# **Sistema Integral De Gestión Educativa**

Anderson Bornachera, Farid Bustos, Sergio Chiquillo, Diego de la Hoz y Sharay Machacón

Universidad del Magdalena

Facultad de Ingeniería, Ingeniería de Sistemas

Programación Orientada a Objetos

Ingeniero: Carlos Nelson Henríquez Miranda

Santa Marta, Magdalena

2024

**Problema:**

Gestión eficiente de recursos educativos y apoyo académico.

**Descripción del problema:**

Las instituciones educativas enfrentan un desafío constante en la gestión eficiente de sus recursos, especialmente en lo que respecta a la coordinación entre maestros, estudiantes, asignaturas y monitorias. A medida que crece la complejidad de las estructuras académicas, se vuelve cada vez más difícil asegurar que los estudiantes reciban el apoyo adecuado y que los recursos se utilicen de manera óptima.

**Descripción de la solución:**

El sistema integral de gestión educativa es una plataforma diseñada para centralizar y optimizar la gestión de información relacionada con maestros, estudiantes, asignaturas y monitorias dentro de una institución educativa.

**Historias de usuario**

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 1** |
| Como administrador de Ayre quiero ingresar, eliminar y modificar a un estudiante en una materia para gestionar su inscripción y cambios de manera eficiente. |
| **Descripción** |
| El administrador de Ayre debe estar en la capacidad de añadir nuevos estudiantes a una materia, eliminarlos y cambiarlos de materia si es necesario, se deben incluir detalles clave como nombre, código estudiantil, semestre, materia y nota final. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Debe ser posible poder ingresar todos los datos del estudiante, tales como nombre, código estudiantil, semestre y la materia que cursará. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 2** |
| Como administrador de Ayre quiero ingresar, eliminar y modificar una materia para mantener actualizado el catálogo académico. |
| **Descripción** |
| El administrador debe estar en la capacidad de añadir nuevas materias, eliminarlas y modificarlas si es necesario, se deben incluir detalles como el nombre de la materia, el código de esa materia, el profesor que la dará, los cupos y el semestre en la cual se debe ver esa materia. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Debe ser posible ingresar todos los datos de las materias, tales como nombre, código de la materia, nombre del profesor, cupos y semestre. * El semestre no debe ser un requisito previo, es solo un indicativo de cuando debería verse la materia. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 3** |
| Como administrador de Ayre quiero ingresar, eliminar y modificar a un profesor en una materia para asignar y ajustar al personal docente según sea necesario. |
| **Descripción** |
| El administrador de Ayre debe estar en la capacidad de añadir nuevos profesores a una materia, eliminarlos y cambiarlos de materia si es necesario, se deben incluir detalles clave como nombre, código de profesor y la materia. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Debe ser posible poder ingresar todos los datos del profesor, tales como nombre, código y la materia que enseñará. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 4** |
| Como estudiante quiero poder añadir una reseña de un profesor para compartir mi experiencia con otros estudiantes. |
| **Descripción** |
| El estudiante debe estar en la capacidad de añadir reseñas de un profesor, siempre y cuando ya haya culminado el semestre y visto la materia con ese profesor. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Debe haber terminado el semestre. * El estudiante debió haber cursado la materia con ese profesor. * Todos pueden ver esas reseñas. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 5** |
| Como profesor quiero poder añadir un monitor a mi materia para proporcionar apoyo adicional a los estudiantes. |
| **Descripción** |
| El profesor debe estar en la capacidad de poder añadir a un monitor en su materia, esto con la finalidad de complementar la información dada en clase y ser de apoyo para los estudiantes, se deben incluir detalles claves como el nombre, código estudiantil y el semestre que está cursando. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El estudiante debió haber cursado la materia previamente. * La nota final del estudiante debe ser mayor a 380. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 6** |
| Como profesor quiero ver la tasa de mortalidad de mi materia para identificar problemas en el rendimiento académico de los estudiantes. |
| **Descripción** |
