recomienda implementar métodos para la validación de datos en el sistema, especialmente aquellos que aseguran que los datos sean congruentes y cumplan con los formatos requeridos antes de cualquier modificación.

• Se recomienda que en funciones en donde se realicen registros o modificaciones de datos del usuario se implementen métodos para verificar que el correo electrónico tenga un formato válido, por ejemplo, usando una expresión regular. Estos cambios irían orientados a satisfacer parte de los requerimientos RF01,RF02,RF04 Y RF09.

RECOMENDACIONES FUNCTIONAL APPROPRIATENESS

• Se recomienda que en funciones en donde se realicen registros o modificaciones de datos del usuario se implementen métodos para validar que el número de teléfono contenga sólo números y tenga la longitud adecuada. Estos cambios irían orientados a satisfacer parte de los requerimientos RFO1,RFO2,RFO4 Y RFO9.

• Se recomienda que en funciones en donde se realizan registros o modificaciones de datos del usuario se implementen métodos para validar los nombres y apellidos para evitar que contengan caracteres no válidos. Estos cambios irían orientados a satisfacer parte de los requerimientos RFO1,RFO2,RFO4 Y RFO9.

PRUEBAS UNITARIAS

Requerimientos:

- RF04: Modificación de información particular de un estudiante.
- RF07: Consulta del plan de trabajo completo.
- RF09: Registro y mantenimiento del plan de trabajo.
- RF01: Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores.
- RF19: Gestión de sesiones de usuario

Functional Correctness

Métricas:

Cobertura de casos de uso

Instrumentos

- Jest
- Supertest

PRUEBA AUTOMATIZADA

Security-Confidenciality

Métricas:

AccessControllability

Instrumentos

- Jest
- Supertest

PRUEBA AUTOMATIZADA

FUNCTIONAL CORRECTNESS

Prueba Unitaria

Prueba 5- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para el requerimiento RF04

Objetivo:

Métrica evaluada: Cobertura de casos de uso

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
	Validar el login de un profesor		
1	guía.	1	
	Validar que un profesor guía		
	pueda modificar la información		
	de un estudiante con un carné		
2	válido.	1	
	Validar que la información del		
	estudiante fue correctamente		
3	cambiada	1	
	Validar que un profesor guía		
	pueda modificar la información		
	de un estudiante con un carné		
4	válido.	0	
	Validar que la información del		
	estudiante fue correctamente		
5	cambiada	0	
Total presentes		3	

```
Test Suites: 1 failed, 1 total
Tests: 2 failed, 3 passed, 5 total
Snapshots: 0 total
Time: 2.238 s, estimated 3 s
Ran all test suites.
```

FUNCTIONAL CORRECTNESS

Prueba Unitaria

Prueba 6- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para el requerimiento RF07

Objetivo:

Métrica evaluada: Cobertura de casos de uso

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
*	trabajo completo y visualizar los	riesente (1/0)	Comencarios
1	comentarios asociados	1	
1	Validar que un asistente	1	
	administrativo pueda consultar el		
	_		
	plan de trabajo sin visualizar los		
2	comentarios	0	
	trabajo como usuario no		
	autorizado y validar que el		
3	sistema lo bloquee	0	
	Consultar el plan de trabajo		
	desde un dispositivo móvil y		
	verificar que los datos se		
4	muestren correctamente	1	
	Validar que cualquier cambio en		
	el plan de trabajo sea reflejado		
	en tiempo real para los usuarios		
5	autorizados	1	
Total presentes		3	

Test Suites: 1 failed, 1 total

Tests: 2 failed, 3 passed, 5 total

Snapshots: 0 total

Time: 2.212 s, estimated 3 s

Ran all test suites matching /test\\plan.test.js/i.

FUNCTIONAL CORRECTNESS

Prue	2	In	torio
riue	va 1		taila

Prueba 7- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para el requerimiento RF09

Objetivo:

Métrica evaluada: Cobertura de casos de uso

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
	completos y validar que el	riesente (1/0)	Comentarios
	sistema lo guarde correctamente	0	
	Intentar registrar un plan de		
	trabajo sin completar todos los		
	campos obligatorios y verificar		
	que el sistema lo rechace	0	
	existente y validar que los		
	cambios sean reflejados		
3	correctamente	0	
	Intentar registrar un plan de		
	trabajo con fechas inválidas y		
4	validar que el sistema lo rechace	0	
	Eliminar un plan de trabajo y		
	verificar que el sistema no		
	permita accesos posteriores a los		
5	datos eliminados	0	
Total presentes		0	

```
Test Suites: 1 failed, 1 total
```

