



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

TC2005B | Construcción de Software y Toma de Decisiones (Gpo 402)
“Avance de Proyecto 5: Versión Beta del sistema”

Profesores:
Ricardo Cortés Espinosa
Eduardo Daniel Juárez Pineda

Sebastian Perez Garcia | A01707346
Dongju Mun | A01712119
Frida Xcaret Vargas Trejo | A01707168
Jorge Armando Garzón Varela | A01707102
Armando Fuentes Silva | A01712074

Fecha de entrega: 28 de marzo de 2025

Tabla de Contenidos

1. Análisis y Diseño de Requisitos Funcionales.....	1
CU01 - Autenticar sesión.....	1
CU02 - Recuperar contraseña.....	3
CU03 - Consultar horario.....	5
CU04 - Confirmar horario.....	7
CU05 - Registrar solicitud de cambio.....	10
CU06 - Registrar grupos en horario.....	13
CU07 - Confirmar horario.....	15
CU08 - Consultar prevista de inscripción.....	17
CU09 - Generar Horario.....	19
CU10 - Registrar materias abiertas.....	21
CU11 - Eliminar materias abiertas.....	25
CU12 - Consultar materias abiertas.....	27
CU13 - Modificar detalles de profesores.....	30
CU14 - Consultar detalles de profesores.....	34
CU15 - Registrar salones.....	35
CU16 - Consultar salones.....	38
CU17 - Eliminar salones.....	42
CU18 - Consultar dashboard.....	44
CU19 - Consultar grupos.....	47
CU20 - Registrar grupos.....	50
CU21 - Eliminar grupos.....	52
CU22 - Modificar grupos.....	55
CU23 - Enviar datos de grupos.....	57
CU24 - Registrar estatus de solicitud de cambio.....	59
CU25 - Sincronizar datos de alumnos.....	62
CU26 - Sincronizar datos de materias.....	65
CU27 - Sincronizar datos de profesores.....	70
CU28 - Sincronizar planes de estudio.....	73
CU29 - Sincronizar datos de ciclo escolar.....	77

1. Análisis y Diseño de Requisitos Funcionales

CU01 - Autenticar sesión

Número: CU01

Nombre de Caso de Uso: Autenticar sesión

Actor(es): Usuario

Descripción: Este caso permite al actor iniciar sesión en el sistema para llevar a cabo sus actividades.

Pre-Condiciones:

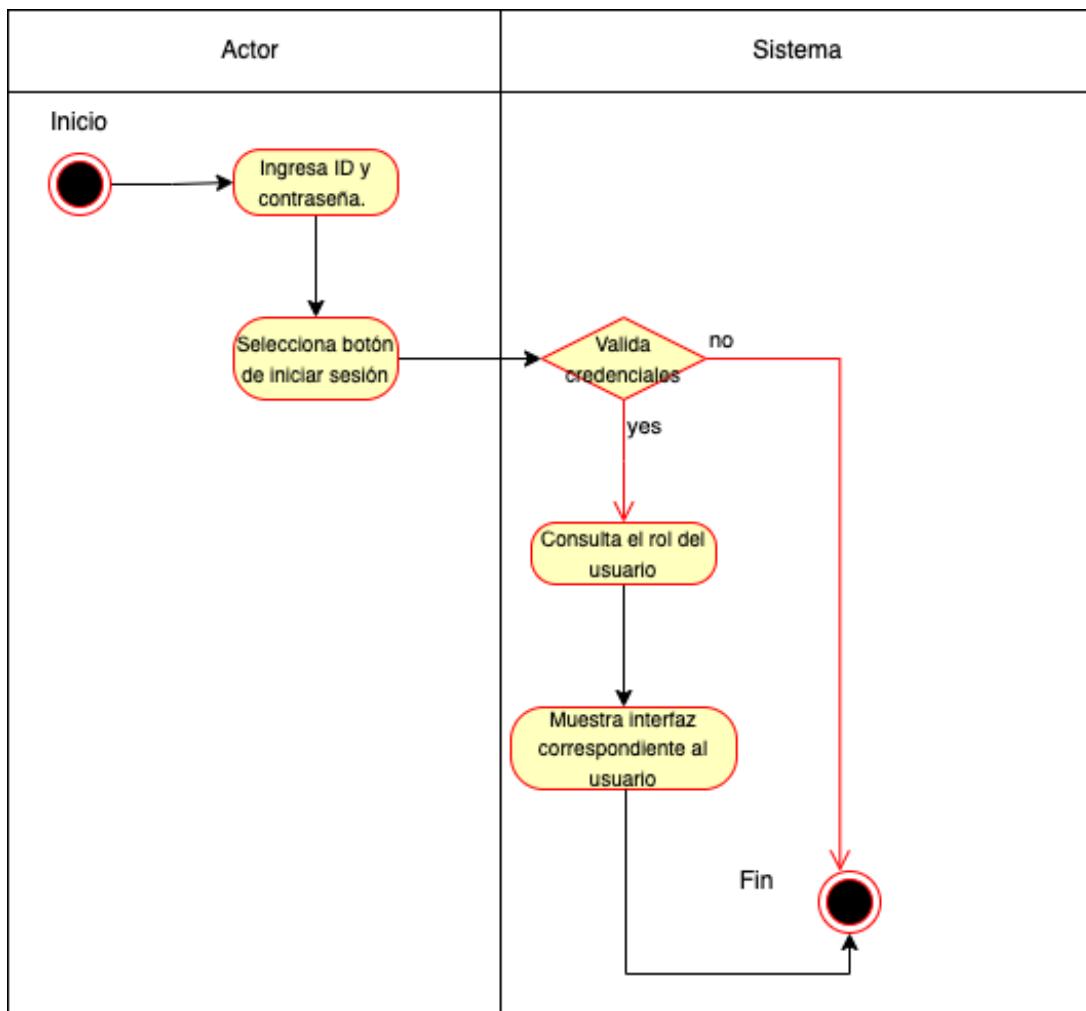
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados en el sistema.
- El usuario debe haber registrado su contraseña previamente.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando El usuario ingresa su ID y contraseña y selecciona el botón “iniciar sesión”.	
2 El sistema valida las credenciales ingresadas, con la tabla ‘usuario’ (ivd_id, contrasena) de la base de datos.	2.1 De no ser correctos o no estar registrados se muestra un mensaje de error y redirige al usuario de nuevo a iniciar sesión.
3 El sistema consulta el rol del usuario con la tabla ‘usuario’ (role_id).	
4 El sistema muestra la interfaz correspondiente al usuario.	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** El sistema debe implementar medidas de seguridad para proteger las credenciales de los usuarios, incluyendo cifrado en la transmisión de datos.

