Backlog del Producto

**Fecha:**02/09/2025

**Autor:**

Danluis Enrique Romani Mora

Eduardo Chaparro Huaman

Fabrizcio Galileo Argandoña Montalvo

**Versión:** 1.4

# 1. Introducción

Este documento detalla el backlog del producto para la aplicación web que está diseñada para la Identificación de Inteligencias múltiples en los estudiantes y el apoyo pedagógico a los docentes. El backlog está estructurado en épicas, historias de usuario y sus respectivos criterios de aceptación.

# 2. Diseño de Épicas e Historias de Usuario

Para la correcta estructuración del backlog, cada épica y su respectiva historia de usuario estarán diseñadas bajo los siguientes principios:

* **Épicas**: Representan grandes bloques funcionales del sistema, agrupando historias de usuario relacionadas.
* **Historias de Usuario**: Son descripciones cortas y centradas en el usuario sobre una funcionalidad específica del producto.
* **Criterios de Aceptación**: Reglas que deben cumplirse para que la historia de usuario sea considerada completada.
* **Estimación**: Cada historia de usuario incluye una estimación de esfuerzo en puntos de historia.
* **Definición de "Hecho"**: Se especifica cuándo una historia de usuario se considera completada con éxito.

El diseño y priorización de las épicas y las historias de usuario se revisarán periódicamente para adaptarse a nuevas necesidades del negocio y de los usuarios.

# 3. Épicas e Historias de Usuario

## Épica 1: Ingreso al software mediante un inicio de sesión .

### Historia de Usuario 1.1: Acceso de docentes al sistema

Como docente quiero iniciar sesión con mis credenciales para acceder al sistema y poder realizar mis actividades.

### 

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe solicitar usuario y contraseña válidos.
* Si las credenciales son correctas, el docente accede a su panel.
* Si las credenciales son incorrectas, debe mostrar un mensaje de error.

**Estimación:** 3

**Definición de "Hecho":**

* La funcionalidad está implementada, probada y permite a los docentes ingresar al sistema con credenciales válidas.

### Historia de Usuario 1.2: Validación de credenciales de docentes

Como docente quiero que el sistema valide mis credenciales para garantizar la seguridad de mi cuenta.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe verificar usuario y contraseña contra la base de datos.
* Las contraseñas deben estar encriptadas.
* No debe permitir acceso con datos inválidos.

**Estimación: 3**

**Definición de “Hecho”:**

* La validación de credenciales se realiza correctamente
* bloquea intentos no autorizados.

### Historia de Usuario 1.3: Recuperación de contraseña para docentes

Como docente quiero poder recuperar mi contraseña de manera segura en caso de olvido.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe contar con opción de “Olvidé mi contraseña”.
* La nueva contraseña debe ser segura.

**Estimación: 2**

**Definición de “Hecho”:**

* Los docentes pueden recuperar y restablecer su contraseña de manera exitosa y segura.

### Historia de Usuario 1.4: Acceso de alumnos al sistema

Como alumno quiero poder iniciar sesión con mi usuario y contraseña para acceder al sistema.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe solicitar usuario y contraseña.
* Permitir acceso solo si los datos son válidos.

**Estimación: 3**

**Definición de “Hecho”:**

* Los alumnos acceden correctamente a sus cursos mediante autenticación.

### Historia de Usuario 1.5: Mensaje de error por credenciales incorrectas

Como alumno quiero recibir una alerta descriptiva en caso de ocurrir algún error al momento de validar mis credenciales.

**Criterios de Aceptación:**

* Si el usuario o contraseña son erróneos, mostrar un mensaje específico.
* No debe mostrar información sensible en el error.
* El mensaje debe ser claro y entendible.

**Estimación: 2**

**Definición de “Hecho”:**

* El sistema muestra mensajes adecuados de error cuando el inicio de sesión falla.

### Historia de Usuario 1.6: Recuperación de contraseña para alumnos

Como alumno quiero poder recuperar mi contraseña de manera segura en caso de olvidarla.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe contar con opción de “Olvidé mi contraseña”.
* La nueva contraseña debe ser segura

**Estimación: 2**

**Definición de “Hecho”:**

* Los alumnos pueden recuperar y restablecer su contraseña de manera exitosa y segura.

### Historia de Usuario 1.7: Acceso de administrador al sistema

Como administrador quiero poder ingresar al sistema con privilegios especiales para gestionar las configuraciones del sistema.

**Criterios de Aceptación:**

* El administrador debe ingresar usuario y contraseña válidos.
* Accede a un panel con opciones exclusivas de gestión.
* El sistema valida que tenga rol de administrador.