| El sistema debe poder calcularle al profesor la tasa de mortalidad de su materia, esto con la finalidad de poder determinar qué aspectos son claves en el aprendizaje del estudiante. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Se debe calcular con base al semestre y cantidad de estudiantes matriculados en esa materia. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 7** |
| Como profesor quiero ver la tasa de éxito de mi materia para evaluar la efectividad de mis métodos de enseñanza. |
| **Descripción** |
| El sistema debe poder calcularle al profesor la tasa de éxito de su materia, esto con la finalidad de poder determinar qué estrategias poder emplear para mejorar esos números. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Se debe calcular con base al semestre y cantidad de estudiantes matriculados en esa materia. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 8** |
| Como estudiante quiero poder ver la tasa de deserción de los demás estudiantes con un profesor en una materia para saber la calidad del profesor que la imparte. |
| **Descripción** |
| La funcionalidad permitirá a los estudiantes acceder a estadísticas de deserción por materia y por profesor, para ayudarles a tomar decisiones informadas sobre la elección de clases y profesores. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Los estudiantes deben poder ver la tasa de deserción para cada materia y profesor. * La información de deserción debe estar actualizada y reflejar los datos del semestre en curso. * El sistema debe presentar los datos de manera clara y comprensible. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 9** |
| Como universidad, quiero poder ver el nombre del profesor y el porcentaje de alumnos que deciden cambiar de profesor en una materia en específico para poder saber la calidad del profesor que la imparte. |
| **Descripción** |
| Esta funcionalidad permitirá a la universidad monitorear los cambios de profesores solicitados por los estudiantes, proporcionando una métrica adicional para evaluar la calidad de la enseñanza. |
| **Criterios de aceptación** |
| * La universidad debe poder acceder a un reporte con el nombre del profesor y el porcentaje de alumnos que cambiaron de profesor en cada materia. * Los datos deben ser filtrables por semestre y materia específica. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 10** |
| Como universidad quiero poder ver el porcentaje de alumnos que están viendo por segunda vez una materia para ofrecerles una ayuda extra en la materia. |
| **Descripción** |
| Esta funcionalidad permitirá identificar a los estudiantes que están repitiendo una materia, para proporcionarles recursos adicionales o intervenciones académicas. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El sistema debe mostrar el porcentaje de estudiantes que repiten cada materia. * Los datos deben poder ser filtrados por materia y semestre. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 11** |
| Como profesor quiero saber cuántas personas asisten a las monitorías de mi materia para saber si es necesaria dicha monitoría. |
| **Descripción** |
| Esta funcionalidad permitirá a los profesores evaluar la asistencia a las monitorías y decidir sobre su continuidad o ajuste. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El sistema debe registrar la asistencia de los estudiantes a cada sesión de monitoría. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 12** |
| Como profesor, quiero saber si a un estudiante le sirvió ir a la monitoría para evaluar su impacto en su aprendizaje y mejorar el apoyo brindado. |
| **Descripción** |
| Esta funcionalidad permitirá a los profesores recopilar feedback de los estudiantes sobre la utilidad de las monitorías para mejorar su diseño y ejecución. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El sistema debe poder ver si un estudiante repitente fue a una monitoria y gano la materia. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 13** |
| Como profesor, quiero saber si a un estudiante no le sirvió ir a la monitoría para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias de apoyo. |
| **Descripción** |
| Esta funcionalidad permitirá identificar qué aspectos de las monitorías no están funcionando bien para realizar mejoras específicas. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El sistema debe poder ver si un estudiante repitente fue a una monitoria y no gano la materia. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 14** |
| Como administrador, quiero poder generar reportes personalizados sobre el rendimiento académico de los estudiantes por materia y profesor, para realizar un seguimiento detallado. |
| **Descripción** |
