



Universidad Autónoma de Zacatecas
Ingeniería de Software



Casos de uso

Sistema de Gestión de Estudiantes

“DirectAula”

Análisis y Diseño Orientado a objetos

Docente: Cristian Eduardo Boyain y Goytia Luna

Equipo de desarrollo:

Lamas Pinedo Dayana Elizabeth

Zayra Estefania Lara Gómez

Oscar Fernando Madera Rojo

Fecha: 22 de octubre de 2025

3°B

Tabla de Contenido

1 Modelo de Casos De Uso	3
1.1 Catálogo de Casos de Uso	3
1.2 Diagrama de Casos de Uso	4
1.3 Especificaciones de Casos de Uso	5
1.3.1 Nombre del Caso de Uso	5
Primer caso de uso	5
Segundo caso de uso	9
Tercer caso de uso	13
Cuarto caso de uso	16
Quinto caso de uso	20
Sexto caso de uso	23

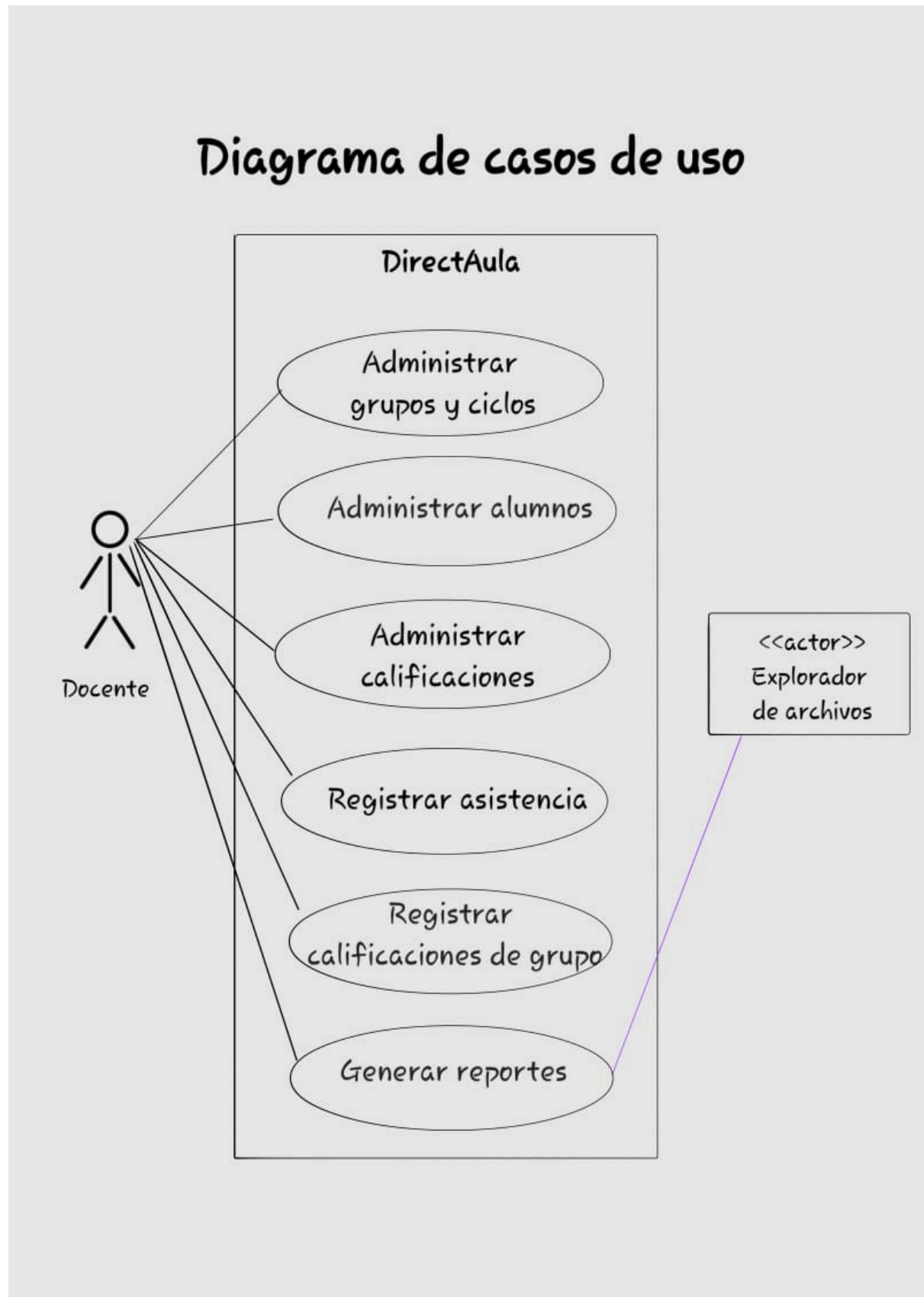
1 Modelo de Casos De Uso

Los siguientes casos de uso representan las interacciones clave entre el Docente y el Sistema DirectAula, describiendo cómo se cumplen sus necesidades y expectativas mediante las funcionalidades de gestión académica. Cada caso de uso se enfoca en una tarea específica que el Docente puede realizar para optimizar la administración de sus grupos, asegurando una experiencia intuitiva y eficiente que reduce significativamente la carga administrativa.

1.1 Catálogo de Casos de Uso

ID	Nombre	Descripción
UC-1	Administrar grupos y ciclos	Permite al docente crear, consultar y/o modificar grupos/clases.
UC-2	Administrar alumnos	Permite mantener la lista de estudiantes del grupo actualizada.
UC-3	Administrar calificaciones	Permite registrar las calificaciones y ponderaciones.
UC-4	Registrar asistencia	Permite registrar la asistencia o ausencia de los estudiantes.
UC-5	Registrar calificaciones del grupo	Permite ingresar calificaciones y calcular promedios automáticamente.
UC-6	Generar reportes	Permite exportar los reportes generados a formato .xlsx

1.2 Diagrama de Casos de Uso



1.3 Especificaciones de Casos de Uso

1.3.1 Nombre del Caso de Uso

Primer caso de uso

ID:	UC-1	Prioridad:	Alta
Nombre:	Administrar grupos y ciclos		
Creado por:	<ul style="list-style-type: none">• Zayra Estefania Lara Gomez• Lamas Pinedo Dayana Elizabeth• Oscar Fernando Madera Rojo	Actualizado por:	<ul style="list-style-type: none">• Zayra Estefania Lara Gomez• Lamas Pinedo Dayana Elizabeth• Oscar Fernando Madera Rojo