**Estimación: 4**

**Definición de “Hecho”:**

* El administrador puede acceder con éxito a funcionalidades restringidas.

### Historia de Usuario 1.8: Registro de fecha y hora de acceso del administrador

Como usuario administrador quiero que el sistema registre la fecha y hora de mis inicios de sesión para llevar un control de seguridad.

**Criterios de Aceptación:**

* Cada inicio de sesión debe registrarse con usuario, fecha y hora.
* La información debe almacenarse en la base de datos.
* Solo perfiles autorizados pueden consultar ese historial.

**Estimación: 3**

**Definición de “Hecho”:**

* El sistema registra los accesos de administrador de manera confiable y consultable.

### Historia de Usuario 1.9: Restricción de acceso a perfiles de administrador

Como administrador quiero que el acceso sea restringido únicamente a perfiles autorizados para prevenir intrusos o accesos indebidos.

**Criterios de Aceptación:**

* Solo los usuarios con rol de administrador pueden ingresar a la sección de gestión.
* El sistema debe denegar acceso a perfiles no autorizados.
* Debe mostrar mensaje adecuado si el usuario no tiene permisos

**Estimación: 4**

**Definición de “Hecho”:**

* La restricción de accesos funciona correctamente según los roles definidos.

### Historia de Usuario 1.10: Cierre de sesión manual

Como usuario quiero poder cerrar sesión automáticamente para garantizar que nadie más use mi cuenta en el mismo dispositivo.

**Criterios de Aceptación:**

* Debe existir un botón visible para cerrar sesión.
* Al cerrar sesión, redirigir a la pantalla de inicio.
* La sesión activa debe eliminarse inmediatamente.

**Estimación: 4**

**Definición de “Hecho”:**

* Los usuarios pueden cerrar sesión de manera segura en cualquier momento.

### Historia de Usuario 1.11: Cierre de sesión por inactividad

Como usuario quiero que la sesión se cierre automáticamente después de un tiempo de inactividad para evitar riesgos de seguridad.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe detectar inactividad en un tiempo configurado.
* Al superar el tiempo, debe cerrar sesión automáticamente.
* Debe mostrar un mensaje al usuario cuando la sesión expire.

**Estimación: 3**

**Definición de “Hecho”:**

* El sistema cierra sesión por inactividad y protege el acceso de usuarios.

### Historia de Usuario 1.12: Confirmación visual de cierre de sesión

Como usuario quiero recibir una confirmación visual de que cerré sesión correctamente.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe mostrar un mensaje de confirmación al cerrar sesión.
* El mensaje debe ser claro y visible.
* Después de la confirmación, mostrar pantalla de inicio.

**Estimación: 3**

**Definición de “Hecho”:**

* El sistema confirma y asegura el cierre de sesión al usuario.

## Épica 2: Identificación del tipo de inteligencia predominante del alumno por medio de test

**Historia de Usuario 2.1: Visualización del test en la práctica**

Como alumno, quiero acceder a un test de inteligencias múltiples para conocer mi perfil cognitivo.

**Criterios de Aceptación:**

* El alumno puede entrar al test sin problemas de carga.
* El sistema presenta el test sin errores gráficos.

**Estimación:** 5 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* El test puede cargar sin fallos.
* Consistencia gráfica en la presentación del test.

### Historia de Usuario 2.2: Validez del test de Inteligencias Múltiples

Como docente, quiero asegurarme de que el test está basado en un modelo validado para confiar en los resultados.

**Criterios de Aceptación:**

* El test debe estar fundamentado en la teoría de inteligencias múltiples de Howard Gardner.
* El sistema debe mostrar una referencia o certificación del modelo utilizado.

**Estimación:** 4 puntos

**Definición de Hecho:**

* El docente puede consultar el documento de respaldo que asegura que el test es válido.
* Se realizaron pruebas de aceptación con los docentes y confirmar la claridad de la información.

### Historia de Usuario 2.3: Realizar test de inteligencias múltiples

Como alumno, quiero responder un test con opciones claras e interactivas para poder completarlo sin dificultad.

**Criterios de Aceptación:**

* El alumno puede responder todas las preguntas sin errores de carga.
* El sistema valida que todas las preguntas están respondidas antes de enviar.
* El sistema evita que se pierda el progreso del alumno dentro del test por una falla de carga.

**Estimación:** 6 puntos

**Definición de Hecho:**

* El test puede completarse de inicio a fin sin fallos.
* Las respuestas se registran correctamente en la base de datos.
* El test mantiene el progreso que se realiza dentro del mismo.

### Historia de Usuario 2.4: Guardar avances dentro del test

Como alumno, quiero guardar mis respuestas parcialmente para retomar el test si no lo termino en una sesión.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema puede guardar los avances de las respuestas del alumno.
* El alumno puede ver el avance que tiene hasta el momento en el test.

