

PRUEBAS

Pruebas Unitarias - BackEnd

Módulo / Modelo	Objetivo Validado	Pruebas Realizadas	Resultado General	Resultado
Modelo Periodo	Validar la creación, representación y vigencia de periodos académicos.	Se comprobaron la creación con fechas válidas, eliminación asociada a usuarios y obtención del período activo.	Todas las pruebas fueron exitosas, confirmando la correcta gestión temporal de los periodos académicos.	Aprobado
Modelo Usuario	Verificar la creación de usuarios con roles diferenciados y asignación automática de permisos.	Se evaluaron la creación de estudiantes, docentes, directores y administradores, además de la limpieza automática de campos según rol.	Los roles y permisos se asignaron correctamente y la validación de datos se realizó conforme a las reglas establecidas.	Aprobado
Modelo Horario y BloqueHorario	Validar la generación y estructura de horarios con bloques automáticos de 15 minutos.	Se probaron las validaciones de horarios, fechas dentro del periodo y consistencia entre bloques y horarios.	El sistema generó y validó correctamente los bloques, rechazando horarios inválidos.	Aprobado

Modelo Asesoría y AsesoríaBloque	Comprobar la lógica de asistencia y resolución de conflictos entre docente y estudiante.	Se verificó la coincidencia de períodos, actualización de asistencia y detección de conflictos en diferentes combinaciones.	El sistema gestionó adecuadamente los estados de asistencia y resolvió conflictos según la matriz aprobada.	Aprobado
Matriz de Conflictos de Asistencia	Asegurar la coherencia en la interpretación de la asistencia docente-estudiante.	Se evaluaron nueve combinaciones posibles de asistencia.	Todas las combinaciones fueron interpretadas correctamente por el sistema.	Aprobado
Vistas de Autenticación	Validar el flujo de inicio y cierre de sesión y la verificación del estado autenticado.	Se probaron diferentes escenarios de login, logout y manejo de sesiones.	El sistema autenticó usuarios válidos, bloquea credenciales incorrectas y gestiona sesiones correctamente.	Aprobado
Gestión de Horarios	Evaluar la creación, edición y eliminación de horarios regulares dentro de los	Se verificaron restricciones horarias, validaciones de campos y permisos para edición y eliminación.	Los horarios se crearon y gestionan conforme a las reglas institucionales.	Aprobado

	rangos permitidos.			
Horarios Adicionales	Validar la creación y gestión de horarios adicionales futuros.	Se comprobaron validaciones de fecha, duración y condiciones de edición o eliminación.	Los horarios adicionales se gestionaron correctamente y generan los bloques esperados.	Aprobado

Pruebas Unitarias Front-End

Página / Módulo	Estado	Errores	Advertencias	Aspectos Evaluados
Director	Aprobado	0	0	Renderizado correcto, validación de roles, navegación administrativa y manejo de estado.
Menú Docentes	Aprobado	0	0 (Logs esperados)	Obtención de asesorías, manejo de paginación, validación de periodos y estructura de datos.
Administración	Aprobado	0	1 (No crítica)	Gestión de usuarios, permisos administrativos, filtros, búsquedas y estructura de componentes.
Estudiante	Aprobado	0	0	Perfil, solicitud y calendario de asesorías,

				historial y validación de formularios.
Cambiar Contraseña	Aprobado	1 (Simulado y controlado)	0	Validación de contraseñas, manejo de errores de red y feedback visual al usuario.
Login	Aprobado	0	0	Autenticación, manejo de tokens, validación de credenciales y persistencia de sesión.
Recuperar Contraseña	Aprobado	0	0	Validación de email, envío de solicitudes, manejo de usuarios no encontrados y redirección.