Tests: 5 failed, 5 total

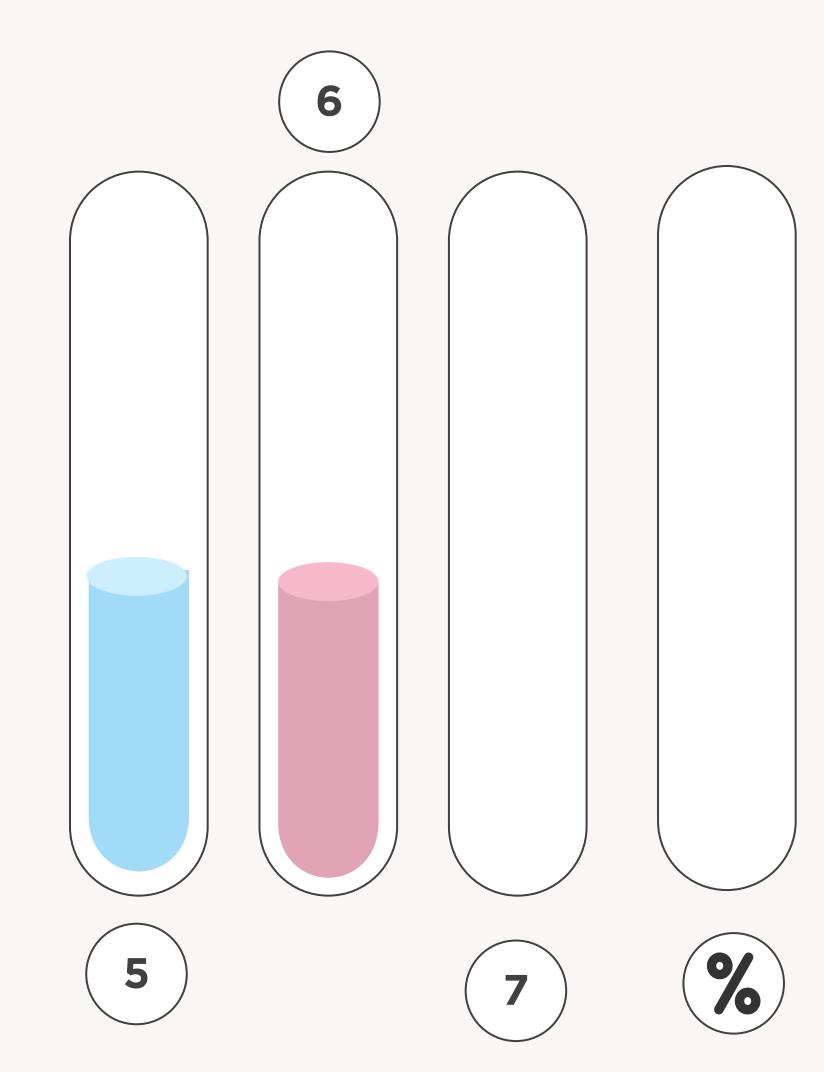
Snapshots: 0 total 2.572 s

Ran all test suites matching /test\\planManagement.test.js/i.

RESULTADOS FINALES FUNCIONAL CORRECTNESS

- 5 RF04 40%
- 6 RF07
- 7 RF09

Resultado del atributo 0%



SECURITY CONFIDENCIALITY

Prueba Unitaria

Prueba 8- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para el requerimiento RF01

Objetivo:

Métrica evaluada: Access Controllability

	Mátada (acconorio	Presente (1/0)	Comentaries
#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
	registrar un nuevo profesor guía		
1	en el sistema	1	
	Intentar acceder al registro del		
	equipo guía sin los permisos		
	adecuados y validar que el		
2	sistema lo rechace	1	
	profesor guía existente y validar		
	que el acceso esté restringido a		
3	usuarios autorizados	1	
	Intentar visualizar la lista		
	completa de profesores guías		
	como usuario no autorizado y		
4	validar el bloqueo	1	
	Validar que los datos del equipo		
	guía estén protegidos mediante		
5	encriptación en la base de datos	1	
Total presentes		5	

```
Test Suites: 1 passed, 1 total
Tests: 5 passed, 5 total
Snapshots: 0 total
Time: 1.375 s, estimated 8 s
Ran all test suites matching /test\\prueba8.test.js/i.
```

SECURITY CONFIDENCIALITY

Prueba Unitaria

Prueba 9- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para el requerimiento RF19

Objetivo:

Métrica evaluada: Access Controllability

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
	y validar que el sistema lo		
1	rechace	1	
	Verificar que un token de sesión		
	expira después de 15 minutos de		
	inactividad	1	
	en otro dispositivo para acceder		
	al sistema y validar que el acceso		
3	sea bloqueado	0	
	Probar que un token sigue siendo		
	válido si el usuario está activo		
4	dentro del sistema	1	
	Intentar acceder a datos		
	protegidos inmediatamente		
	después de cerrar sesión y		
	validar que el acceso sea		
	denegado	1	
Total presentes		4	

```
Test Suites: 1 failed, 1 total
```

```
Tests: 1 failed, 4 passed, 5 total
```

Snapshots: 0 total

```
Time: 0.842 s, estimated 1 s
```

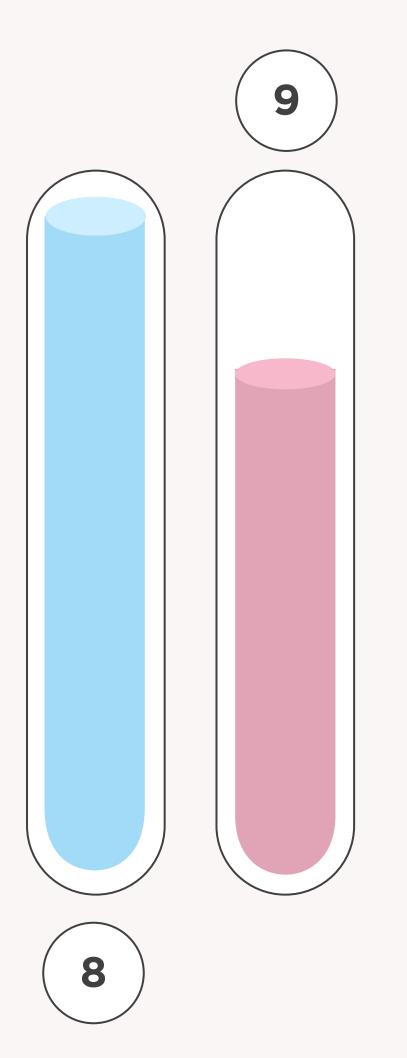
Ran all test suites matching /test\\prueba9.test.js/i.