**Estimación:**  3 puntos

**Definición de Hecho:**

* El sistema guarda el avance sin errores de continuidad.
* El sistema muestra que preguntas se respondieron hasta el momento.

### Historia de Usuario 2.5: Cálculo de puntaje del test

Como sistema, debo calcular automáticamente los puntajes de cada tipo de inteligencia para identificar resultados precisos.

**Criterios de Aceptación:**

* El cálculo se realiza al finalizar el test.
* El sistema identifica claramente el tipo de inteligencia.
* El puntaje se genera para los 13 tipos de inteligencias múltiples..

**Estimación:**  4 puntos

**Definición de Hecho:**

* Los cálculos se realizaron de forma correcta y verificable.
* El tipo de inteligencia identificado se puede verificar.
* Los resultados se guardan en la base de datos.

### Historia de Usuario 2.6: Desglose de puntajes

Como docente, quiero acceder al desglose de los puntajes de cada inteligencia para orientar mejor a mis alumnos.

**Criterios de Aceptación:**

* Los resultados deberán mostrarse con exactitud y sin errores
* El docente podrá elegir entre una lista de alumnos para ver el desglose.
* El sistema podrá mostrar un desglose del puntaje obtenido por el alumno en la prueba.

**Estimación:** 5 puntos

**Definición de Hecho:**

* Los datos se presentan sin errores de carga, con consistencia gráfica y textual
* El docente puede visualizar correctamente el desglose de los puntajes por el tipo de inteligencia de al menos un alumno.
* La funcionalidad ha sido probada con datos reales y simulados.

### Historia de Usuario 2.7: Resultado del tipo de inteligencia predominante

Como alumno, quiero recibir un resultado claro con mi tipo de inteligencia predominante para comprender mejor mi forma de aprender.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema será capaz de identificar correctamente el tipo de inteligencia del alumno.
* El resultado debe estar disponible solo para el alumno correspondiente.

**Estimación:** 3 puntos

**Definición de Hecho:**

* El alumno es capaz de visualizar el resultado, sin errores de carga ni ambigüedad en el contenido.

### Historia de Usuario 2.8: Visualización de resultados

Como alumno, quiero ver un gráfico visual de mis inteligencias para entender mis fortalezas y debilidades

**Criterios de Aceptación:**

* El alumno podrá visualizar un gráfico que represente los puntajes obtenidos en cada tipo de inteligencia.
* La representación gráfica tomará en cuenta 8 tipos de inteligencias como mínimo.
* El gráfico será accesible desde el dashboard del alumno.

**Estimación:** 7 puntos

**Definición de Hecho:**

* El gráfico se general al finalizar el test y refleja los puntajes obtenidos correctamente.
* El gráfico representa el puntaje obtenido por el alumno dentro de cada uno de los tipos de inteligencias.
* La funcionalidad ha sido probada en diferentes navegadores.

### Historia de Usuario 2.9: Almacenamiento de resultados

Como administrador, quiero que los resultados queden almacenados en la base de datos para llevar un registro histórico de cada alumno.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema tiene que ser capaz de almacenar automáticamente los resultados del test de inteligencias múltiples en la base de datos al finalizar la evaluación.
* El acceso a esta información debe estar limitado al administrador del sistema.
* Los datos deben ser persistentes dentro del sistema.

**Estimación:** 9 puntos

**Definición de Hecho:**

* Los datos generados por el test son correctamente almacenados en la base de datos, con una estructura correctamente normalizada y sin pérdida de información.
* Se garantiza la seguridad y privacidad de los datos siguiendo los lineamientos de estándares ISO/IEC 27001 y 27005.
* Se ha validado la integridad de los datos mediante pruebas de inserción, consulta y exportador

### Historia de Usuario 2.10: Acceso a histórico de resultados

Como alumno, quiero poder acceder a mis resultados anteriores para comparar mi evolución en el tiempo.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema será capaz de guardar el histórico de resultados del alumno en test anteriores.
* El alumno debe poder acceder a un historial de evaluaciones desde su dashboard personal.

**Estimación:** 4 puntos

**Definición de Hecho:**

* El historial de resultados se almacena correctamente en la base de datos.
* El alumno puede visualizar y comparar sus resultados sin errores de carga.

### Épica 3: Integración de un chatbot con inteligencia artificial.

**Historia de Usuario 3.1: Envío de consultas al chatbot (Interfaz Web)**

Como docente, quiero enviar consultas al chatbot desde la interfaz web, para obtener respuestas rápidas y personalizadas.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe permitir escribir y enviar mensajes en una caja de texto.
* El envío debe estar disponible tanto para usuarios con rol alumno como docente.
* El mensaje enviado debe visualizarse en la conversación.