Fecha de Creación:	20 de octubre de 2025	Fecha de Última Actualización:	21 de octubre de 2025
Descripción:	Permite al docente crear, consultar y/o modificar grupos/ciclos		
Actor(es) Secundarios:			
Actor(es) Primarios:	Docente		
Pre-condiciones:	PRE-1. El sistema debe estar iniciado.		

Post-condiciones :	<p>Éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POST-1. Un nuevo grupo ha sido creado y está disponible para la asignación de alumnos. ● POST-2. Los detalles de un grupo existente han sido actualizados exitosamente. <p>Fracaso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POSTF-1. Se intenta crear un grupo con un nombre/ID que ya existe. ● POSTF-2. Se intenta eliminar un grupo que contiene alumnos o datos registrados. ● POSTF-3. El sistema no pudo guardar los cambios en la base de datos local.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente accede al módulo "Administración de Grupos". 2. El Sistema muestra la lista de grupos existentes. 3. El Docente selecciona la opción "Crear Nuevo Grupo". 4. El Sistema solicita al Docente que ingrese el Nombre del Grupo y el Ciclo Escolar. 5. El Docente ingresa los datos y confirma la creación. 6. El Sistema crea el nuevo grupo y le asigna la estructura de ponderación predefinida. 7. El Sistema muestra un mensaje de éxito y actualiza la lista de grupos.

<p>Flujos Alternativos:</p>	<p>FA.1. Modificar detalles del grupo</p> <p><i>Del paso 2 del flujo normal.</i></p> <p>2.1. El Docente selecciona un grupo de la lista y elige "Editar Detalles".</p> <p>2.2. El Sistema permite modificar el Nombre o Ciclo Escolar.</p> <p>2.3. El Docente guarda los cambios.</p> <p>2.4. El Sistema actualiza los datos del grupo.</p> <p>2.5. Regresa al paso 2 del flujo normal.</p> <p>FA.2. Eliminar grupo vacío</p> <p><i>Del paso 2 del flujo normal.</i></p> <p>2.1. El Docente selecciona un grupo y elige "Eliminar Grupo".</p> <p>2.2. El Sistema verifica que el grupo no contenga alumnos ni datos.</p> <p>2.3. El Sistema solicita confirmación final al Docente.</p> <p>2.4. El Docente confirma la eliminación.</p> <p>2.5. El Sistema elimina el grupo de la base de datos.</p> <p>2.6. Regresa al paso 2 del flujo normal.</p>
-----------------------------	---