Pruebas de Integración

Flujo / Módulo Integrado	Objetivo Validado	Pruebas Realizadas	Resultado General	Resultado
Flujo Estudiante	Verificar la interacción entre autenticación, gestión de horarios, solicitud y calificación de asesorías.	Se comprobó el proceso completo de inicio de sesión, reserva de asesorías, registro de asistencia y calificación posterior.	Todas las pruebas fueron exitosas; el estudiante pudo solicitar, asistir y calificar asesorías correctamente.	Aprobado
Flujo Docente	Validar la comunicación	Se probaron la creación de horarios,	El flujo docente se ejecutó	Aprobado

	entre los módulos de autenticación, horarios docentes, asesorías programadas y registro de asistencia.	visualización de asesorías y registro de asistencia con diferentes escenarios.	correctamente, con registros consistentes en la base de datos.	
Flujo Director	Confirmar la integración de los módulos de gestión de áreas académicas, asignaturas y generación de reportes.	Se verificaron la creación, edición y asociación de asignaturas, así como la generación de reportes consolidados.	Todas las funciones se integraron sin errores, garantizando la gestión completa del ámbito académico.	Aprobado
Flujo Administrador	Evaluar la interacción entre los módulos de períodos académicos y gestión de usuarios.	Se comprobó la creación, eliminación y mantenimiento de períodos, junto con el registro y consulta de usuarios.	El administrador pudo gestionar períodos y usuarios de forma estable, manteniendo la integridad referencial.	Aprobado
Integración Período → Usuarios	Validar la eliminación en cascada de usuarios asociados al eliminar un período.	Se probaron escenarios con estudiantes, docentes y administradores.	Los usuarios no administrativos se eliminaron correctamente; los administradores se conservaron.	Aprobado

Integración Horario → BloqueHorario → Asesoría	Comprobar la relación jerárquica y la validación de disponibilidad de bloques.	Se verificó la generación automática de bloques, la eliminación en cascada y la restricción de reservas ocupadas.	Las relaciones se mantuvieron coherentes; el sistema evitó duplicidad o conflictos en los bloques.	Aprobado
Integración Área → Asignatura → Docente	Validar la herencia de docentes desde las áreas académicas hacia las asignaturas.	Se probaron los estados de la lógica y asignación de área al docente.	El sistema heredó correctamente los docentes desde el área o asignó específicos según configuración.	Aprobado

Tabla de pruebas funcionales

ID	Requisito Funcional	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Cumple (Sí/No)
FRQ-001	El sistema permitirá al Administrador realizar operaciones CRUD sobre usuarios con roles: Estudiante, Docente, Director y Administrador.	El Administrador pueda realizar el CRUD de todos los usuarios con diferentes roles.	El Administrador pudo realizar correctamente el CRUD de cada usuario con diferente rol.	Sí
FRQ-002	El sistema permitirá al Administrador definir el período académico (fecha de inicio y fin) para almacenar información relacionada con asesorías, usuarios y horarios.	El Administrador pueda crear correctamente el periodo estableciendo la fecha de inicio y la fecha final.	El Administrador creó exitosamente el periodo estableciendo la fecha de inicio la fecha final y el código (Ejemplo: 2025-1)	Sí