**Estimación:** 3 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* Funcionalidad implementada y probada en el entorno web.
* Los usuarios pueden enviar consultas y visualizarlas en el historial de conversación.
* Compatible en navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox).

**Historia de Usuario 3.2: Historial de conversación persistente**

Como docente, quiero que el historial de mis consultas con el chatbot quede almacenado, para poder revisarlas posteriormente desde la interfaz web.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe almacenar las conversaciones completas por usuario.
* El historial debe poder consultarse al volver a iniciar sesión
* Debe existir un límite de almacenamiento ( últimos 30 días).

**Estimación:** 5 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* El historial de conversación se guarda de manera segura en la base de datos.
* Al acceder nuevamente, el usuario puede visualizar consultas y respuestas previas.
* Probado con distintos roles (docente y alumno).

### Historia de Usuario 3.3: Procesamiento en tiempo real con API DeepSeek

Como usuario, quiero que mis consultas se procesen en tiempo real mediante la API de DeepSeek, para recibir respuestas inmediatas.

**Criterios de Aceptación:**

* La API recibe la consulta enviada y responde en menos de 3 segundos en condiciones normales.
* Las respuestas se muestran automáticamente en la conversación.
* El sistema debe manejar múltiples consultas concurrentes.

**Estimación:** 5 puntos

**Definición de Hecho:**

* Integración con la API de DeepSeek completada y validada.
* Respuestas en tiempo real confirmadas en pruebas funcionales y de carga.
* Documentación técnica de integración disponible.

### Historia de Usuario 3.4: Manejo de errores en la comunicación con la API

Como usuario, quiero recibir un mensaje claro cuando la API no responda o falle, para entender la situación y saber qué hacer.

**Criterios de Aceptación:**

* Si la API no responde en un tiempo máximo de 5 segundos, el sistema debe mostrar un mensaje de error (“No se pudo procesar la consulta. Intente nuevamente.”).
* Los errores deben registrarse en el sistema de logs.
* El sistema debe permitir reintentar el envío de la consulta.

**Estimación:** 3 puntos

**Definición de Hecho:**

* El sistema muestra mensajes de error claros y comprensibles.
* Los fallos quedan documentados en el log de errores.
* Probado bajo condiciones de API caída, latencia alta y fallos de conexión.

### Historia de Usuario 3.5: Optimización de múltiples consultas simultáneas

Como docente, quiero que el sistema gestione de manera eficiente múltiples consultas concurrentes a la API, para que no se generen retrasos en las respuestas.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe soportar al menos 50 consultas concurrentes sin caída del servicio.
* Las respuestas deben seguir llegando en menos de 3 segundos en condiciones normales de carga.
* Si el sistema detecta sobrecarga, debe aplicar control de cola (queue) para priorizar las consultas.

**Estimación:** 8 puntos

**Definición de Hecho:**

* Se validó la concurrencia en pruebas de estrés y rendimiento.
* El sistema mantiene estabilidad y tiempos de respuesta bajo carga.
* Documentación de pruebas de carga y resultados disponible.

### Historia de Usuario 3.6: Personalización con información de perfil

Como usuario, quiero que el chatbot utilice mi información de perfil (rol, resultados de test, historial académico), para recibir respuestas personalizadas.

**Criterios de Aceptación:**

* El chatbot debe identificar el rol (alumno/docente) antes de responder.
* El chatbot debe adaptar las respuestas según resultados del test de inteligencias múltiples.
* El historial académico debe estar disponible para consultas relacionadas con el progreso.

**Estimación:** 7 puntos

**Definición de Hecho:**

* El chatbot responde de forma diferenciada a alumnos y docentes.
* Las respuestas personalizadas están verificadas con datos de prueba.
* Validación de seguridad: solo el dueño del perfil puede ver sus datos.

### Historia de Usuario 3.7:Actualización dinámica de respuestas personalizadas

Como docente, quiero que el chatbot actualice en tiempo real las respuestas personalizadas cuando cambien los resultados del test o el historial académico, para que la información siempre esté actualizada.

**Criterios de Aceptación:**

* Si se modifica el resultado de un test, el chatbot debe reflejar el cambio en la siguiente consulta.
* Los cambios en el historial académico deben influir inmediatamente en las recomendaciones del chatbot.
* El sistema debe notificar al usuario si los datos están desactualizados por algún error de sincronización.

**Estimación:** 6 puntos

**Definición de Hecho:**

* Validado con pruebas de actualización en tiempo real.
* Las respuestas personalizadas se ajustan automáticamente a los nuevos datos.
* Se documenta el proceso de sincronización de datos y se asegura tolerancia a fallos.