RESULTADOS FINALES SECURITY CONFIDENTIALYTY

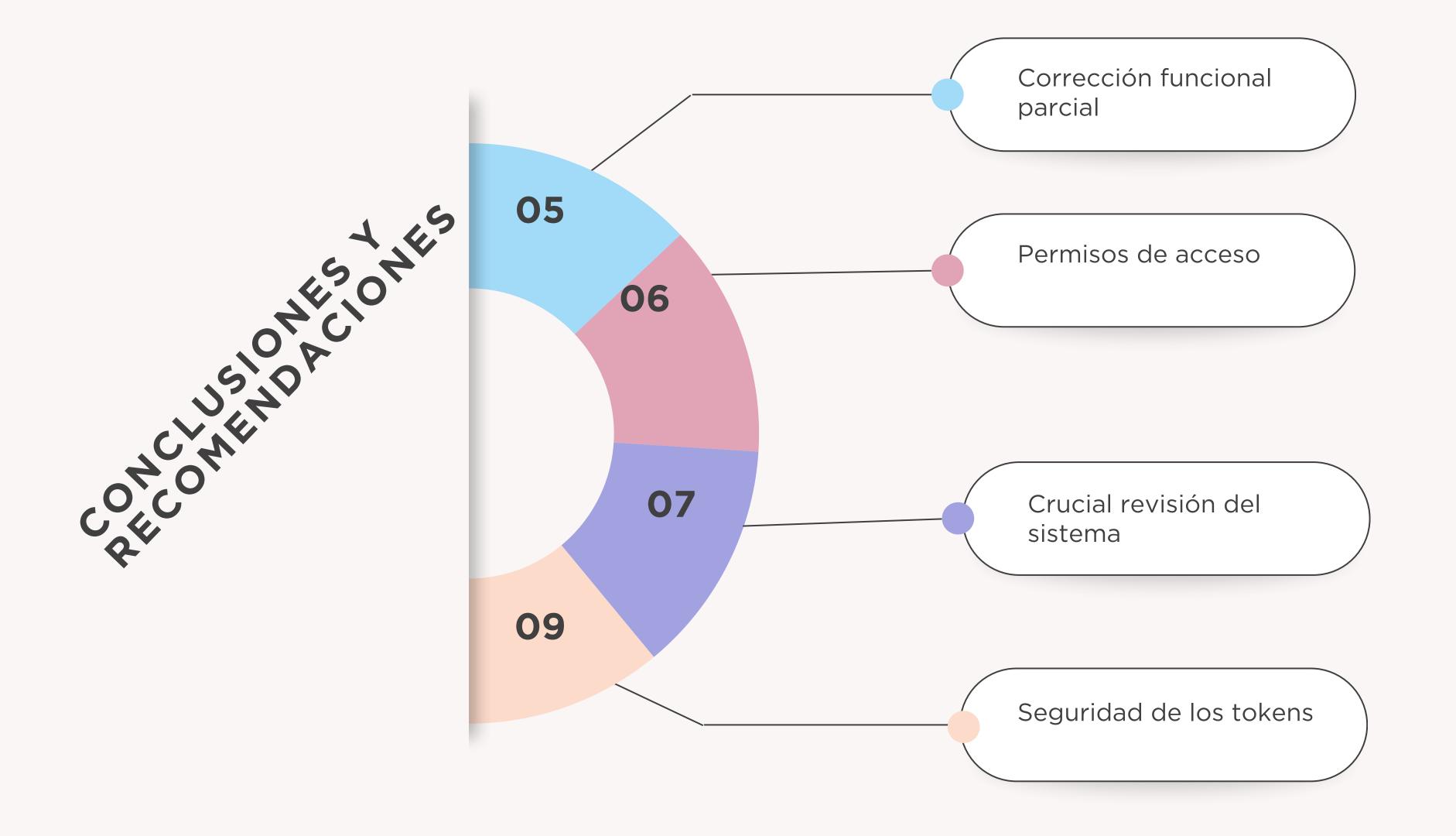
8 RF01 100%

9 RF19 80%

Resultado del atributo 50%



%



PRUEBAS INTEGRALES

Requerimientos:

- RF19: Gestión de sesiones de usuario (inicio de sesión y autenticación)
- RF04: Modificación de información particular de estudiantes
- RF09 Registro y mantenimiento del plan de trabajo por parte del profesor guía coordinador.
- RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.
- RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.
- RF02 Registro y mantenimiento de la información básica de contacto de los estudiantes de primer ingreso.

Security-Integrity

Métricas:

Integridad de datos

Instrumentos

- Jest
- Supertest

PRUEBA AUTOMATIZADA

Security-Authenticity

Métricas:

 Mecanismo de autenticidad

Instrumentos

- Jest
- Supertest

PRUEBA AUTOMATIZADA

Prueba Integral

Prueba 10- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para los requerimientos RF04, RF19

Objetivo:

Métrica evaluada: Security-Integrity

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
	Validar el login de un profesor		
1	guía.	1	
	Validar que un profesor guía		
	pueda modificar la información		
	de un estudiante con un carné		
2	válido.	1	
	Validar que la información del		
	estudiante fue correctamente		
3	cambiada	1	
Total presentes		3	

```
Test Suites: 3 passed, 3 total
Test: 3 passed, 3 total
```

Snapshots: 0 total

Time: 1.763 s, estimated 2 s

Ran all test suites.