FRQ-003	El sistema permitirá al Director gestionar (CRUD) los docentes que correspondan a su área específica (Ingeniería, Humanidades, Idiomas o Ciencias Básicas).	El Director pueda realizar correctamente las operaciones (CRUD) con los docentes que correspondan a su área.	El Director pudo gestionar (CRUD) sin ningún problema los docentes de su respectiva área.	Sí
FRQ-004	El sistema permitirá que solo el Director del Programa de Ingeniería de Sistemas pueda gestionar (CRUD) los estudiantes.	El Director del Programa de Ingeniería de Sistemas pueda realizar correctamente las operaciones CRUD de los estudiantes.	El Director de Ingeniería gestionó sin inconvenientes los estudiantes realizando las operaciones CRUD correctamente.	Sí
FRQ-005	El sistema permitirá que el Director asigne permisos a los docentes de su área para crear, editar o eliminar sus horarios de asesoría.	El Director pueda otorgar y retirar permisos a los docentes de su área para gestionar horarios de asesoría.	El Director asignó correctamente los permisos y los docentes pudieron crear, editar o eliminar sus horarios.	Sí
FRQ-006	El sistema permitirá al Director gestionar las áreas académicas vinculando docentes según su tipo (Humanidades, Idiomas, etc.).	El Director pueda crear y editar áreas académicas, asignando docentes a cada una.	El Director gestionó correctamente las áreas académicas y vinculó docentes según su tipo.	Sí
FRQ-007	El sistema permitirá al Director crear asignaturas y asignarles un área y un semestre.	El Director pueda registrar asignaturas correctamente asignando su área y semestre correspondiente.	El Director creó con éxito las asignaturas vinculándolas al área y semestre adecuado.	Sí
FRQ-008	El sistema permitirá al Docente crear horarios alternativos, visualizarlos, editarlos y eliminarlos sin necesidad de permisos del Director.	El Docente pueda gestionar (crear, visualizar, editar y eliminar) horarios alternativos sin requerir autorización del Director.	El Docente creó, visualizó, editó y eliminó correctamente los horarios alternativos sin necesitar permisos del Director.	Sí

FRQ-009	El sistema permitirá al Docente registrar su horario de asesoría si el Director le ha otorgado permiso.	El Docente pueda registrar correctamente su horario de asesoría al tener el permiso correspondiente.	El Docente registró satisfactoriamente su horario de asesoría tras recibir permiso del Director.	Sí
FRQ-010	El sistema permitirá que los horarios (incluidos los alternativos) deban registrarse únicamente entre las 7:00 AM y 8:00 PM (bloques de 15 minutos).	El sistema limite la creación o edición de horarios para que sólo sean admitidos dentro del rango 07:00–20:00 y en bloques de 15 minutos.	Se verificó que el sistema impide crear o editar horarios fuera del rango permitido y mantuvo los bloques de 15 minutos.	Sí
FRQ-011	El sistema permitirá al Docente visualizar sus horarios registrados sin requerir permisos.	El Docente pueda visualizar sus horarios en cualquier momento.	El Docente visualizó correctamente todos sus horarios registrados por cada semana. Sin visualizar los horarios que hayan pasado.	Sí
FRQ-012	El sistema permitirá al Docente editar o eliminar un horario específico si tiene permiso del Director.	El Docente pueda editar o eliminar sus horarios solo si el Director le ha otorgado permiso.	El Docente realizó sin problemas la edición y eliminación de horarios con los permisos activos.	Sí
FRQ-013	El sistema permitirá al Docente visualizar sus asignaturas y las áreas a las que pertenece.	El Docente pueda visualizar sus asignaturas y áreas asociadas.	El Docente visualizó correctamente las asignaturas y áreas vinculadas a su perfil.	Sí
FRQ-014	El sistema permitirá al Docente visualizar sus asesorías por estado (pendientes, finalizadas, por mes, hoy, fecha etc).	El Docente pueda filtrar y consultar asesorías según su estado.	El Docente observó correctamente las asesorías clasificadas por estado, fecha, nombre del estudiante etc.	Sí
FRQ-015	El sistema permitirá al Docente registrar su asistencia y la del estudiante solo cuando la asesoría haya finalizado.	El Docente pueda registrar la asistencia de ambos únicamente después de la asesoría.	El Docente registró correctamente las asistencias tanto de él como del estudiante por cada bloque de asesoría. Este registro de asistencias se da tras	Sí