### Historia de Usuario 3.8: Reintento manual de consultas fallidas

Como usuario, quiero poder reintentar manualmente el envío de una consulta fallida, para no tener que volver a escribir mi mensaje en caso de error de conexión o timeout.

**Criterios de Aceptación:**

* Cuando una consulta falle, el sistema debe mostrar un botón de “Reintentar”.
* El mensaje original debe conservarse en la conversación sin perderse.
* Si el reintento vuelve a fallar, el sistema debe notificar al usuario de manera clara.

**Estimación:** 3 puntos

**Definición de Hecho:**

* Implementado el botón de reintento y probado en distintos escenarios (API caída, timeout, red interrumpida).
* Validado que los mensajes fallidos no se pierden.
* Documentado en la guía de uso para usuarios finales.

### Historia de Usuario 3.9:Registro de errores para soporte técnico

Como administrador del sistema, quiero que los errores de conexión y fallas en la API se registren en un log, para poder analizarlos y dar soporte técnico cuando sea necesario.

**Criterios de Aceptación:**

* Cada error debe registrarse con detalles (tipo de error, fecha, hora, usuario afectado).
* Los logs deben almacenarse de manera segura y accesible solo para administradores.
* El sistema debe permitir exportar los logs para análisis técnico.

**Estimación:** 4 puntos

**Definición de Hecho:**

* Validado que los errores quedan registrados automáticamente en la base de datos o archivos de log.
* Probado acceso restringido a los logs (solo admins).
* Pruebas de exportación y recuperación de registros realizadas con éxito.

### Historia de Usuario 3.10: Registro de consultas para auditoría (Docentes)

Como docente, quiero que el sistema guarde un registro de mis consultas al chatbot y sus respuestas, para fines de seguimiento y auditoría.

**Criterios de Aceptación:**

* Todas las consultas hechas por docentes deben almacenarse en la base de datos.
* El registro debe incluir: ID del docente, fecha/hora, pregunta enviada, respuesta recibida.
* Solo los administradores autorizados pueden acceder al historial completo.

**Estimación:** 6 puntos

**Definición de Hecho:**

* Registro de consultas implementado y probado en la base de datos.
* Auditoría validada con usuarios de prueba.
* Seguridad verificada para acceso restringido a administradores.

### Épica 4: Visualización de datos del alumno en un dashboard.

**Historia de Usuario 4.1: Visualización de resultados de inteligencias múltiples**

Como alumno quiero que el dashboard muestre mis resultados de inteligencias múltiples para conocer mis fortalezas y áreas de mejora.

**Criterios de Aceptación:**

* El dashboard debe mostrar los resultados de todas las inteligencias múltiples evaluadas.
* Los resultados deben estar organizados de forma clara y comprensible.
* Los datos deben actualizarse automáticamente después de cada nueva prueba.

**Estimación:** 4 puntos.

**Definición de Hecho:**

* El alumno puede acceder a su dashboard y visualizar correctamente sus resultados de inteligencias múltiples.

**Historia de Usuario 4.2: Consulta de historial de pruebas**

Como alumno quiero acceder a mi historial de pruebas desde el dashboard para revisar mi evolución a lo largo del tiempo.

**Criterios de Aceptación:**

* El dashboard debe permitir visualizar todas las pruebas realizadas por el alumno.
* El historial debe incluir fecha, puntajes y tipo de prueba.
* Los datos deben mostrarse en orden cronológico.

**Estimación:** 4 puntos.

**Definición de Hecho:**

* El alumno puede consultar un historial completo y ordenado de sus pruebas en el dashboard.

**Historia de Usuario 4.3: Seguimiento del progreso académico**

Como alumno quiero visualizar mi progreso académico en el dashboard para evaluar mi rendimiento y tomar decisiones de estudio.

**Criterios de Aceptación:**

* El dashboard debe mostrar indicadores de progreso académico acumulado.
* El sistema debe actualizar el progreso tras cada nueva evaluación.
* El progreso debe representarse de manera comprensible

**Estimación:** 3 puntos.

**Definición de Hecho:**

* El alumno puede ver su progreso académico actualizado y representado visualmente en su dashboard.

**Historia de Usuario 4.4: Gráficos interactivos de inteligencias múltiples**

Como alumno quiero que el dashboard muestre gráficos dinámicos de mis resultados para interpretar fácilmente mi perfil de aprendizaje.

**Criterios de Aceptación:**

* El dashboard debe mostrar gráficos para representar las inteligencias múltiples.
* Los gráficos deben actualizarse automáticamente al registrar nuevas pruebas.
* Los gráficos deben permitir distinguir fácilmente los diferentes tipos de inteligencia.