Post-Condiciones: La sesión del usuario queda activa hasta que cierre sesión manualmente o se cumpla el tiempo de inactividad configurado.



CU02 - Recuperar contraseña

Número: CU02

Nombre de Caso de Uso: Registrar contraseña

Actor(es): Usuario

Descripción: Este caso de uso permite al actor registrar una nueva contraseña en el sistema para poder autenticarse posteriormente.

Pre-Condiciones:

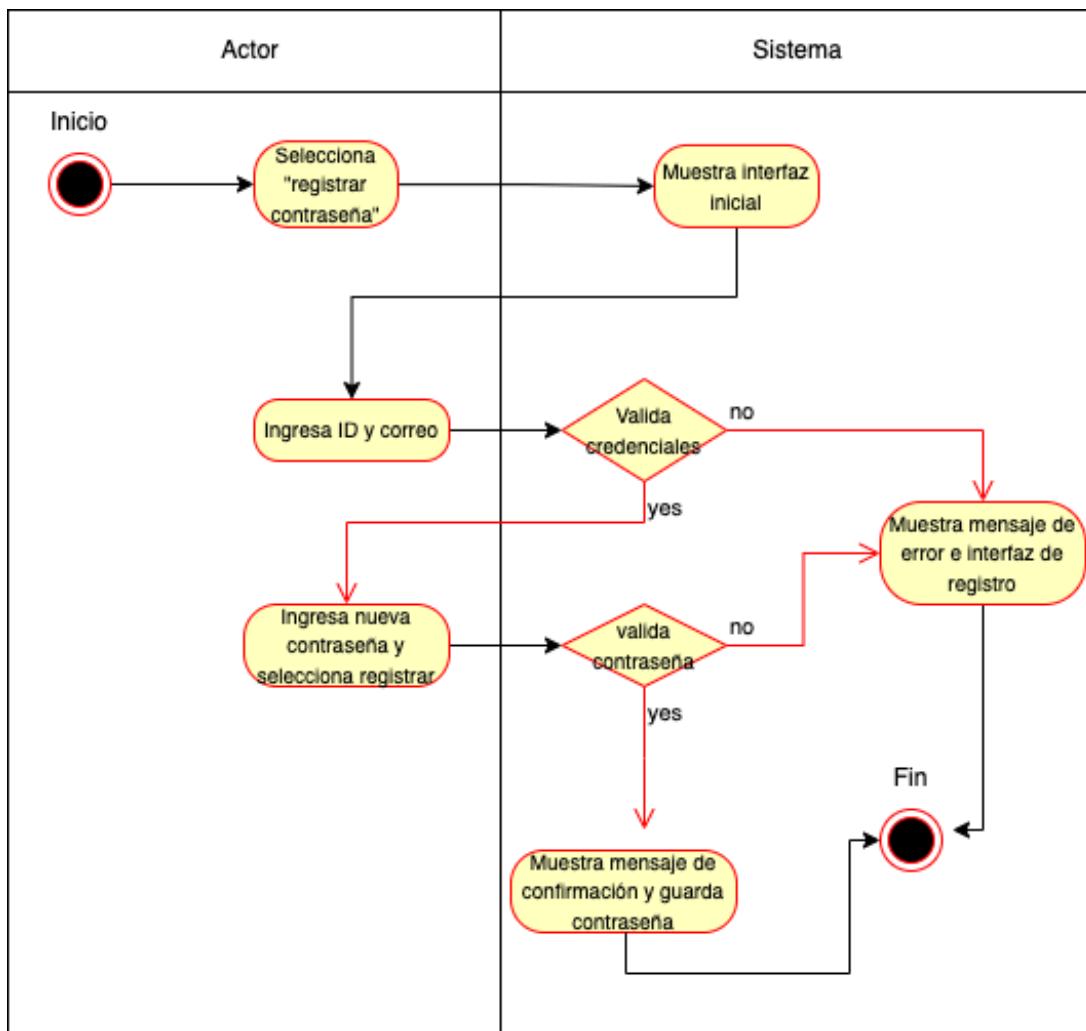
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados en el sistema.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “registrar contraseña”.	
2 Se muestra la interfaz inicial de registrar contraseña.	
3 El actor ingresa su ID y correo institucional.	
4 El sistema valida el ID y correo institucional del actor en la base de datos con la tabla ‘usuario’ (id, correo institucional).	4.1 De no ser correcto se muestra un mensaje de error y redirige a la interfaz de registro.
5 El actor ingresa una nueva contraseña y selecciona registrar contraseña	
6 Si la contraseña cumpla con requisitos, el sistema muestra mensaje de confirmación, redirige a “iniciar sesión” y guarda contraseña en la base de datos, en la tabla ‘usuario’ (contraseña)	7.2 Si la contraseña no cumple con requisitos, el sistema muestra mensaje de error y redirige a la interfaz inicial de registrar contraseña.