| El sistema debe permitir la creación de reportes que incluyan datos como notas finales, tasas de éxito y deserción, desglosados por materia y profesor, para que el administrador pueda analizar el rendimiento académico. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El administrador debe poder seleccionar las materias y profesores para los reportes. * Los reportes deben incluir tasas de éxito, deserción y promedios de notas. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 15** |
| Como profesor, quiero poder ver un resumen de los estudiantes con bajo rendimiento en mis materias para ofrecerles ayuda adicional antes del final del semestre. |
| **Descripción** |
| El sistema debe proporcionar al profesor un resumen de los estudiantes con bajo rendimiento en una materia, para que pueda ofrecerles recursos adicionales o tutorías antes de que termine el semestre. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El resumen debe mostrar estudiantes con una nota inferior a un umbral definido (ej. 300). * El sistema debe permitir al profesor contactar a los estudiantes directamente desde la plataforma. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 16** |
| Como estudiante, quiero poder acceder a mis notas finales y a las estadísticas de rendimiento de cada materia para saber cómo me desempeño en comparación con otros estudiantes. |
| **Descripción** |
| Los estudiantes deben poder ver no solo sus notas finales, sino también las estadísticas generales de la materia, como el promedio de la clase, el número de aprobados, y su posición relativa dentro de la clase. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Los estudiantes deben poder ver su calificación final junto con el promedio de la clase. * El sistema debe mostrar un desglose de las estadísticas generales de rendimiento de la clase. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 17** |
| Como administrador, quiero poder generar informes sobre las tasas de deserción por facultad o programa, para tomar decisiones estratégicas a nivel institucional. |
| **Descripción** |
| El sistema debe permitir al administrador ver informes sobre la deserción de estudiantes, no solo por materia, sino también por facultad y programa académico. |
| **Criterios de aceptación** |
| * Los informes deben incluir desgloses por facultad, programa académico y semestre. * El sistema debe permitir filtrar los datos por diferentes periodos y cohortes. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 18** |
| Como administrador, quiero poder generar un historial académico detallado de cada estudiante para que pueda ser consultado por profesores y otros administradores. |
| **Descripción** |
| Como administrador, quiero poder generar un historial académico detallado de cada estudiante para que pueda ser consultado por profesores y otros administradores. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El historial debe mostrar un resumen de todas las materias cursadas y sus calificaciones. * El acceso a este historial debe estar limitado a los usuarios autorizados. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 19** |
| Como monitor, quiero poder crear sesiones de monitorias para tener un control de las monitorias que realizo. |
| **Descripción** |
| Como monitor, quiero poder crear sesiones de monitorías con detalles específicos (nombre, fecha, hora, duración, y temas a tratar) para llevar un registro de las monitorías realizadas y permitir que los estudiantes puedan acceder a estas sesiones de manera organizada. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El monitor puede acceder a una interfaz que permita crear una nueva sesión de monitoria * El monitor debe poder ingresar los siguientes datos de la sesión:   + Nombre o título de la monitoria.   + Fecha y hora de inicio.   + Duración o hora de fin.   + Lugar o modalidad (presencial/virtual).   + Temas a tratar. * La sesión de monitoría debe guardarse en el sistema y ser visible en el perfil del monitor. |

|  |
| --- |
| **Historia de Usuario 20** |
| Como monitor, quiero poder actualizar el horario de las monitorias que cree para poder tener flexibilidad con los horarios y que mas estudiantes puedan asistir a las monitorias. |
| **Descripción** |
| Como monitor, quiero poder actualizar el horario y otros detalles de las sesiones de monitoría previamente creadas para adaptarme a posibles cambios y facilitar que más estudiantes puedan asistir a las sesiones. |
| **Criterios de aceptación** |
| * El monitor debe poder acceder a la interfaz de edición para modificar una sesión de monitoría previamente creada. * El monitor debe poder actualizar los siguientes datos de la monitoría:   + Fecha y hora de inicio.   + Duración o hora de fin. * El sistema debe comprobar que no existan conflictos de horario con otras monitorias programadas por el mismo monitor. * La información actualizada debe reflejarse de inmediato en el perfil del monitor y en la vista de los estudiantes. |

**Casos de uso**

**Diagrama UML**