**Estimación:** 3 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Los gráficos dinámicos muestran los resultados de inteligencias múltiples de manera clara y actualizada.

**Historia de Usuario 4.5: Indicadores de progreso académico**

Como alumno quiero visualizar indicadores visuales de mi rendimiento académico para identificar rápidamente mis avances y debilidades.

**Criterios de Aceptación:**

* El dashboard debe incluir indicadores visuales.
* Los indicadores deben reflejar el rendimiento académico actual del alumno.
* Los indicadores deben ser comprensibles sin necesidad de explicaciones adicionales.

**Estimación:** 4 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Los indicadores visuales se muestran correctamente y permiten al alumno identificar su rendimiento académico.

**Historia de Usuario 4.6: Interactividad en gráficos del dashboard**

Como alumno quiero interactuar con los gráficos del dashboard para analizar mis resultados de manera personalizada.

**Criterios de Aceptación:**

* Los gráficos deben permitir resaltar o comparar resultados específicos.
* Los cambios en los gráficos deben ser inmediatos y fluidos al interactuar.

**Estimación:** 3 puntos.

**Definición de Hecho:**

El alumno puede interactuar con los gráficos del dashboard para personalizar el análisis de sus

### Épica 5: Listado de alumnos y acciones CRUD

## Historia de Usuario 5.1: Listado de alumnos Como docente quiero ver un listado de todos mis alumnos para tener una visión general de los registrados.

**Criterios de Aceptación:**

* La lista muestra nombre, código y curso.
* Se actualiza automáticamente cuando se agrega un nuevo alumno.

**Estimación:** 3 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Listado probado con más de 30 registros.

**Historia de Usuario 5.2: Visualización de alumnos registrados** Como administrador quiero visualizar todos los alumnos registrados para supervisar la información general de la institución.

**Criterios de Aceptación:**

* El administrador puede acceder al listado global.
* El listado es accesible solo con credenciales válidas.

**Estimación:** 4 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Acceso validado para rol administrador y datos desplegados correctamente.

**Historia de Usuario 5.3: Registrar nuevos alumnos** Como administrador quiero registrar nuevos alumnos en el sistema para mantener la base de datos actualizada.

**Criterios de Aceptación:**

* Se validan los campos obligatorios antes de guardar.
* El alumno registrado aparece en el listado.

**Estimación:** 5 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Creación probada con datos válidos e inválidos.

**Historia de Usuario 5.4: Edición de datos del alumno** Como administrador quiero editar la información de un alumno existente para corregir errores o actualizar datos.

**Criterios de Aceptación:**

* Los cambios se reflejan inmediatamente en el listado.
* El sistema registra la fecha de la última actualización.

**Estimación:** 5 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Edición verificada con cambios persistentes en la base de datos.

### 

**Historia de Usuario 5.5: Búsqueda de alumnos por nombre** Como docente quiero buscar un alumno por nombre para encontrar rápidamente su información académica.

**Criterios de Aceptación:**

* La búsqueda funciona con coincidencias parciales.
* Los resultados se muestran en menos de 2 segundos.

**Estimación:** 3 puntos.

**Definición de Hecho:** Búsqueda validada con distintos nombres.

## Historia de Usuario 5.6: Código para cada alumno Como docente quiero buscar un alumno por su código único para acceder de manera precisa a su información.

**Criterios de Aceptación:**

* El código identifica de forma única al alumno.
* Si no hay coincidencias, se muestra un mensaje claro.

**Estimación:** 3 puntos.

**Definición de Hecho:** Pruebas exitosas con códigos válidos e inválidos.

**Historia de Usuario 5.7: Confirmación para eliminar alumnos** Como administrador quiero que el sistema me pida confirmación antes de eliminar un alumno para evitar errores.

**Criterios de Aceptación:**

* Aparece un mensaje de confirmación.
* El registro se elimina solo tras confirmación positiva.

**Estimación:** 2 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Eliminación confirmada y probada con distintos registros.

**Historia de Usuario 5.8: Eliminaciones definitivas** Como administrador quiero que las eliminaciones sean irreversibles para mantener la integridad en la base de datos.

**Criterios de Aceptación:**

* Una vez eliminado, el registro no puede recuperarse desde la interfaz.
* El sistema registra la acción en un log de auditoría.

**Estimación:** 4 puntos.

**Definición de Hecho:**

* Registro eliminado y acción verificada en la bitácora de auditoría.