Requerimientos Especiales:

- **Seguridad:** El sistema debe implementar medidas de seguridad para proteger las credenciales de los usuarios, incluyendo cifrado en la transmisión de datos.

Post-Condiciones: La nueva contraseña queda registrada en la tabla “usuario”.



CU03 - Consultar horario

Número: CU03

Nombre de Caso de Uso: Consultar horario

Actor(es): Alumno regular,

Descripción: Este caso de uso permite a los actores consultar su horario. Los actores podrán ver las materias asignadas, días, horas y profesores asignados. Gracias a esto los usuarios podrán continuar con su proceso académico.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- El alumno a consultar debe estar registrado en un programa académico con la escuela.
- El sistema debe contar con los datos actualizados del avance del alumno en cuestión a su plan de estudios.

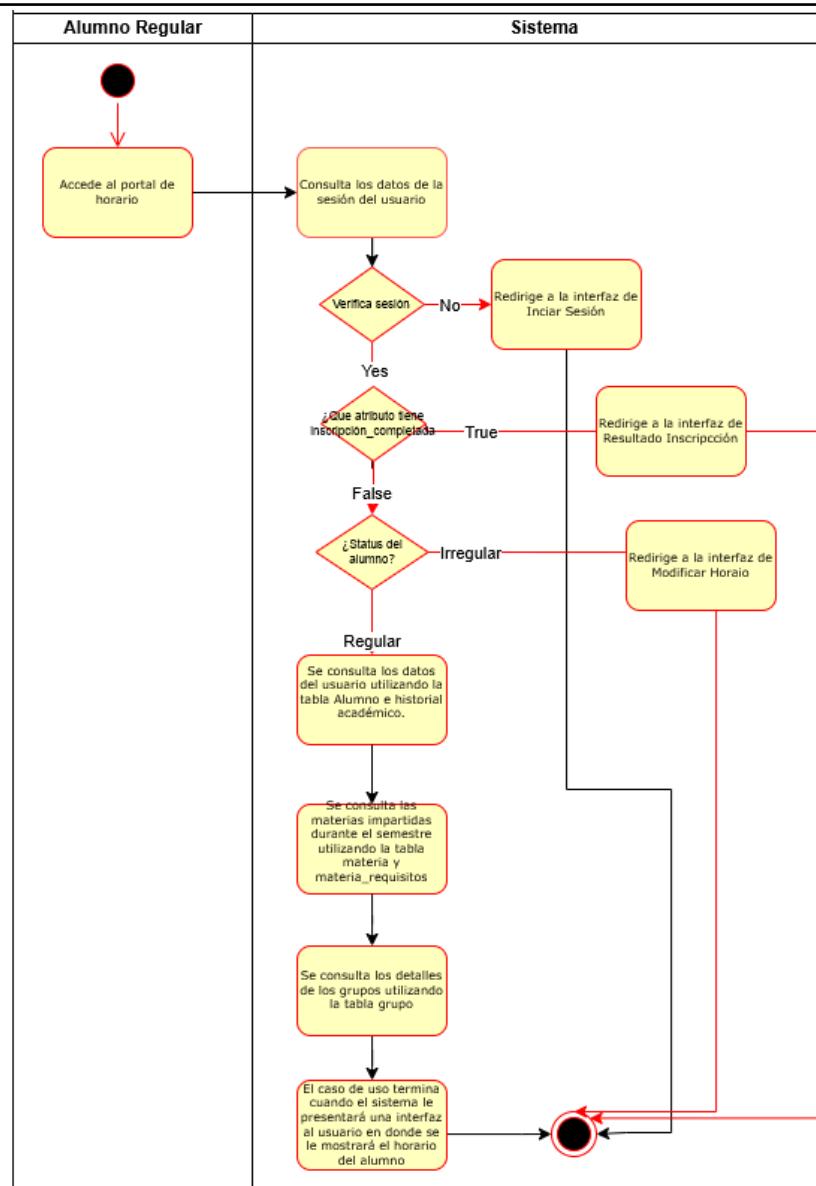
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el usuario accede al portal del horario	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema consulta el atributo inscripción_completada, de la tabla alumno. En el caso que sea Falso	4.1 El sistema consulta el atributo de inscripción_completa, de la tabla alumno en el caso de que el atributo sea True lo redirige a la interfaz de resultado de inscripción.
5 El sistema consulta el estatus de la tabla alumnos	5.1 El sistema consulta el estatus de la tabla alumnos. Si el atributo es Irregular lo redirige a la interfaz de Modifica horario.
4 El sistema consulta los datos del usuario utilizando la tabla Alumno e historial académico.	
5 El sistema consulta las materias impartidas durante el semestre utilizando la tabla materia y materia_requisitos	
6 El sistema consulta los detalles de los grupos utilizando la tabla grupo	