			finalizar cada asesoría.	
FRQ-016	El sistema permitirá al Docente generar un reporte en Formato Word del historial de todas las asesorías (aprobada, en curso o finalizada), incluyendo asistencia del estudiante.	El Docente pueda generar correctamente el archivo Word con el historial de asesorías.	El Docente generó exitosamente el reporte del historial de asesorías en Word con los datos esperados.	Sí
FRQ-017	El sistema permitirá al Docente visualizar en detalle cada asesoría con fecha, hora, lugar, estudiante, temas, observaciones y compromisos.	El Docente pueda visualizar toda la información detallada de cada asesoría.	El Docente visualizó sin errores la información completa y detallada de cada asesoría.	Sí
FRQ-018	El sistema permitirá al Estudiante solicitar asesorías seleccionando asignaturas de su semestre.	El Estudiante pueda crear solicitudes de asesorías de acuerdo a las asignaturas de su semestre.	El Estudiante solicitó asesorías correctamente seleccionando la asignatura, docente y horario deseado.	Sí
FRQ-019	El sistema mostrará los docentes disponibles para la asignatura seleccionada por el estudiante.	El Estudiante visualice correctamente los docentes disponibles según la asignatura elegida.	El sistema mostró sin fallos los docentes disponibles para la asignatura seleccionada.	Sí
FRQ-020	El sistema permitirá al Estudiante seleccionar bloques de horarios disponibles según su conveniencia.	El Estudiante pueda elegir los bloques horarios disponibles del docente.	El Estudiante seleccionó sin inconvenientes los bloques de horario disponibles mostrados por el sistema.	Sí
FRQ-021	El sistema permitirá al Estudiante visualizar el estado e información de sus asesorías (aprobadas, en curso, finalizadas).	El Estudiante pueda observar el estado y detalles de sus asesorías.	El Estudiante visualizó correctamente todas sus asesorías clasificadas por estado (aprobadas, en curso, finalizadas).	Sí

FRQ-022	El sistema permitirá al Estudiante cancelar una asesoría si está en estado “Aprobada”.	El Estudiante pueda cancelar correctamente una asesoría aprobada.	El Estudiante canceló sin errores una asesoría aprobada, y se notificó al Docente que se canceló.	Sí
FRQ-023	El sistema permitirá al Estudiante registrar la asistencia del docente y calificarlo de 1 a 5 siempre y cuando él haya asistido a por lo menos un bloque de asesoría.	El Estudiante pueda registrar la asistencia y calificación del docente tras la asesoría.	El Estudiante registró correctamente la asistencia y calificó al docente tras asistir a por lo menos un bloque de asesoría.	Sí
FRQ-024	El sistema enviará una contraseña aleatoria al correo electrónico del nuevo usuario creado.	El sistema genere y envíe correctamente una contraseña al correo registrado.	Se verificó el envío exitoso de la contraseña aleatoria al correo del usuario creado.	Sí
FRQ-025	El sistema enviará una notificación al correo del docente cuando se solicite una asesoría.	El sistema notifique correctamente al docente cuando un estudiante solicite una asesoría.	El docente recibió correctamente la notificación por correo electrónico cuando un estudiante solicita una asesoría.	Sí
FRQ-026	El sistema notificará al docente afectado por correo electrónico cuando un estudiante cancele una asesoría.	El sistema envíe correctamente la notificación de cancelación al docente.	Se confirmó el envío exitoso del correo de notificación al docente correspondiente.	Sí
FRQ-027	El sistema enviará una notificación al correo del estudiante antes del inicio de su asesoría solicitada.	El Estudiante reciba recordatorios automáticos por correo con la información de su asesoría.	Se comprobó el envío correcto de los recordatorios al correo del estudiante antes del inicio de la asesoría.	Sí
FRQ-028	El sistema debe permitir que el Administrador pueda visualizar, editar y eliminar periodos académicos; además, debe validar que sólo exista un periodo	El Administrador gestione los periodos académicos (ver, editar y eliminar) y el sistema garantice que sólo uno esté activo simultáneamente.	El Administrador visualizó, editó y eliminó correctamente los periodos; el sistema impidió activar más de un periodo a la vez.	Sí

	marcado como activo.			
FRQ-029	El sistema permitirá al Director generar un reporte en Word de las asesorías seleccionando un docente de su área.	El Director seleccione un docente de su área y genere correctamente el reporte en Word con las asesorías correspondientes.	El Director seleccionó un docente de su área y generó exitosamente el reporte en Word con la información esperada.	Sí