Flujos Excepción:	de	<p>FE.1. Error en la base de datos.</p> <p><i>Del paso 6 del flujo normal.</i></p> <p>6.1. El Sistema intenta conectarse a la base de datos SQL Lite pero falla.</p> <p>6.2. El Sistema muestra mensaje de error crítico indicando que no se pudo guardar.</p> <p>6.3. El Sistema termina el caso de uso con fallo.</p> <p>FE.2. Eliminar un grupo con datos</p> <p><i>Del paso 2.2 del FA.2.</i></p> <p>2.2.1. El Sistema detecta que el grupo contiene registros (alumnos, notas o asistencias).</p> <p>2.2.2. El Sistema bloquea la eliminación y muestra un mensaje de error.</p> <p>2.2.3. El Sistema termina el caso de uso con fallo.</p>
Reglas Negocio:	de	BR.1, BR.2, BR.3, BR.19
Atributos Calidad:	de	AC-1
Notas Problemas:	o	No hay observaciones.

Segundo caso de uso

ID:	UC-2	Prioridad:	Alta
Nombre:	Administrar alumnos		
Creado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo 	Actualizado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo
Fecha de Creación:	20 de octubre de 2025	Fecha de Última Actualización:	21 de octubre de 2025
Descripción:	Permite mantener la lista de estudiantes del grupo actualizada.		
Actor(es) Secundarios:			
Actor(es) Primarios:	Docente		
Pre-condiciones:	<p>PRE-1. El sistema debe estar iniciado.</p> <p>PRE-2. El grupo debe haber sido creado previamente (UC -1).</p> <p>PRE-3. El Docente debe estar en el módulo de Gestión de Alumnos del grupo seleccionado.</p>		

<p>Post-condiciones :</p>	<p>Éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POST-1. Un nuevo alumno ha sido registrado exitosamente en el grupo. ● POST-2. Los datos de un alumno existente han sido modificados. ● POST-3. Un alumno ha sido dado de baja (eliminado) del grupo. <p>Fracaso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POSTF-1. Los datos obligatorios del alumno están incompletos. ● POSTF-2. Se intenta agregar un alumno con una Matrícula/ID que ya existe en el grupo. ● POSTF-3. El sistema no pudo guardar los cambios en la base de datos local.
<p>Flujo Normal:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente accede a la lista de alumnos del grupo seleccionado. 2. El Sistema muestra la lista completa de alumnos con datos esenciales. 3. El Docente puede consultar datos completos, añadir, modificar o dar de baja alumnos. 4. El Docente busca un alumno usando el campo de búsqueda (nombre, matrícula). 5. El Sistema filtra y muestra solo los resultados que coinciden con el criterio. 6. El Docente termina la gestión.

<p>Flujos Alternativos:</p>	<p>FA.1. Agregar nuevo alumno</p> <p><i>Del paso 3 del flujo normal.</i></p> <p>3.1. El Docente selecciona "Añadir Alumno".</p> <p>3.2.El Sistema muestra formulario de registro solicitando Matrícula/ID y Nombre.</p> <p>3.3. El Docente ingresa los datos personales y de contacto.</p> <p>3.4. El Docente guarda el registro.</p> <p>3.5. El Sistema guarda el nuevo alumno y lo asigna al grupo.</p> <p>3.6. Regresa al paso 2 del flujo normal.</p> <p>FA.2. Modificar datos de un alumno</p> <p><i>Del paso 3 del flujo normal.</i></p> <p>3.1. El Docente selecciona un alumno y elige "Editar".</p> <p>3.2. El Sistema permite modificar los campos de la ficha.</p> <p>3.3. El Docente guarda los cambios.</p> <p>3.4. El Sistema actualiza los datos del alumno.</p> <p>3.5. Regresa al paso 2 del flujo normal.</p>
---------------------------------	--