7 El caso de uso termina cuando el sistema le presentará una interfaz al usuario en donde se le mostrará el horario del alumno

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual utilizando.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados deben poder acceder a la interfaz del horario.

Post-Condiciones: El actor habrá rechazado o confirmado los cambios en su horario.



CU04 - Confirmar horario

Número: CU04

Nombre de Caso de Uso: Confirmar horario.

Actor(es): Alumno regular

Descripción: Este caso permite al actor confirmar el horario generado para los alumnos con estatus regular. El horario establecido se define en el sistema y se asigna automáticamente a los alumnos regulares según su plan de estudios

Pre-Condiciones:

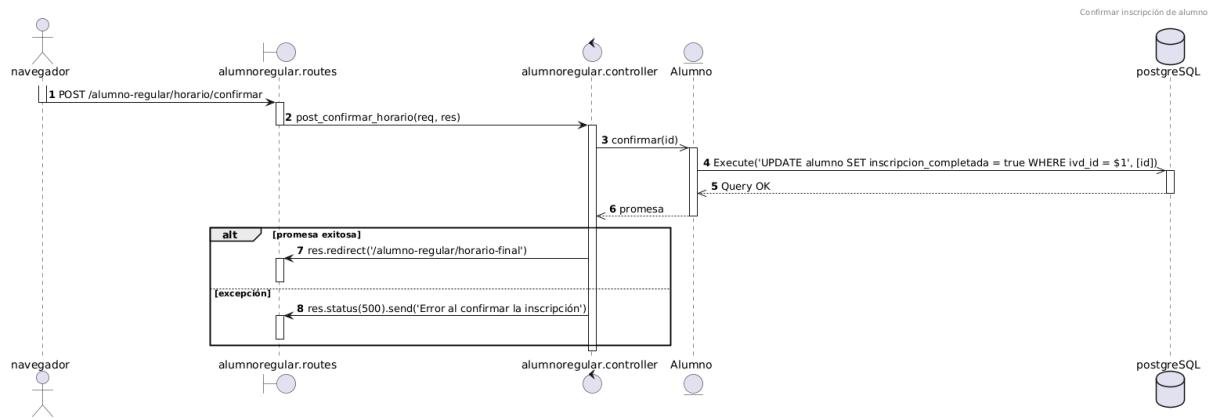
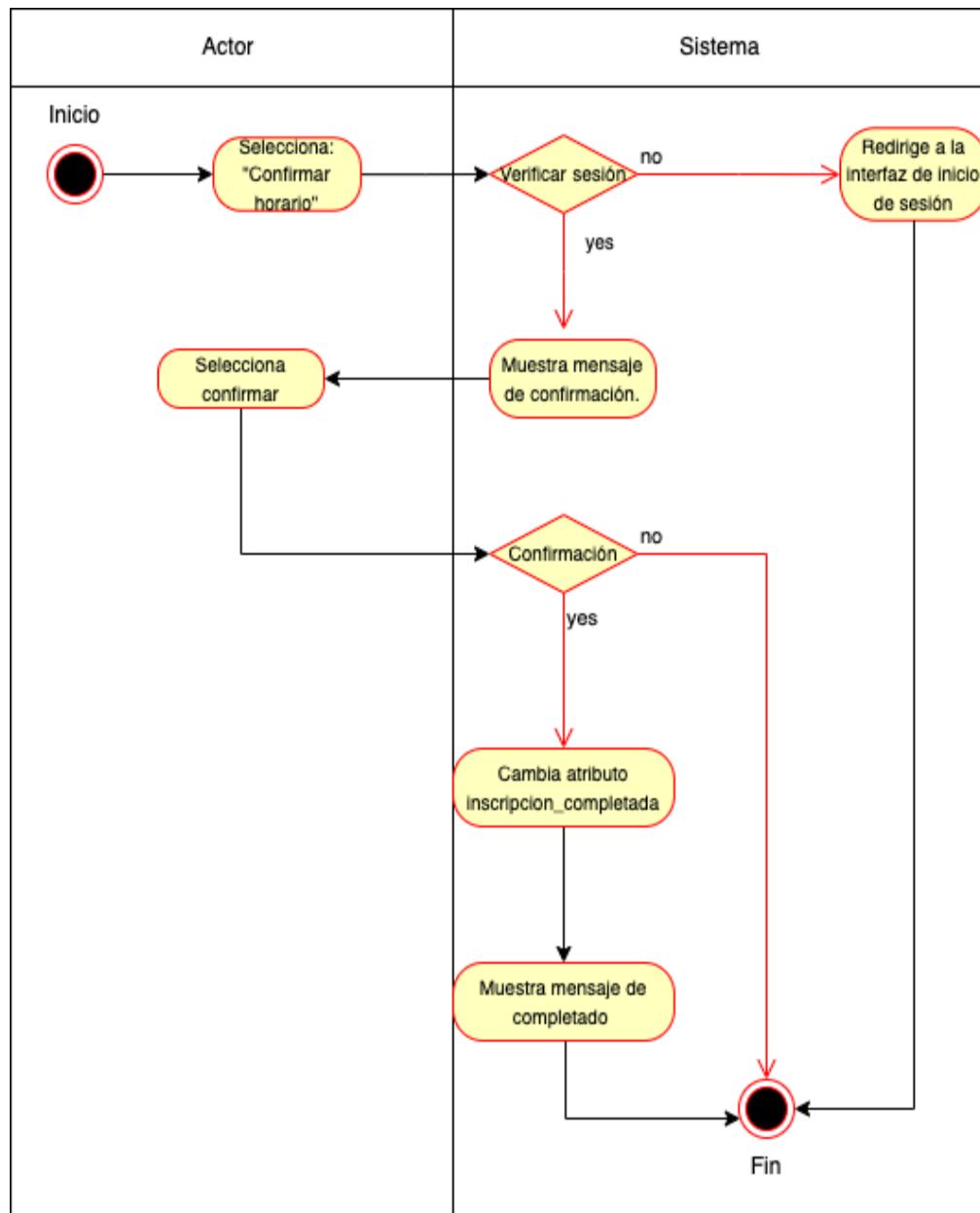
- El usuario debe de estar autenticado en el sistema.
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos del ciclo escolar deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de materias deben estar sincronizados en el sistema.
- Las materias abiertas deben ser registradas.
- Los salones deben estar registrados.
- Debe existir un horario generado.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Confirmar horario”	
2 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa.	2.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
3 El sistema muestra un pop up con mensaje de confirmación.	
4 El actor selecciona confirmar y el sistema cambia el atributo(inscripción completada) en la tabla 'alumno' a verdadero	4.1 El actor selecciona cancelar
5 Se muestra mensaje de completado y termina caso de uso.	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual mostrando tablas con los horarios.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los roles de alumnos regulares deben tener acceso a confirmar horarios.