Prueba Integral

Prueba 11- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para los requerimientos RF09, RF19

Objetivo:

Métrica evaluada: Security-Integrity

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios
1	Validar el login de un profesor guía.	1	
	Validar que un profesor guía puede registrar un plan		
2	de trabajo completo.	1	
	Validar que la información se guarda correctamente		
3	en la base de datos.	1	
Total presentes		3	

```
Test Suites: 4 passed, 4 total

Test: 4 passed, 4 total

Snapshots: 0 total

Time: 2.536 s, estimated 3 s

Ran all test suites.
```

Prueba Integral

Prueba 13- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para los requerimientos RF01,RF19

Objetivo:

Métrica evaluada: Security-Integrity

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios	
	Validar el login de un			
	1 profesor guía.		1	
	Validar que un profesor		Test Su	ites: 4 passed, 4 total
	guía puede modificar la		Test:	4 passed, 4 total
	información de un		Snapsho	ots: 0 total
	estudiante de primer		Time:	1.942 s, estimated 2 s
	2 ingreso.		Ran all	test suites.
	Validar que la			
	información se guarda			
	correctamente en la			
	3 base de datos.		1	
Total presentes			3	

Prueba Integral

Total presentes

Prueba 14- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para los requerimientos RF02

Objetivo:

Métrica evaluada: Security-Integrity

#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios	
	Validar el login de un			
1	profesor guía.	1		
	Validar que un profesor guía puede modificar la información básica de un		Test:	s: 4 passed, 4 total 4 passed, 4 total
2	estudiante de primer ingreso.	1	Snapshots:	
_	Validar que la información se guarda	_	Ran all te	2.342 s, estimated 3 s st suites.
	correctamente en la base			
3	de datos.	1		

DE ACUERDO AL CRITERIO ACEPTACIÓN / RECHAZO



SECURITY-AUTHENTICITY

Prueba Integral

Prueba 12- Automatizada

Lista de chequeo - Inspección para los requerimientos RF07,RF19

Objetivo:

Métrica evaluada: Security-Authenticity

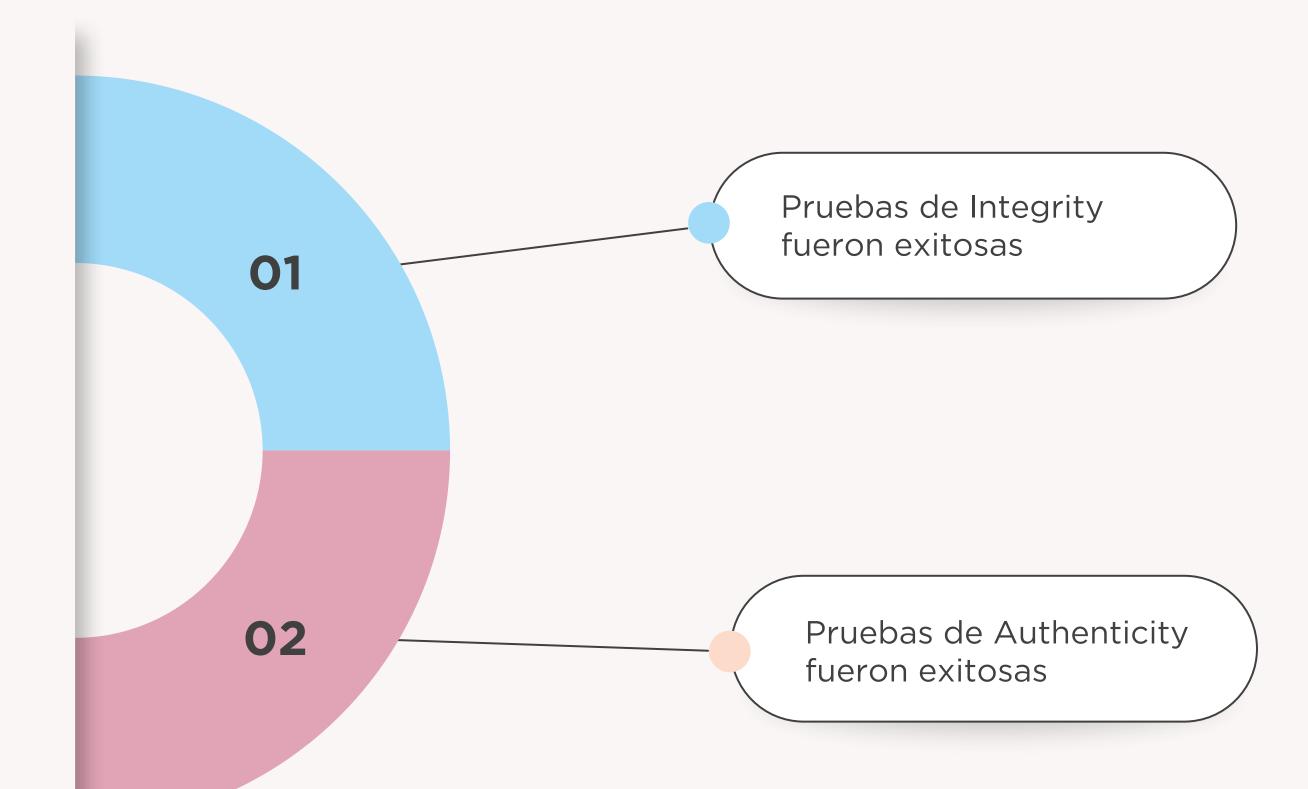
#	Método/escenario	Presente (1/0)	Comentarios	
	Validar el login de un			
	usuario asistente y			
	1 profesor guía.	1	Test Suites	:: 3 passed, 3 total
	Realizar consulta de un		Test:	3 passed, 3 total
	2 plan de trabajo.	1	Snapshots:	0 total
	Validar que no permita		Time:	1.468 s, estimated 2 s
	al estudiante consultar		Ran all tes	st suites.
	3 dicha información.	1		
Total presentes		3		

S

DE ACUERDO AL CRITERIO ACEPTACIÓN / RECHAZO







PRUEBAS DE SISTEMA

Prueba de sistema

Prueba 15- Automatizada

Desglose de resultados

Objetivo: evaluar el rendimiento y la capacidad del sistema web completo para determinar si puede soportar el acceso simultáneo de hasta 500 usuarios por segundo

Métrica evaluada: User access capacity (Capacity)

Nota: se evalúa por escenarios al ser una prueba de sistema

Cálculo de escenarios exitosos

Cantidad de usuarios a probar: representa el número establecido del escenario

Porcentaje de error: representa el porcentaje dado por la herramienta al hacer la prueba.