Flujos Excepción:	de	FE.1. Datos obligatorios incompletos <i>Del paso 3.4 del F.A.1</i> 3.4.1. El Docente intenta guardar sin completar campos obligatorios. 3.4.2. El Sistema muestra alerta y resalta campos faltantes. 3.4.3. El Sistema bloquea el guardado hasta que se corrijan los datos. 3.4.4.a. Si el docente corrige los datos, regresa al paso 3.4 del F.A.1 3.4.4.b. Si el docente no corrige los datos, termina el caso de uso. FE.2. Matrícula duplicada <i>Del paso 3.3 del FA.1</i> 3.3.1. El Docente ingresa una matrícula que ya existe en el grupo. 3.3.2. El Sistema rechaza el ingreso y muestra un mensaje de error. 3.3.3.a. Si el Docente corrige la matrícula o cancela la operación, regresa al paso 3.4 del F.A.1 3.3.3.b. Si el Docente no corrige la matrícula o cancela la operación, termina el caso de uso
Reglas Negocio:	de	BR.4, BR.5, BR.6, BR.18, BR.19
Atributos Calidad:	de	AC-2, AC-3
Notas Problemas:	o	No hay observaciones.

Tercer caso de uso

ID:	UC-3	Prioridad:	Alta
Nombre:	Administrar calificaciones		
Creado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo 	Actualizado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo
Fecha de Creación:	20 de octubre de 2025	Fecha de Última Actualización:	21 de octubre de 2025
Descripción:	Permite al Docente crear, modificar y eliminar las categorías de evaluación (ej. Tareas, Exámenes) y asignarles valor (ponderación) para determinar el cálculo del promedio final del grupo.		
Actor(es) Secundarios:			
Actor(es) Primarios:	Docente		
Pre-condiciones:	<p>PRE-1. El sistema debe estar iniciado.</p> <p>PRE-2. El Docente debe haber seleccionado el Grupo al que aplicará la estructura.</p>		

Post-condiciones :	<p>Éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POST-1. La estructura de calificaciones (categorías y pesos) se ha guardado exitosamente en la base de datos local para el grupo seleccionado <p>Fracaso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POSTF-1. La suma de las ponderaciones de las categorías es inconsistente (ej. no suma 100%). ● POSTF-2. El sistema no pudo guardar los cambios en la base de datos local.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente accede al módulo de Calificaciones y selecciona el grupo. 2. El Sistema muestra la lista de categorías predefinidas y sus valores actuales. 3. El Sistema muestra un indicador visual de la suma actual de ponderaciones. 4. El Docente modifica el valor (porcentaje) de una o varias categorías. 5. El Docente selecciona "Guardar Ponderación". 6. El Sistema recalcula todos los promedios finales de todos los alumnos del grupo. 7. El Sistema confirma que los cambios han sido guardados.
Flujos Alternativos:	<p>FA.1. Restaurar ponderación predeterminada</p> <p><i>Del paso 4 del flujo normal.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. El Docente selecciona "Restaurar ponderación predeterminada". 4.2. El Sistema carga los valores originales definidos por defecto. 4.3. El Sistema actualiza el indicador visual (la suma debe corresponder al 100%). 4.4. Regresa al paso 4 del flujo normal.

Flujos Excepción:	de	<p>FE.1. Ponderación inconsistente</p> <p><i>Del paso 5 del flujo normal</i></p> <p>5.1. El Sistema detecta que la suma de todas las ponderaciones no equivale al 100%.</p> <p>5.2. El Sistema bloquea el guardado y muestra un mensaje de error indicando la suma actual.</p> <p>5.3.a. Si el Docente corrige la ponderación, regresa al paso 5 del flujo normal.</p> <p>FE.2. Modificación con promedios ya calculados</p> <p><i>Del paso 5 del flujo normal.</i></p> <p>5.1. El Sistema detecta que el grupo ya tiene promedios registrados bajo esa estructura.</p> <p>5.2. El Sistema muestra un mensaje alertando que todos los promedios serán recalculados.</p> <p>5.2.a. Si el Docente confirma, continúa al paso 6 del flujo normal.</p> <p>5.2.b. Si el Docente cancela, termina el caso de uso.</p>
Reglas Negocio:	de	BR.7, BR.8, BR.9, BR.14, BR.19
Atributos Calidad:	de	AC-4
Notas Problemas:	o	No hay observaciones.

Cuarto caso de uso

ID:	UC-4	Prioridad:	Alta
Nombre:	Registrar asistencia		
Creado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo 	Actualizado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo
Fecha de Creación:	20 de octubre de 2025	Fecha Última Actualización:	21 de octubre de 2025
Descripción:	Permite registrar la asistencia o ausencia de los estudiantes.		
Actor(es) Secundarios:			
Actor(es) Primarios:	Docente		
Pre-condiciones:	PRE-1. El sistema debe estar iniciado y el Docente debe haber seleccionado el grupo.		