Post-Condiciones: Se cambia el atributo inscripción completada a verdadero.



CU05 - Registrar solicitud de cambio

Número: CU05

Nombre de Caso de Uso: Registrar solicitud de cambio

Actor(es): Alumno Regular

Descripción: Este caso de uso permite a los actores registrar su solicitud de cambio de horario. Los actores podrán hacer el cambio de un alumno regular a uno irregular. Gracias a esto los usuarios podrán continuar con su proceso académico de una manera diferente.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- El alumno a consultar debe estar registrado en un programa académico con la escuela.
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados.

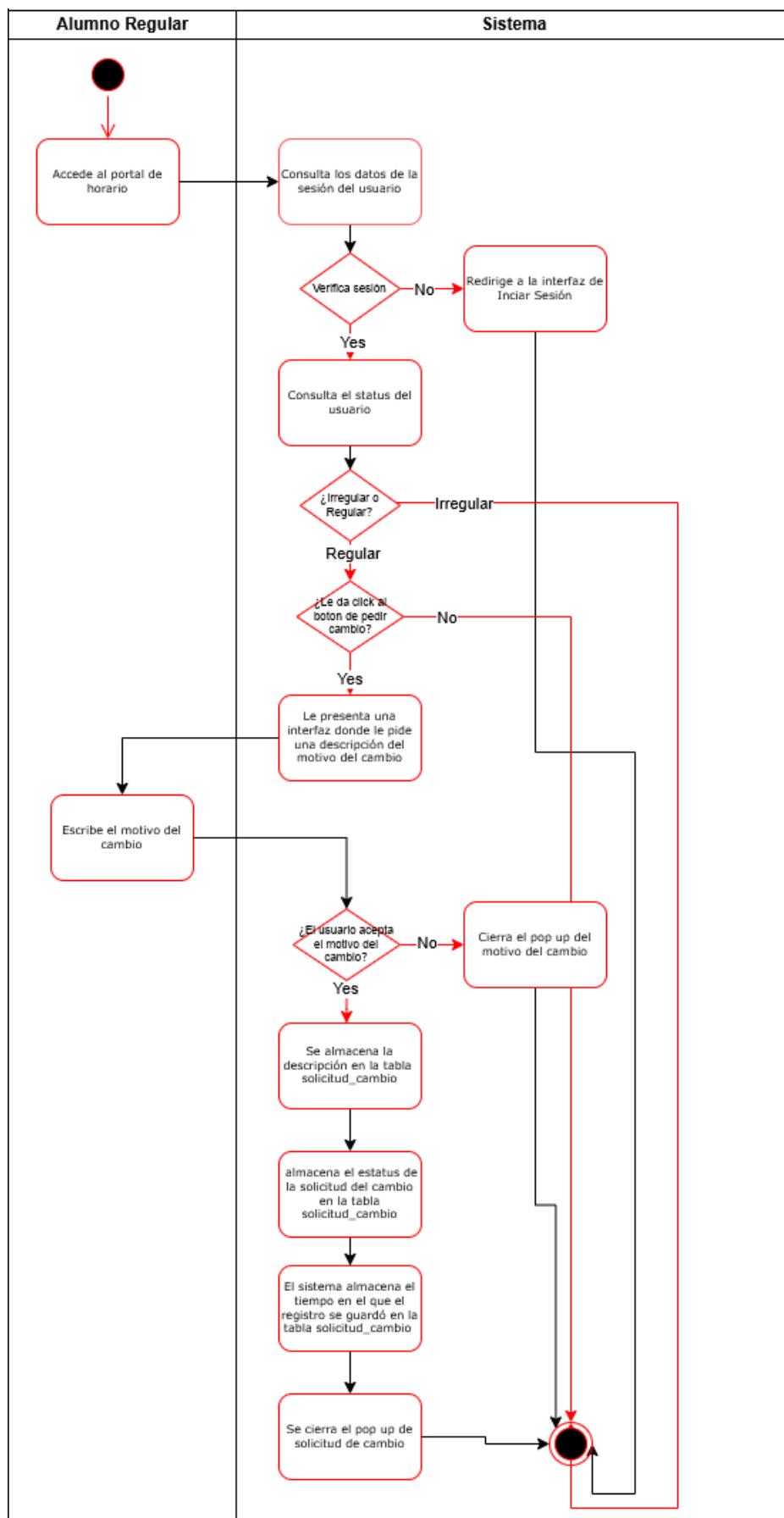
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el usuario accede al portal del horario	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema consulta el status del usuario (regular o irregular) de la sesión	4.1 Si el rol del usuario es de irregular, es el fin del caso de estudio