Cantidad de usuarios con éxito: inidica el número total de usuarios que lograron acceder al sistema segun el escenario probado A1 = (P - E)

Escenario aprobado: el escenario se aprueba si el porcentaje de error es <= que el 20%. Aprobado corresponde a 1 y reprobado a 0

Número de escenarios	Escenario	Cantidad de usuarios a probar (P)	Porcentaje de error (E)	Cantidad de usuarios con éxito (A1)	Escenario aprobado (1 = sí, 0 = no)	Comentarios
1	El sistema soporta 50 usuarios por segundo.	50	0	50	1	
2	El sistema soporta 100 usuarios por segundo.	100	0	100	1	
3	El sistema soporta 200 usuarios por segundo.	200	0	200	1	El sistema soportó todos los usuarios en las diferentes
4	El sistema soporta 300 usuarios por segundo.	300	0	300		pruebas
5	El sistema soporta 400 usuarios por segundo.	400	0	400	1	
6	El sistema soporta 500 usuarios por segundo.	500	0	500	1	
Total de escenarios aprobados					6	

Resultado de la prueba

Total de escenarios = representa el total de

escenarios probados

Total de escenarios aprobados: de la tabla

dieron 1

anterior representa aquellos escenarios que El porcentaje de cobertura para el criterio de aceptación se calcula: Total de escenarios aprobados/ Total de escenarios

Total de escenarios aprobados	Total de escenarios	Criterio de aceptación
6	6	100
Resultado de la prueba		Aceptación Total

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media: 80%

<=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo: Cobertura < 80

Prueba de sistema

Prueba 16- Automatizada

Desglose de resultados

Objetivo: evaluar el rendimiento y la capacidad del sistema web completo para determinar si puede soportar el acceso simultáneo de hasta 500 usuarios por un lapso de 5 minutos

Métrica evaluada: User access capacity (Capacity)

Nota: se evalúa por escenarios al ser una prueba de sistema

Cálculo de escenarios exitosos

Cantidad de usuarios a probar: representa el número establecido del escenario

Porcentaje de error: representa el porcentaje dado por la herramienta al hacer la prueba.

Cantidad de usuarios con éxito: inidica el número total de usuarios que lograron acceder al sistema segun el escenario probado A2 = (P - E)

Escenario aprobado: el escenario se aprueba si el porcentaje de error es <= que el 20%. Aprobado corresponde a 1 y reprobado a 0

Número de escenarios	Escenario	Cantidad de usuarios a probar (P)	Porcentaje de error (E)	Cantidad de usuarios con éxito (A2)	Escenario aprobado (1 = sí, 0 = no)	Comentarios
	El sistema soporta 50 usuarios en un lapso de 300 segundos (5					
1	minutos).	50	0	50	1	
	El sistema soporta 100 usuarios en un lapso de 300 segundos					
2	(5 minutos).	100	0	100	1	
	El sistema soporta 200 usuarios en un lapso de 300 segundos					
3	(5 minutos).	200	0	200	1	
	El sistema soporta 300 usuarios en un lapso de 300 segundos					El sistema soportó todos los usuarios en las diferentes
4	(5 minutos).	300	0	300	1	pruebas
	El sistema soporta 400 usuarios en un lapso de 300 segundos					
5	(5 minutos).	400	0	400	1	
	El sistema soporta 500 usuarios en un lapso de 300 segundos					
6	(5 minutos).	500	0	500	1	
Total de escenarios aprobados					6	

Resultado de la prueba

Total de escenarios = representa el total de

escenarios probados

Total de escenarios aprobados: de la tabla

anterior representa aquellos escenarios que dieron 1

El porcentaje de cobertura para el criterio de aceptación se calcula: Total de escenarios aprobados/ Total de escenarios

Total de escenarios aprobados	Total de escenarios	Criterio de aceptación
6	6	100
Resultado de la prueba		Aceptación Total

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo: Cobertura < 80

Resultado del atributo de Capacity

Se aplicará la siguiente métrica para medir el atributo basado en ambas pruebas

$$x = \sum_{i=1 \text{ to } n} \frac{A_i}{n}$$

x: Es el promedio de los valores A_i , lo que da una estimación de la capacidad promedio del sistema en diferentes momentos.

 $A_i=N$ úmero máximo de usuarios que pueden acceder simultáneamente al sistema en la i-ésima observación

n = Número de observaciones

Cantidad de usuarios con éxito (A1) prueba 15	Cantidad de usuarios con éxito (A2) prueba 16	Cálculo de la métrica (A1+A2)/2	Cálculo porcentaje	Criterio de aceptación
50	50	50	100	1
100	100	100	100	1
200	200	200	100	1
300	300	300	100	1
400	400	400	100	1
500	500	500	100	1
Porcentaje final del atributo				100
Resultado del atributo				Aceptación Total

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA PRUEBAS DE SISTEMA

Prueba de sistema

Prueba 17- Automatizada

Desglose de resultados

Objetivo: evaluar la disponibilidad del sistema web completo utilizando la herramienta Uptime Robot. La prueba se llevará a cabo de manera automatizada durante un período de 24 horas, monitoreando el sistema cada 5 minutos sin la intervención de usuarios.