Post-condiciones :	<p>Éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POST-1. Los registros de asistencia han sido guardados exitosamente para la fecha seleccionada. <p>Fracaso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POSTF-1. Se intenta registrar asistencia para una fecha futura. ● POSTF-2. El sistema no pudo guardar los cambios en la base de datos local.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente accede al módulo de Asistencia para el grupo seleccionado. 2. El Sistema pide al Docente que seleccione la fecha de la clase. 3. El Sistema muestra la lista de estudiantes con dos botones por alumno: Verde (Asistencia) y Rojo (Ausencia). 4. El Docente presiona el botón "Registrar asistencia de todo el grupo". 5. El Sistema marca automáticamente a todos los alumnos como "Presentes". 6. El Docente selecciona "Guardar Asistencia". 7. El Sistema guarda los registros y recalcula porcentajes de asistencia. 8. El Sistema muestra un mensaje de confirmación.

<p>Flujos Alternativos:</p>	<p>FA.1. Editar asistencia individual</p> <p><i>Del paso 4 del flujo normal.</i></p> <p>4.1. El Docente presiona el botón "Editar asistencia".</p> <p>4.2. El Sistema muestra la lista de alumnos con botones verde y rojo activos.</p> <p>4.3. El Docente presiona el botón rojo para los alumnos que faltaron.</p> <p>4.4. El Sistema actualiza el estado de asistencia en tiempo real.</p> <p>4.5. El Docente selecciona "Guardar Cambios".</p> <p>4.6. Regresa al paso 7 del flujo normal.</p> <p>FA.2. Marcar a todo el grupo como ausente.</p> <p><i>Del paso 3 del flujo normal.</i></p> <p>4.1. El Docente presiona el botón "Registrar a todo el grupo como ausente".</p> <p>4.2. El Sistema marca automáticamente a todos los alumnos como "Ausentes".</p> <p>4.3. El Docente puede editar individualmente utilizando el FA.1 si es necesario.</p> <p>4.4. Regresa al paso 6 del flujo normal.</p>
---------------------------------	--

Flujos Excepción:	de	<p>FE.1. Intento de registrar asistencia en fechas futuras</p> <p><i>Del paso 2 del flujo normal.</i></p> <p>2.1. El Docente selecciona una fecha posterior a la fecha actual del sistema.</p> <p>2.2. El Sistema bloquea la selección y muestra un mensaje de error.</p> <p>2.3.a. Si el Docente selecciona una fecha válida, regresa al paso 3 del flujo normal.</p> <p>2.3.b. Si el Docente no selecciona una fecha válida, termina el caso de uso.</p> <p>FE.2. No hay cambios a guardar</p> <p><i>Del paso 6 del flujo normal.</i></p> <p>6.1. El Docente intenta guardar sin haber realizado cambios en la asistencia.</p> <p>6.2. El Sistema muestra alerta preguntando si desea mantener asistencia anterior.</p> <p>6.2.a. Si el Docente confirma, el Sistema guarda sin cambios y termina el caso de uso.</p> <p>6.2.b. Si el Docente cancela, regresa al paso 3 del flujo normal.</p>
Reglas Negocio:	de	BR.10, BR.11, BR.12, BR.19
Atributos Calidad:	de	AC-5, AC-6
Notas Problemas:	o	No hay observaciones.

Quinto caso de uso

ID:	UC-5	Prioridad:	Alta
Nombre:	Registrar calificaciones del grupo		
Creado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo 	Actualizado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo
Fecha de Creación:	20 de octubre de 2025	Fecha de Última Actualización:	21 de octubre de 2025
Descripción:	Permite ingresar calificaciones y calcular promedios automáticamente.		
Actor(es) Secundarios:	Explorador de archivos		
Actor(es) Primarios:	Docente		
Pre-condiciones:	<p>PRE-1. El grupo debe tener una estructura de ponderación definida</p> <p>PRE-2. El Docente debe haber seleccionado el grupo y la categoría a evaluar.</p>		

