

Entrega 3



Oscar Ivan Ulises Gutierrez Palacios

Samuel David Castaneda Mora

Juan Jose Roldan Garay

Gabriel Cuellar Garzon

Universidad Nacional de Colombia
Ingeniería de Software 1 2016701

Profesor:

Oscar Eduardo Alvarez Rodriguez

12 de Octubre 2025

Parte 1

Requisito		Estimación	Argumento
RF_1	El sistema contará con un formulario de registro para el estudiante, donde se le solicitará correo electrónico, número de celular, nivel de estudios (grado, sin estudios, bachiller, estudiante universitario, profesional), ciudad o región y edad, así como establecer sus credenciales de acceso para que el estudiante pueda acceder al sistema	3	Puede ser un tiempo moderado ya que crear el formulario y poner a funcionar las validaciones requiere una conexión con la base de datos.
MUST sacastan eda			
RF_2	El sistema permitirá al estudiante ingresar sus credenciales de acceso para acceder a su perfil. Si el estudiante no cuenta con credenciales, el sistema deberá ofrecer la alternativa de registro para que pueda ingresar al sistema.	3	Puede ser moderado ya que involucra autenticación, gestión de sesiones, e implementación de seguridad,
MUST sacastan eda			
RF_3	El sistema mostrará la política de tratamiento de datos personales al final del formulario de registro del estudiante para ser transparente con el estudiante en el uso de datos	1	Es algo sencillo ya que únicamente es indicarle las políticas de tratamiento de datos al usuario que se registrará
SHOULD			
RF_4	El estudiante podrá modificar aspectos de su perfil correo electrónico, celular, edad, nivel de estudio, ciudad o región, celular y nombre para mantener su información actualizada.	2	Es algo fácil ya que únicamente se estaría modificando los datos ya ingresados
SHOULD			
RF_5	El estudiante seleccionará el tipo de examen objetivo a estudiar, entre "Estudiar para Icfes", "Estudiar para el examen de admisión para la universidad nacional de	2	Es algo sencillo ya que únicamente requiere que el usuario seleccione entre dos opciones.
MUST sacastan eda			

	Colombia”, o ambas, para definir su guía de estudios en la plataforma		
RF_6	El estudiante podrá seleccionar entre una o varias opciones de componentes (Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciudadanas, Inglés, Ciencias Naturales, y Análisis de Imagen) de acuerdo al tipo de examen objetivo para filtrar qué componente desea o no desea estudiar.	3	Requiere la implementación de botones que afectan directamente el cómo se van a estructurar los exámenes
MUST gacuellar			
RF_7	El sistema mostrará al estudiante la prueba de diagnóstico inicial, con la opción de prueba corta (20 preguntas), prueba larga (40 preguntas) o la opción de iniciar desde 0. Para construir la ruta de aprendizaje.	5	Es la funcionalidad más compleja, requiere la implementación del banco de preguntas según la ruta solicitada y sistema de calificación
MUST gacuellar			
RNF_8	El sistema presentará preguntas en diferentes formatos interactivos (opción múltiple, conexión de conceptos, rellenar espacios, verdadero o falso) para ofrecer variedad y un entorno didáctico.	5	Esta función se apoya en el diseño que tiene la base de datos para las preguntas, se espera que se implementen diferentes tipos de preguntas como unir con flechas, rellenar espacios, verdadero y falso, etc. Es una función demasiado compleja, debido a su alta experiencia de usuario, y diferentes formatos de presentación
MUST osgutierr ezp			
RF_9	El sistema contará con una interfaz para administradores, en donde estos podrán sugerir, crear, editar o eliminar preguntas, especificando su módulo, tema, dificultad y tipo de examen para hacer el banco de preguntas usadas en el sistema.	4	No es tan complejo una vez realizado el requerimiento anterior, ya que solo es un formulario para hacer el banco de preguntas, pero toca desarrollar y construir material, temáticas y explicaciones.
MUST osgutierr ezp			
RF_10	El sistema presentará una serie de ‘lecciones’ que consistirán de 12 preguntas, de los módulos seleccionados escogidas inicialmente por los	5	Es una de las funciones principales del sistemas, y su complejidad radica en la implementación con el banco de preguntas, el avance
MUST juoldang			

