

DOCUMENTO DE REQUISITOS

REQUISITOS FUNCIONALES

Número: 1	Usuario: Docente
Nombre historia: Gestión de la Hoja de Vida del Docente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como docente, quiero registrar mi hoja de vida académica (incluyendo materias que he dictado, cursos seguidos, títulos obtenidos y especialidades), para que el sistema pueda asignarme materias de acuerdo a mi experiencia y formación académica.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">El docente debe poder ingresar y editar información relacionada con su formación académica * **Materias dictadas, organizadas por período académico** (ej: "Redes de Datos - Período Oct/2023-Feb/2024").La información ingresada debe incluir títulos académicos, materias impartidas, y cursos de formación continua.	

Número: 2	Usuario: Coordinador de área
Nombre historia: Gestión de Materias	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador de área, quiero registrar las materias correspondientes a mi área de	

conocimiento, para que el sistema pueda asignar esas materias a los docentes que mejor se ajusten a sus especialidades.

Criterios de Aceptación:

- El coordinador de área debe poder registrar nuevas materias y asignarlas a su área correspondiente.
- El sistema debe permitir consultar las materias registradas y asociarlas a los docentes adecuados.

Número: 3	Usuario: Coordinador de área
Nombre historia: Asignación de Materias a Docentes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador de área, quiero asignar las materias registradas a los docentes, para asegurar que cada docente imparta las materias que se alinean con su especialización y experiencia.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none">• El sistema debe mostrarme la lista de NRS creados para mis materias que aún no tienen docente asignado.• Al seleccionar un NRS, el sistema debe sugerirme automáticamente los docentes más aptos, ordenados por:<ul style="list-style-type: none">◦ Experiencia dictando esa materia específica (historial por períodos)◦ Títulos y especializaciones afines◦ Disponibilidad horaria (considerando carga administrativa)• Debo poder ver el perfil completo del docente (hoja de vida) antes de asignarlo.	

- La asignación debe quedar registrada y el docente debe ser notificado.

Número: 4	Usuario: Coordinador académico
Nombre historia: Creación y Registro de NRS	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 2
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador académico, quiero crear y gestionar NRS para las materias **a partir de los requerimientos de los directores de carrera**, para que cada paralelo tenga un identificador único vinculado a carrera, facultad y período académico.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe mostrarme los requerimientos pendientes de los directores de carrera. • Debo poder crear uno o múltiples NRS a partir de un requerimiento (ej: crear 3 NRS para "Fundamentos de Programación" solicitados por Ingeniería en Sistemas). • Cada NRS debe quedar asociado a: materia, carrera, facultad, período académico y paralelo específico. • El coordinador de área correspondiente debe ser notificado de los nuevos NRS disponibles para asignar. 	

Número: 5	Usuario: Coordinador académico
Nombre historia: Gestión de Horarios	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador académico, quiero gestionar y asignar horarios a las materias, para evitar conflictos de aulas y optimizar la carga horaria de los docentes.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe permitir la asignación de horarios para las materias. • Debe evitar conflictos de horarios en las aulas y con la carga horaria máxima de los docentes (22 horas semanales). • Carga Administrativa: Incorporar los cargos específicos (Jefe de Lab, Coordinador de Investigación, etc.) como factor reductor de disponibilidad. • Especialización Única: Priorizar a docentes con exclusividad en ciertas materias • El sistema debe ofrecer sugerencias de horarios utilizando inteligencia artificial. 	

Número: 6	Usuario: Coordinador de área
Nombre historia: Asignación de Profesores a Materias Específicas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 3
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador de área, quiero asignar profesores a las materias, para asegurarme de que los docentes más capacitados imparten las materias según su especialización.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe permitir que el coordinador de área asigne los docentes adecuados a las materias. • El sistema debe mostrar la especialización y experiencia de los docentes al asignarles materias. 	

Número: 7	Usuario: Coordinador académico
Nombre historia: Gestión de la Carga Administrativa de los Docentes	

Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media
Puntos estimados: 4	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador académico, quiero gestionar la carga administrativa de los docentes (ej. tareas adicionales como jefes de laboratorio, coordinadores de prácticas), para asegurarme de que no se asignen más horas de clase a los docentes de las que pueden manejar.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> El sistema debe permitir gestionar las tareas administrativas de los docentes. El sistema debe ajustar la carga horaria de los docentes considerando sus responsabilidades adicionales. El sistema debe mostrar un límite máximo de horas de trabajo para los docentes (22 horas semanales). 	