Métrica evaluada: Disponibilidad del sistema (Availability)

Nota: se evalúa por escenarios al ser una prueba de sistema

Resultado de la prueba : solo se evalúa un escenario

Cálculo de la métrica

X=(B/A)*100

X: porcentaje de disponibilidad del sistema o proporción de tiempo disponible en relación con el tiempo planificado.

A: El tiempo real en el que el sistema estuvo disponible.

B: El tiempo total planificado para que el sistema estuviera operativo.

A (resultados de la herramienta)	B (se pretendía que estuviese disponible24 horas)	Criterio de aceptación
24	24	100
Resultado de la prueba		Aceptación Total

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo: Cobertura < 80

Prueba de sistema

Prueba 18- Automatizada

Desglose de resultados

Objetivo: evaluar la disponibilidad del sistema web completo utilizando la herramienta Uptime Robot. La prueba se llevará a cabo de manera automatizada durante un período de 48 horas, monitoreando el sistema cada 5 minutos con la intervención de usuarios.

Métrica evaluada: Disponibilidad del sistema (Availability)

Nota: se evalúa por escenarios al ser una prueba de sistema

Resultado de la prueba : al probarse todos los escenarios Cálculo de la métrica

X=(B/A)*100

X: porcentaje de disponibilidad del sistema o proporción de tiempo disponible en relación con el tiempo planificado.

A: El tiempo real en el que el sistema estuvo disponible.

B: El tiempo total planificado para que el sistema estuviera operativo.

A (resultados de la herramienta)	B (se pretendía que estuviese disponible48 horas)	Criterio de aceptación
48	48	100
Resultado de la prueba		Aceptación Total

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo: Cobertura < 80

Resultado del atributo de Availability

El porcentaje final del atributo se calcula sumando el porcentaje obtenido en la prueba 17 + el porcentaje obtenido en la prueba 18, dividido entre el total de pruebas aplicadas para el atributo que es 2

Porcentaje prueba 17	Porcentaje prueba 18	Criterio de aceptación
100	100	100
Resultado del atributo		Aceptación Total

RECOVERABILITY

Prueba de sistema

Prueba 19- Automatizada

Desglose de resultados

Objetivo: calcular el tiempo promedio que tarda el sistema en recuperarse después de un fallo..

Métrica evaluada: Tiempo medio de recuperación (Recoverability)

Nota: se evalúa por escenarios al ser una prueba de sistema

RECOVERABILITY

Aquí solo se enlistan los escenarios por probar y los comentarios al ponerlos a prueba que indican si el sistema estaba disponible o no cuando se ejecutó la prueba de los usuarios.

Número de escenarios	Escenario	El escenario se probó (1 = sí, 0 = no)	Tiempo en recuperarse en minutos	Tiempo en recuperarse en segundos
1	Ingresar 7000 usuarios en un lapso de 5 segundos en la herramienta Jmeter.		El sistema tardó 10 minutos con 21 segundos en recuperarse	621
2	Ingresar 3000 usuarios en un lapso de 5 segundos en la herramienta Jmeter.	1	El sistema tardó 10 minutos en recuperarse	600
3	Ingresar 4000 usuarios en un lapso de 5 segundos en la herramienta Jmeter.		El sistema tardó 10 minutos con 2 segundos en recuperarse	602

RECOVERABILITY

Resultado de la prueba y atributo : al probarse todos los escenarios Cálculo de la métrica

$$x = \sum_{i=1 \text{ to } n} \frac{A_i}{n}$$

x: Es el promedio del tiempo que tarda el sistema en recuperarse por falla.

A_l = Tiempos individuales de recuperación para cada falla i, desde la falla 1 hasta la falla n

n = Número total de fallas

Criterio d	le Acent	ación.	Total
CITECTIO C	ic muchi	DUNCHOTT	TO COL

0 minutos <= tiempo <= 5 minutos

Criterio de Aceptación Media:

6 minutos <= tiempo <= 10 minutos

Criterio de Rechazo:

tiempo > 10 minutos

Número de fallo	Ai	Criterio de aceptación
1	621	
2	600	
3	602	Aceptación Media
Resultado de la prueba en segundos	607,6666667	
Resultado de la prueba en minutos sin segundos	10	

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE USUARIO

Prueba de aceptación de usuarios

Prueba 20 - Manual

Desglose de resultados

Objetivo: Evaluar el porcentaje en el que las interfaces de usuario y el diseño general son estéticamente agradables en apariencia para el usuario

Métrica evaluada: Estética de la apariencia de las interfaces de usuario (User Interface Aesthetics)

Nota: consiste en designar una serie de actividades a un grupo de 10 personas para que realicen en el sistema, estas actividades son las mismas que se realizarán en el atributo de "Learnability". Por lo tanto, solo se aplicarán una vez, con esto es suficiente para que el usuario pueda apreciar la apariencia de la interfaz y responder a las preguntas de la encuesta realizada con Google Forms, la cual contendrá ciertas escalas de puntuación para facilitar el cálculo de la métrica.

Las preguntas serán las mismas para todos los usuarios

En total se evaluaron 3 roles, y cada rol tuvo que acceder a una interfaz distinta, por lo tanto se evaluarán 3 interfaces

Requerimientos evaluados en las pruebas de Learnability

RF01 Registro y mantenimiento del equipo guía de profesores de primer ingreso.

RFO3 Consulta de la lista total de estudiantes organizada por orden alfabético, número de carné o campus.

RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

RF05 Generación de un nuevo archivo en Excel con la información de los estudiantes de un campus o centro académico específico, o de todos los campus o centros académicos.