	resultados de la prueba diagnóstica para adaptarse a las necesidades del estudiante.		previo del usuario, así como las preferencias definidas de este, como los componentes que se mostraran y los que no.
RF_11	El estudiante podrá saltar lecciones de la ruta de aprendizaje, para adelantar su progreso de estudio.	1	Implementación sencilla en la que sencillamente se pasa de una lección a otra sin que el usuario haya culminado la anterior.
MUST juoldang			
RNF_12	El sistema priorizará preguntas en las que el estudiante haya cometido errores en intentos previos registrados, en las secciones de preguntas diarias y ruta de aprendizaje para reforzar su conocimiento.	2	No es complejo, simplemente se tratan las preguntas mediante la implementación de un algoritmo de pesos, el cual hará que sean más propensas a mostrarle al estudiante. Si una pregunta es respondida erróneamente, se le incrementará el peso.
MUST juoldang			
RNF_13	El sistema priorizará preguntas que el estudiante haya contestado incorrectamente en intentos consecutivos registrados para incrementar gradualmente el peso de esa pregunta.	2	No requiere mucho esfuerzo ya que es mantener un paso mayor que se irá incrementando si vuelve a contestar mal esa pregunta. Solo requiere backend y definir el algoritmo de pesos
COULD			
RF_14	El estudiante podrá seleccionar y deseleccionar uno o varios componentes, y el sistema añadirá o quitará lecciones de estos a la ruta de aprendizaje a partir de la siguiente lección programada y hasta completar la ruta actual, o cuando lo modifique para refinar el contenido que desea estudiar.	3	No es difícil implementar una función que permita reajustar la ruta de aprendizaje a las nuevas preferencias del usuario, ya que la implementación de la ruta de aprendizaje se basa en la relación que hay entre el usuario, los componentes de preferencia de este y del banco de preguntas.
SHOULD			
RF_15	El sistema le mostrará al estudiante una opción de sugerencia de edición, corrección o eliminación al final de cada pregunta mostrada en la sección de Lección Diaria o Simulacro para su respectiva corrección de contenido.	1	Solo es un formulario básico que esta relacionado a la pregunta y la pregunta se marca para revisión, con su comentario correspondiente
WONT			

RF_16	El sistema le brindará al estudiante máximo de 6 preguntas aleatorias (del banco de preguntas las que no ha contestado con un peso de 1, y las que ha contestado mal con un peso de 1.5)distribuidas en los componentes seleccionados previamente en la sección de Registro a las 00:00:00 horas de cada día para poder reforzar sus conocimientos y activar su racha.	4	Es una tarea de mediana dificultad, solo es verificar y mostrar las preguntas no respondidas, y las que estén de acuerdo a los componentes seleccionados.
MUST osgutierrez			
RF_17	El sistema le mostrará al estudiante una pequeña ventana integrada a la interfaz indicando la respuesta correcta y la explicación de la pregunta en caso de que éste señale una opción incorrecta para dar una retroalimentación al estudiante	3	Es una no tan demandante ya que es sólo visualmente dar una retroalimentación al usuario de su respuesta seleccionada.
SHOULD			
RF_18	El sistema activará la racha del estudiante cuando éste conteste una de las preguntas de la sección 'Preguntas Diarias', dando +5 de puntaje y +2 por cada pregunta contestada correctamente adicional para mantener su interés	4	No se si sea un trigger de base de datos o una función automática o como es la forma mejor de hacerlo.
COULD			
RF_19	El sistema enviará una notificación de recordatorio al correo electrónico registrado por el estudiante a las 12:00:00 horas y a las 19:00:00 horas de cada día en caso de no haberse activado la racha para recordarle estudiar.	2	Ya hemos trabajado con envíos de correo, pero podría ser difícil tener un servidor o servicio de correos. (Se podría evaluar notificaciones push de la página)
COULD			
RNF_20	El sistema ofrecerá al estudiante la opción de realizar un simulacro de examen cronometrado, el cual consistirá únicamente de preguntas de opción múltiple para medir su nivel de	5	Es una tarea demandante ya que toca hacer script para el control de tiempo, guardar respuestas en cache, y manejo de memoria, ya que son muchas preguntas para cargar preguntas por
COULD			

	aprendizaje.		petición. No es una funcionalidad fundamental pero si seria un buen extra
RNF_21	El sistema presentará una interfaz con los resultados generales del simulacro, con la opción de visualizar preguntas contestadas incorrectamente y su respectiva respuesta para retroalimentar al estudiante.	2	Es una funcionalidad relativamente sencilla en diseño visual. Como hace parte del componente de simulacros está condicionada a los demás requerimientos anteriores
COULD			