### Épica 6: Recomendaciones pedagógicas automáticas

**Historia de Usuario 6.1: Recomendaciones personalizadas según perfil de inteligencias**

Como alumno quiero recibir recomendaciones pedagógicas basadas en mis resultados para aprovechar mejor mis fortalezas en el aprendizaje.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe analizar los resultados de inteligencias múltiples de cada alumno.
* Las recomendaciones deben generarse de forma automática y personalizada.
* Las recomendaciones deben ser claras, útiles y fáciles de aplicar.

**Estimación:** 6 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* El alumno recibe sugerencias pedagógicas automáticas relacionadas con su perfil de inteligencias múltiples.

**Historia de Usuario 6.2: Orientación pedagógica para docentes**

Como docente quiero que el sistema genere recomendaciones pedagógicas para mis alumnos para adaptar mis estrategias de enseñanza a sus necesidades.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe generar un listado de recomendaciones para cada alumno.
* Las recomendaciones deben poder visualizarse en el panel del docente.
* Las recomendaciones deben estar vinculadas al resultado específico de cada alumno.

**Estimación:** 4 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* El docente puede consultar las recomendaciones pedagógicas generadas automáticamente para cada alumno.

**Historia de Usuario 6.3: Actualización automática de recomendaciones**

Como alumno quiero que las recomendaciones pedagógicas se actualicen después de cada nueva prueba para recibir sugerencias acordes a mi progreso actual.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe actualizar las recomendaciones después de cada nueva evaluación.
* Las recomendaciones antiguas no deben sobrescribir las nuevas, sino complementarse.
* El alumno debe poder ver claramente cuáles son las más recientes.

**Estimación:** 4 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* El sistema genera y actualiza automáticamente las recomendaciones pedagógicas tras cada prueba.

**Historia de Usuario 6.4: El sistema debe almacenar las recomendaciones generadas para futuras consultas.**

Como alumno quiero que el sistema almacene mis recomendaciones pedagógicas, para consultarlas nuevamente cuando las necesite.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe guardar todas las recomendaciones generadas por prueba.
* El alumno debe poder acceder a un historial de recomendaciones.
* Las recomendaciones deben estar asociadas a la fecha y tipo de prueba.

**Estimación:** 3 puntos

**Definición de “Hecho”:**

El alumno puede consultar un historial completo de recomendaciones generadas por el sistema.

**Historia de Usuario 6.5: Consulta de recomendaciones por parte de docentes**

Como docente quiero poder acceder a las recomendaciones pedagógicas históricas de mis alumnos para hacer seguimiento a su evolución académica.

**Criterios de Aceptación:**

* El sistema debe permitir a los docentes consultar las recomendaciones almacenadas de cada alumno.
* La información debe estar organizada por alumno y fecha de generación.
* El acceso debe estar restringido a los docentes autorizados.

**Estimación:** 5 puntos

**Definición de “Hecho”:**

Los docentes pueden consultar las recomendaciones almacenadas de los alumnos que tienen asignados.

**Historia de Usuario 6.6: Almacenamiento seguro de recomendaciones**

Como administrador quiero que las recomendaciones pedagógicas se almacenen de forma segura en la base de datos para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.

**Criterios de Aceptación:**

* Las recomendaciones deben almacenarse de manera encriptada o bajo un esquema seguro.
* La base de datos debe permitir consultas sin pérdida de información.
* El sistema debe asegurar la disponibilidad de las recomendaciones históricas.

**Estimación:** 6 puntos

**Definición de “Hecho”:**

* El sistema almacena todas las recomendaciones en la base de datos de forma segura y disponible para futuras consultas.