RF06 Definición del coordinador del equipo guía por parte de la asistente administrativa del campus central.

RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

RF13 Registro de comentarios a una actividad del plan de trabajo por parte de los profesores guías.

Interfaz de profesores guía

Cantidad de usuarios que evalúan: 4

Nota: Cada pregunta da un porcentaje obtenido de la encuesta, entonces la pregunta se toma como exitosa si está entre un 90% a 100%, eso se contabiliza como 1.

Así se hace con las 5 preguntas, el total de esos 1 se suman y se dividen entre 5 y se multiplica por 100%, si ese resultado está entre 90% y 100% la interfaz se toma como estéticamente agradable (1). Si no, se toma como lo contrario y se asigna un 0.

número de pregunta	Categoría	Pregunta	Average rating de la encuesta	La pregunta se aceptó con éxito (1/0)
1	Apariencia	¿Es agradable visualmente la interfaz?	3,75	0
2	Coherencia	¿El diseño general de la interfaz es uniforme y consistente en todas las pantallas?	4,75	1
3	Legibilidad	¿Es fácil leer los textos y comprender los elementos?	4	1
4	Uso de colores	¿Los colores son adecuados y no generan confusión?	4,5	1
5	Organización	¿Los elementos como botones y etiquetas están bien organizados y son fáciles de localizar?	4	1
Total de porcentaje de pregui	ntas exitosas	80		
¿La interfaz es estéticamente a	agradable? (1 = sí / 0 = no)	0		

Interfaz de asistente administrativa de otra sede

Cantidad de usuarios que evalúan: 3

Nota: Cada pregunta da un porcentaje obtenido de la encuesta, entonces la pregunta se toma como exitosa si está entre un 90% a 100%, eso se contabiliza como 1.

Así se hace con las 5 preguntas, el total de esos 1 se suman y se dividen entre 5 y se multiplica por 100%, si ese resultado está entre 90% y 100% la interfaz se toma como estéticamente agradable (1). Si no, se toma como lo contrario y se asigna un 0.

número de pregunta	Categoría	Pregunta	Average rating de la encuesta	La pregunta se aceptó con éxito (1 / 0)
1	Apariencia	¿Es agradable visualmente la interfaz?	4,33	1
2	Coherencia	¿El diseño general de la interfaz es uniforme y consistente en todas las pantallas?	5	1
3	Legibilidad	¿Es fácil leer los textos y comprender los elementos?	5	1
4	Uso de colores	¿Los colores son adecuados y no generan confusión?	4,33	1
5	Organización	¿Los elementos como botones y etiquetas están bien organizados y son fáciles de localizar?	4	1
Total de porcentaje de pregui	ntas exitosas	100		
¿La interfaz es estéticamente a	agradable? (1 = sí / 0 = no)	1		

Interfaz de asistente administrativa de Cartago

Cantidad de usuarios que evalúan: 3

Nota: Cada pregunta da un porcentaje obtenido de la encuesta, entonces la pregunta se toma como exitosa si está entre un 90% a 100%, eso se contabiliza como 1.

Así se hace con las 5 preguntas, el total de esos 1 se suman y se dividen entre 5 y se multiplica por 100%, si ese resultado está entre 90% y 100% la interfaz se toma como estéticamente agradable (1). Si no, se toma como lo contrario y se asigna un 0.

número de pregunta	Categoría	Pregunta	Average rating de la encuesta	La pregunta se aceptó con éxito (1 / 0)
1	Apariencia	¿Es agradable visualmente la interfaz?	3	0
2	Coherencia	¿El diseño general de la interfaz es uniforme y consistente en todas las pantallas?	4	1
3	Legibilidad	¿Es fácil leer los textos y comprender los elementos?	3,67	0
4	Uso de colores	¿Los colores son adecuados y no generan confusión?	2,67	0
5	Organización	¿Los elementos como botones y etiquetas están bien organizados y son fáciles de localizar?	3	0
Total de porcentaje de pregu	ntas exitosas	20		
¿La interfaz es estéticamente	agradable? (1 = sí / 0 = no)	0		

X = (A/B)*100

A = Número de interfaces de visualización estéticamente agradables para los usuarios en apariencia

Cálculo de la métrica:

B = Número total de interfaces de visualización

Criterio de Aceptación Total:

90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media:

80% <=Cobertura < 90 Criterio de Rechazo:

Cobertura < 80

Α	В	% Cobertura (x)	Criterio de aceptación	Comentarios generales
1	3	33,33	Rechazo	

Prueba de aceptación de usuarios

Prueba 21 - Manual

Desglose de resultados

Objetivo: Evaluar la intuitividad y autoexplicatividad de la interfaz, asegurando que los usuarios con roles de profesores guías completen tareas comunes sin capacitación ni ayuda, midiendo la proporción de pasos comprendidos frente al total necesario.

Métrica evaluada: Interfaz de usuario autoexplicativa (Learnability)

Nota: los resultados se obtendrán con las respuestas de los usuarios por medio de una encuesta, que será aplicada después de completar las actividades

Cantidad de usuarios que la realizan: 4

Requerimiento evaluado: RF03 Consulta de la lista total de estudiantes organizada por orden alfabético, número de carné o campu

Escenario 1: Verificar si el usuario puede consultar la lista total de estudiantes organizada por orden alfabético, número de carné o campus, sin requerir ayuda externa

Paso	Descripción del paso	Autoexplicativo (1 / 0)	Observaciones del usuario
1	Inicio de sesión con las credenciales : usuario: valorant13854@gmail.com contraseña: 12345678	1	
2	Localizar "Estudiantes" y presionar su botón de "Ver lista".	1	
3	Seleccionar el criterio de organización (alfabético, número de carné, campus).	1	
4	Visualizar la lista generada según el criterio seleccionado.	1	
Total de pasos autoexplicativos (fácile	s de entender)	4	

Requerimiento evaluado: RF04 Modificación de información particular de un estudiante por parte de los profesores guías.