5 El usuario le da click al botón de pedir cambio	5.1 El usuario no le da click al botón de pedir cambio lo cual hace el fin del caso de estudio
6 El sistema le presenta al usuario una interfaz en donde le pide una descripción del motivo del cambio	
8 El usuario escribe la causa del motivo del cambio	
7 El usuario acepta el motivo del cambio	7.1 El usuario cancela el motivo del cambio y el sistema cierra el pop up del motivo del cambio.

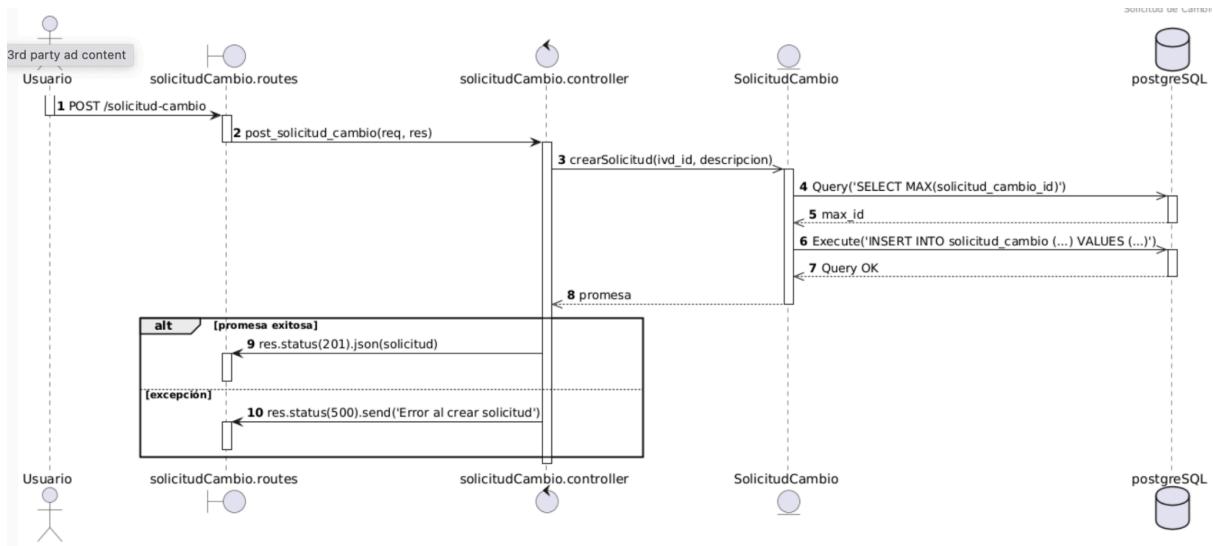
9 El sistema almacena la descripción de la solicitud del cambio en la tabla solicitud_cambio	
10 El sistema almacena el ID de la tabla de solicitud_cambio	
11 El sistema almacena el estatus de la solicitud del cambio en la tabla solicitud_cambio	
12 El sistema almacena el tiempo en el que el registro se guardó en la tabla solicitud_cambio y el caso de estudio termina cuando se cierra el pop up de solicitud de cambio	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual utilizando.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados deben poder acceder a la interfaz del horario.