# 4. Priorización del Backlog

| n° | Prioridad | Historia de Usuario | Estado | Estimación (Puntos) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Alta | 1.1: Acceso de docentes al sistema. | Pendiente | 3 |
| 2 | Alta | 1.2: Validación de credenciales. | Pendiente | 2 |
| 3 | Media | 1.3: Recuperación de contraseña para docentes. | Pendiente | 2 |
| 4 | Media | 1.4: Acceso de alumnos al sistema. | Pendiente |  |
| 5 | Media | 1.5: Mensaje de error por credenciales incorrectas. | Pendiente |  |
| 6 | Media | 1.6: Recuperación de contraseña para alumnos. | Pendiente |  |
| 7 | Media | 1.7: Acceso de administrador al sistema. | Pendiente |  |
| 8 | Media | 1.8: Registro de fecha y hora de acceso del administrador. | Pendiente |  |
| 9 | Media | 1.9: Restricción de acceso a perfiles de administrador. | Pendiente |  |
| 10 | Media | 1.10: Cierre de sesión manual. | Pendiente |  |
| 11 | Media | 1.11: Cierre de sesión por inactividad. | Pendiente |  |
| 12 | Media | 1.12: Confirmación visual de cierre de sesión. | Pendiente |  |
| 13 | Alta | 2.1: Visualización del test en la práctica. | Pendiente | 5 |
| 14 | Media | 2.2: Validez del test de Inteligencias Múltiples. | Pendiente | 4 |
| 15 | Media | 2.3: Realizar test de inteligencias múltiples. | Pendiente | 6 |
| 16 | Media | 2.4: Guardar avances dentro del test. | Pendiente | 3 |
| 17 | Alta | 2.5: Cálculo de puntaje del test. | Pendiente | 4 |
| 18 | Media | 2.6: Desglose de puntajes. | Pendiente | 5 |
| 19 | Alta | 2.7: Resultado del tipo de inteligencia predominante. | Pendiente | 3 |
| 20 | Media | 2.8: Visualización de resultados | Pendiente | 7 |
| 21 | Media | 2.9: Almacenamiento de resultados. | Pendiente | 9 |
| 22 | Media | 2.10: Acceso al histórico de resultados. | Pendiente | 4 |
| 23 | Media | 3.1: Envío de consultas al chatbot (Interfaz Web) | Pendiente | 8 |
| 24 |  | 3.2: Historial de conversación persistente | Pendiente | 7 |
| 25 |  | 3.3: Procesamiento en tiempo real con API DeepSeek | Pendiente | 4 |
| 26 |  | 3.4: Manejo de errores en la comunicación con la API | Pendiente |  |
| 27 |  | 3.5: Optimización de múltiples consultas simultáneas | Pendiente |  |
| 28 |  | 3.6: Personalización con información de perfil | Pendiente |  |
| 29 |  | 3.7: Actualización dinámica de respuestas personalizadas | Pendiente |  |
| 30 |  | 3.8: Reintento manual de consultas fallidas | Pendiente |  |
| 31 |  | 3.9: Registro de errores para soporte técnico | Pendiente |  |
| 32 |  | 3.10: Registro de consultas para auditoría (Docentes) | Pendiente |  |
| 33 | Alta | 4.1: Visualización de resultados de inteligencias múltiples | Pendiente | 4 |
| 34 | Alta | 4.2: Consulta de historial de pruebas | Pendiente | 4 |
| 35 |  | 4.3: Seguimiento del progreso académico | Pendiente | 3 |
| 36 |  | 4.4: Gráficos interactivos de inteligencias múltiples | Pendiente | 3 |
| 37 |  | 4.5: Indicadores de progreso académico | Pendiente | 4 |
| 38 |  | 4.6: Interactividad en gráficos del dashboard | Pendiente | 3 |
| 39 | Baja | 5.1: Crear alumno | Pendiente | 3 |
| 40 | Baja | 5.2: Editar información de alumno | Pendiente | 2 |
| 41 | Baja | 5.3: Eliminar alumno | Pendiente | 2 |
| 42 |  | 5.4: |  |  |
| 43 |  | 5.5: |  |  |
| 44 |  | 5.6: |  |  |
| 45 |  | 5.7: |  |  |
| 46 |  | 5.8: |  |  |
|  | Alta | 6.1: Recomendaciones personalizadas según perfil de inteligencias | Pendiente | 6 |
|  | Alta | 6.2: Orientación pedagógica para docentes | Pendiente | 4 |
|  | Media | 6.3: Actualización automática de recomendaciones | Pendiente | 4 |
|  | Alta | 6.4: El sistema debe almacenar las recomendaciones generadas para futuras consultas. | Pendiente | 3 |
|  | Alta | 6.5: Consulta de recomendaciones por parte de docentes | Pendiente | 5 |
|  | Alta | 6.6: Almacenamiento seguro de recomendaciones | Pendiente | 6 |

# 

| **Nro.** | **Fecha** | **Autor(es)** | **Descripción** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 27/08/2025 | Fabrizcio Galileo Argandoña Montalvo | Se creó el documento y se sentaron las bases del proyecto que se va a desarrollar. |  |
|  | 31/08/2025 | Danluis Enrique Romani Mora  Eduardo Chaparro Huaman  Fabrizcio Galileo Argandoña Montalvo | Se agregaron Requerimientos no funcionales respecto a la experiencia del usuario. |  |
| 3. | 05/08/2025 | Danluis Enrique Romani Mora  Eduardo Chaparro Huaman  Fabrizcio Galileo Argandoña Montalvo | Se agregó historias de usuario por cada requerimiento funcional |  |
|  | 06/08/2025 | Danluis Enrique Romani Mora  Eduardo Chaparro Huaman  Fabrizcio Galileo Argandoña Montalvo | Se agrego historias de usuario por cada requerimiento funcional |  |