Número: 8	Usuario: Equipo de desarrollo
Nombre historia: Factibilidad y Planificación	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 5	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como equipo de desarrollo, quiero evaluar la factibilidad técnica, operativa y ecológica del sistema, para asegurarme de que el sistema sea viable y sostenible dentro de la institución.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> El sistema debe ser evaluado bajo tres aspectos de factibilidad: técnica, operativa y ecológica. Debe realizarse una planificación detallada del tiempo y los recursos necesarios para implementar el sistema. 	

Número: 9	Usuario: Equipo de desarrollo
Nombre historia: Planificación de Riesgos	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como equipo de desarrollo, quiero tener un plan de riesgos bien definido, para identificar y mitigar posibles problemas durante el desarrollo e implementación del sistema.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe identificar y documentar los posibles riesgos en el proyecto. • El sistema debe incluir una estrategia para gestionar esos riesgos. 	

Número: 10	Usuario: Equipo de desarrollo
Nombre historia: Estimaciones de Tiempo y Recursos	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como equipo de desarrollo, quiero estimar el tiempo y los recursos necesarios para completar el desarrollo del sistema, para planificar de manera efectiva el proyecto.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar una estimación detallada de los tiempos de desarrollo. 	

- Se deben identificar los recursos necesarios (humanos, técnicos, financieros).

Número: 11	Usuario: Coordinador académico
Nombre historia: Inteligencia Artificial para Asignación de Horarios	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 4
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como coordinador académico, quiero que el sistema utilice inteligencia artificial para asignar horarios de manera eficiente, para optimizar el uso de aulas y evitar conflictos de horarios.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe usar inteligencia artificial para sugerir horarios. • El sistema debe tomar en cuenta las restricciones de aulas, docentes y materias al asignar horarios. 	

Número: 12	Usuario: Director de Carrera
Nombre historia: Registrar Necesidad de Paralelos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: Por asignar	
Descripción: Como Director de Carrera, quiero registrar la necesidad de paralelos para las materias de mi carrera en un período académico específico, para que el coordinador académico pueda crear los NRS correspondientes.	

Criterios de Aceptación:

- Debo poder seleccionar una materia del catálogo general.
- Debo poder especificar cuántos paralelos necesito para esa materia.
- El sistema debe registrar este requerimiento y notificar al coordinador académico.

REQUISITOS NO FUNCIONALES

1. Usabilidad

RNF-1: La interfaz debe ser intuitiva para usuarios no técnicos (coordinadores, docentes).

RNF-2: Tiempo de respuesta en operaciones críticas < 3 segundos.

2. Rendimiento y Escalabilidad

RNF-3: El sistema debe soportar al menos 8 áreas de conocimiento, 200+ docentes y 14+ paralelos por materia.

RNF-4: El algoritmo de IA para generación de horarios debe completar su ejecución en menos de 5 minutos para un período académico completo.

3. Fiabilidad y Disponibilidad

RNF-5: Disponibilidad del 99% durante horario laboral institucional (7:00 - 22:00).

RNF-6: Sistema de backup automático diario de la base de datos.

4. Seguridad

RNF-7: Autenticación por roles (Docente, Coordinador de Área, Coordinador Académico, Director de Carrera).

RNF-8: Los docentes solo pueden editar su propia hoja de vida.

RNF-9: Los coordinadores de área solo pueden gestionar materias de su área asignada.

5. Arquitectura y Implementación

RNF-10: Aplicación web responsive, accesible desde navegadores modernos.

RNF-11: Base de datos relacional con integridad referencial.

RNF-12: API RESTful para posible integración con sistemas existentes (ej: sistema de nóminas).

RNF-13: Documentación técnica y de usuario completa.

6. Factibilidad

RNF-14 (Factibilidad Económica): El desarrollo y mantenimiento del sistema debe justificarse económicamente, con un ROI (Retorno de Inversión) claro para la institución.

RNF-15 (Factibilidad Operativa): El personal administrativo actual debe poder operar el sistema con entrenamiento básico.

RNF-16 (Factibilidad Técnica): Debe utilizar tecnologías estables y conocidas por el equipo de desarrollo.