Post-Condiciones: El actor habrá sido notificado de que su motivo de cambio fue registrado.





CU06 - Registrar grupos en horario

Número: CU06

Nombre de Caso de Uso: Registrar grupos en horario.

Actor(es): Alumno Irregular

Descripción: Este caso de uso permite a los alumnos irregulares registrar grupos en su horario.

Pre-Condiciones:

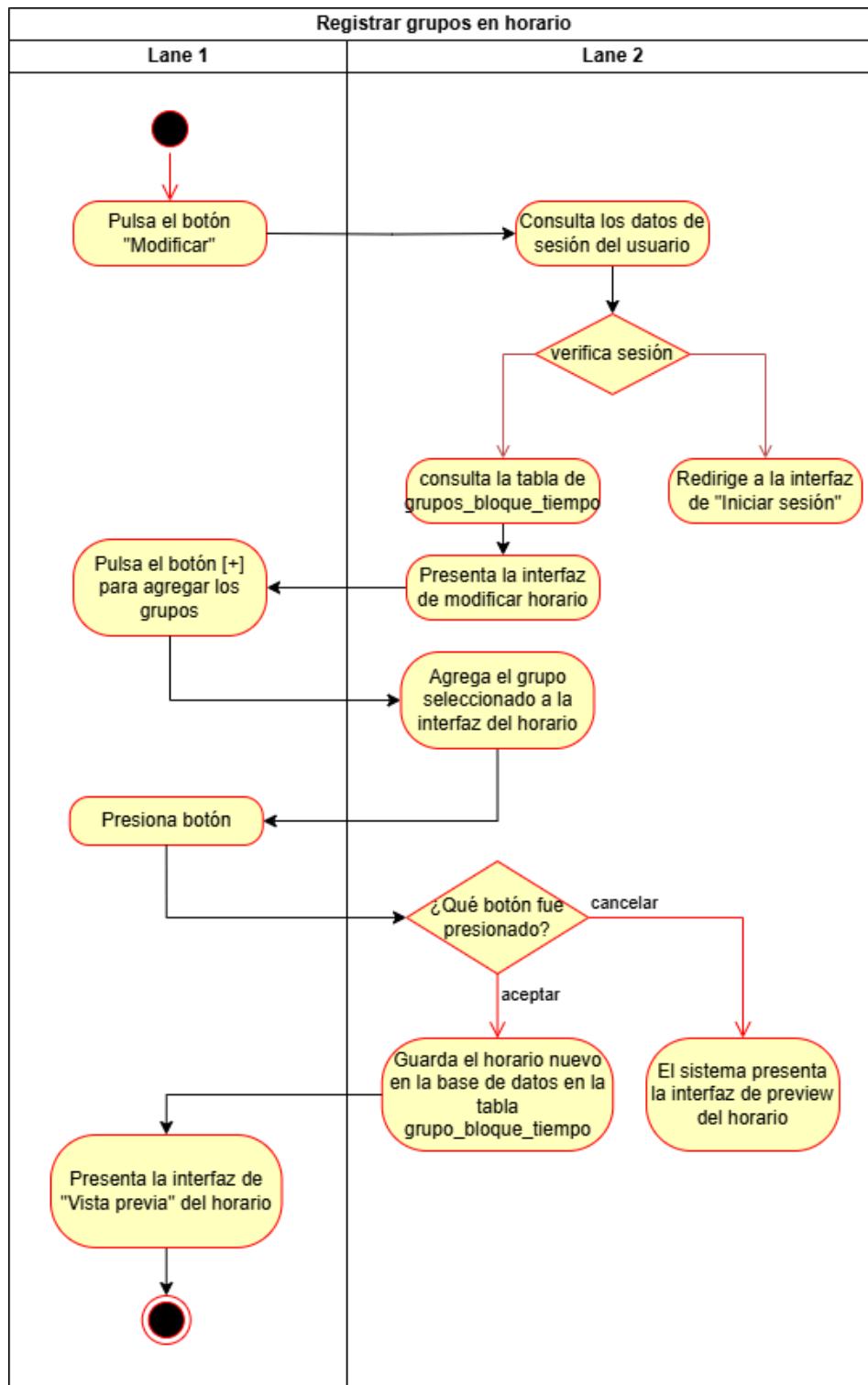
- El alumno debe estar autenticado en el sistema.
- El alumno debe contar con el estatus de irregular.
- Los datos del ciclo escolar deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de materias deben estar sincronizados en el sistema.
- Los grupos deben haber sido registrados previamente.
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados en el sistema.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1.- El caso de uso inicia cuando el actor pulsa el botón de modificar horario	
2.- El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1.- Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de "Iniciar Sesión"
3.- El sistema presenta la interfaz de modificar horario	
4.- El actor pulsa el botón [+] para agregar grupos	