Post-condiciones :	<p>Éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POST-1. Las calificaciones se han guardado en la base de datos local. ● POST-2. El promedio final de cada estudiante ha sido recalculado con la nueva nota. <p>Fracaso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POSTF-1. La nota ingresada está fuera de la escala de calificación permitida ● POSTF-2. El sistema no pudo guardar los cambios en la base de datos local.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente accede al módulo de Calificaciones. 2. El Docente selecciona el Grupo y la Categoría de Evaluación a calificar. 3. El Sistema muestra la lista de estudiantes con campo vacío para notas. 4. El Docente ingresa las notas para los estudiantes. 5. El Docente selecciona "Guardar Calificaciones". 6. El Sistema guarda las calificaciones ingresadas. 7. El Sistema calcula automáticamente el nuevo promedio final de cada estudiante. 8. El Sistema muestra un mensaje de confirmación.
Flujos Alternativos:	<p>FA.1. Modificar calificación existente</p> <p><i>Del paso 3 del flujo normal.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. El Docente hace clic en una nota ya existente. 3.2. El Docente modifica la calificación. 3.3. El Sistema valida que la nueva nota esté dentro de la escala. 3.4. Regresa al paso 5 del flujo normal para guardar y calcula el promedio nuevo.

Flujos Excepción:	de	FE.1. Datos obligatorios incompletos <i>Del paso 4 del flujo normal</i> 4.1. El Docente ingresa un valor mayor que la nota máxima o menor que la mínima. 4.2. El Sistema rechaza la entrada y muestra un mensaje de error indicando escala válida. 4.3.a. Si el Docente ingresa un valor válido, regresa al paso 5 del flujo normal. 4.4.b. Si el Docente no ingresa un valor válido, se termina el caso de uso.
Reglas Negocio:	de	BR.13, BR.14, BR.15, BR.18, BR.19
Atributos Calidad:	de	AC-7, AC-8
Notas Problemas:	o	No hay observaciones.

Sexto caso de uso

ID:	UC-6	Prioridad:	Alta
Nombre:	Generar reportes		
Creado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo 	Actualizado por:	<ul style="list-style-type: none"> • Zayra Estefania Lara Gomez • Lamas Pinedo Dayana Elizabeth • Oscar Fernando Madera Rojo
Fecha de Creación:	20 de octubre de 2025	Fecha de Última Actualización:	21 de octubre de 2025
Descripción:	Permite exportar los reportes generados a formato .xlsx		
Actor(es) Secundarios:			
Actor(es) Primarios:	Docente		
Pre-condiciones:	<p>PRE-1. El Docente debe haber ingresado datos de notas y asistencia al grupo seleccionado.</p> <p>PRE-2. El sistema debe tener acceso a la plantilla de formato Excel estandarizado.</p>		

Post-condiciones :	<p>Éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POST-1. El archivo de reporte .xlsx ha sido creado, llenado con datos y guardado exitosamente en la ubicación seleccionada. ● POST-2. El Docente ha visualizado la vista preliminar del reporte. <p>Fracaso</p> <ul style="list-style-type: none"> ● POSTF-1. El sistema no pudo guardar el reporte debido a restricciones de permisos. ● ● POSTF-2. El Docente canceló la operación durante la selección de la ruta de guardado.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Docente accede al módulo de Reportes. 2. El Docente selecciona el grupo del cual necesita el reporte. 3. El Docente selecciona el tipo de reporte que necesita (por ejemplo, de asistencia o de calificaciones). 4. El Sistema compila y organiza los datos requeridos. 5. El Sistema muestra una vista preliminar del reporte final. 6. El Docente selecciona "Generar reporte". 7. El Sistema crea un archivo .xlsx con los datos compilados usando plantilla estandarizada. 8. El Sistema pregunta la ubicación para guardar el archivo. 9. El sistema guarda el archivo en la carpeta determinada por el Docente.
Flujos Alternativos:	<p>FA.1. Guardado Automático en Carpeta Predeterminada</p> <p><i>Del paso 8 del flujo normal.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8.1. El Docente selecciona "Guardar automáticamente". 8.2. El Sistema guarda automáticamente el archivo en la carpeta que se ha establecido como predeterminada.

		8.3. Regresa al paso 9 del flujo normal.
Flujos Excepción:	de	FE.1. Permiso de acceso <i>Del paso 8 del flujo normal.</i> 8.1. El Sistema intenta guardar el archivo .xlsx en la carpeta escogida. 8.2. El Sistema detecta que no tiene permisos de escritura en esa ubicación. 8.3. El Sistema muestra un mensaje de error y sugiere seleccionar otra carpeta. 8.4. El Sistema regresa automáticamente al paso 8 del flujo normal.
Reglas Negocio:	de	BR.16, BR.17, BR.18, BR.19
Atributos Calidad:	de	AC-9, AC-10
Notas Problemas:	o	No hay observaciones.