Escenario 1: Verificar si el usuario puede modificar la información del estudiante "Alex Johnson Smith" especificamente el número de celular cambiarlo por el número: 60334450, sin requerir ayuda externa

Paso	Descripción del paso	Autoexplicativo (1 / 0)	Observaciones del usuario
1	Inicio de sesión con las credenciales : usuario: valorant13854@gmail.com contraseña: 12345678	1	
2	Localizar "Estudiantes" y su botón de "Ver lista".	1	
3	Seleccionar algún criterio de ordenamiento de la lista para visualizarla (alfabético, número de carné, campus). Ya que al inicio no se muestra ninguna lista sin antes seleccionar algún criterio		
4	Visualizar la lista generada según el criterio seleccionado y localizar al estudiante "Alex Johnson Smith"	1	
5	Localizar el botón de "Modificar información".	1	
6	Localizar el espacio de el área para cambiar el número de teléfono (etiqueta: Escriba el teléfono celular).	1	
7	Modificar el número por: 60334450	1	
8	Guardar los cambios presionando el botón "Guardar Cambios"	1	
9	Visualizar los cambios realizados en ese estudiante (para ello debe volver a realizar el paso 2, 3 y 4)	1	
Total de pasos autoexplicativos (fácile	es de entender)	9	

Requerimiento evaluado: RF07 Consulta del plan de trabajo completo por parte de las asistentes administrativas y los profesores guías.

Escenario 1: Verificar si un profesor guía puede consultar el plan de trabajo completo (actividades de este plan y sus detalles) sin confusión

Paso	Descripción del paso	Autoexplicativo (1 / 0)	Observaciones del usuario
1	Inicio de sesión con las credenciales : usuario: valorant13854@gmail.com contraseña: 12345678	1	
2	Localizar la etiqueta "Actividades" y presionar su botón de "Ver actividades".	1	
3	Visualizar todas las actividades que contiene ese plan y todos los detalles de dicha actividad sin necesidad de ver las observaciones (comentarios)	1	
Total de pasos autoexplicativos (fáciles	s de entender)	3	

Prueba 4

Requerimiento evaluado: RF13 Registro de comentarios a una

Escenario 1: Comprobar si un profesor guía puede registrar comentarios en una actividad del plan de trabajo sin necesidad de instrucciones adicionales

Paso	Descripción del paso	Autoexplicativo (1 / 0)	Observaciones del usuario
1	Inicio de sesión con las credenciales : usuario: valorant13854@gmail.com contraseña: 12345678	1	
2	Localizar la etiqueta "Actividades" y presionar su botón de "Ver actividades".	1	
3	Elegir cualquier actividad, localizar y presionar el botón de "Observaciones"	0	
4	Localizar y presionar el botón de "Agregar observación"	1	
5	Escribir la observación y guardar la observación. Nota: al guardar la observación no se visiualiza en la interfaz si el comentario fue agregado, la idea solo es que el usuario pueda llegar a este punto de interacción.	1	
Total de pasos autoexplicativos (fácile	es de entender)	4	

Resultados de la prueba

X = (A/B)*100

A: Número de elementos de información (textos, etiquetas,

instrucciones) y pasos que son fáciles de entender y usar para un usuario

Cálculo de la métrica:

B: Número total de elementos y pasos necesarios para completar las

tareas comunes

Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100%

Criterio de Aceptación Media:

80% <=Cobertura < 90

Criterio de Rechazo:

		Cobertura < 80		
ID de requerimiento	Número de pasos autoexplicativos (A)	Total de pasos (B)	% Cobertura (x)	Comentarios generales
RF03	4	4	100	
RF04	9	9	100	
RF07	3	3	100	
RF13	4	5	80	
Resultado de la prueba			95	
Criterio de aceptación			Aceptación Total	

LEARNABILITY PRUEBA 22

Criterio de aceptación

Resultados de la prueba				
Cálculo de la métrica:	X = (A/B)*100 A: Número de elementos de información (textos, etiquetas, instrucciones) y pasos que son fáciles de entender y usar para un usuario novato. B: Número total de elementos y pasos necesarios para completar las tareas comunes	Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100% Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90 Criterio de Rechazo: Cobertura < 80		
ID de requerimiento	Número de pasos autoexplicativos (A)	Total de pasos (B)	% Cobertura (x)	Comentarios generales
RF01	4	5	80	
RF05	2	4	50	
DE07(4)			100	
RF07(1)	4	4	100	
RF07(2)	6	6	100	
Resultado de la prueba			82,5	

Aceptación Media

LEARNABILITY PRUEBA 23

Resultados de la prueba				
Cálculo de la métrica:	X = (A/B)*100 A: Número de elementos de información (textos, etiquetas, instrucciones) y pasos que son fáciles de entender y usar para un B: Número total de elementos y pasos necesarios para completar las tareas comunes	Criterio de Aceptación Total: 90% <=Cobertura <=100% Criterio de Aceptación Media: 80% <=Cobertura < 90 Criterio de Rechazo: Cobertura < 80		
ID de requerimiento	Número de pasos autoexplicativos (A)	Total de pasos (B)	% Cobertura (x)	Comentarios generales
RF01	3)	5 60	
RF02	1		4 25	
RF07	2		4 50	
RF06	6		5 100	
Resultado de la prueba			58,75	
Criterio de aceptación			Rechazo	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DE USUARIOS

GRACIAS