5.- El sistema agrega el grupo seleccionado a la interfaz del horario	
6.- El actor pulsa el botón de “Aceptar”	6.1.- El alumno pulsa el botón “Cancelar”
7.- El sistema guarda el horario nuevo en la base de datos en la tabla grupo_bloque_tiempo	6.2.- El sistema presenta la interfaz de preview del horario
8.- El sistema presenta la interfaz de preview del horario	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar la información claramente..
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados como alumnos y con el estatus de irregular deben tener la opción de modificar su horario.
- **Post-Condiciones:** Los alumnos irregulares podrán consultar su horario modificado en el portal administrativo, los coordinadores tendrán la posibilidad de modificar el horario en el futuro.



CU07 - Confirmar horario

Número: CU07

Nombre de Caso de Uso: Confirmar horario

Actor(es): Alumno irregular

Descripción: Este caso de uso permite al actor, Alumno irregular, confirmar su horario. El actor presiona un botón “Confirmar” y podrá realizar esta acción. Al realizarla, el actor no podrá modificar su horario.

Pre-Condiciones:

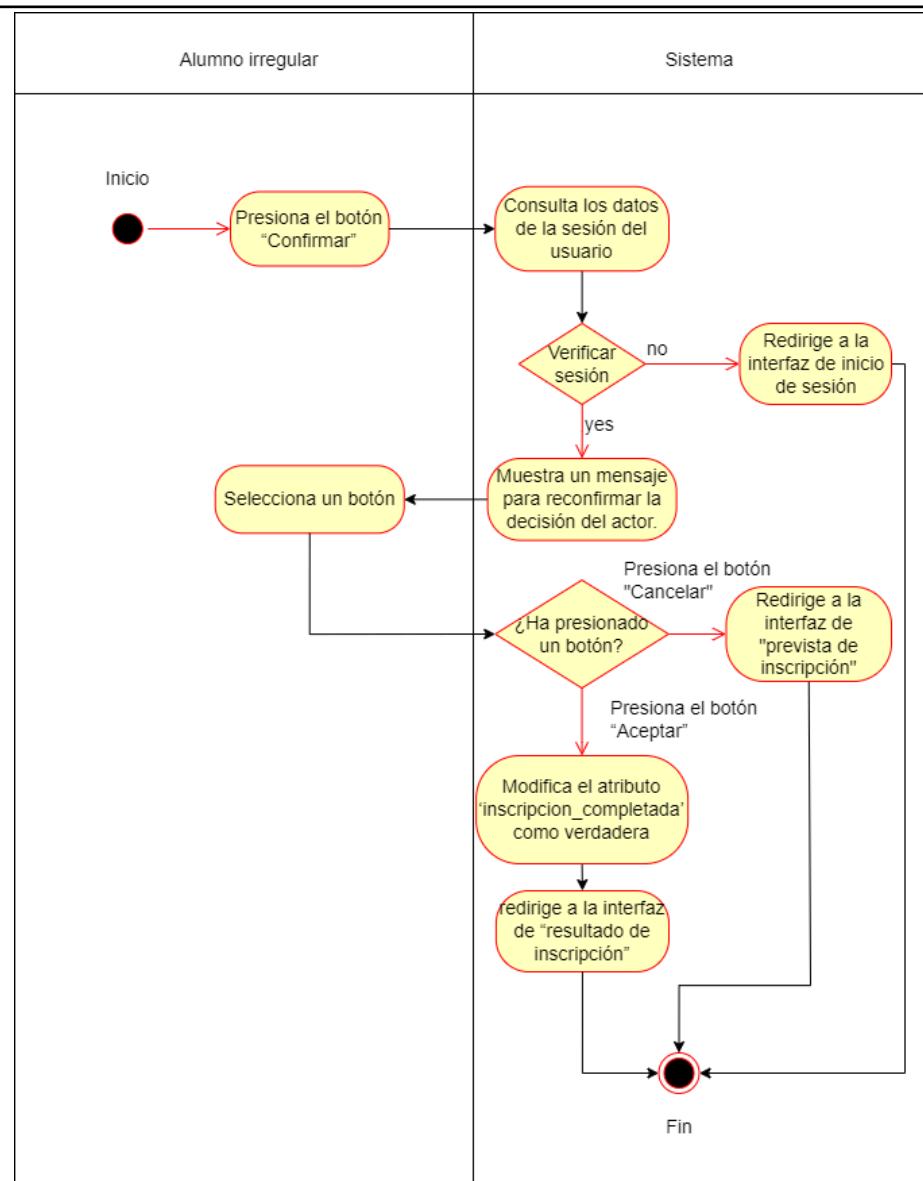
- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Los datos de ciclo escolar deben estar sincronizados.
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados.
- Los datos de las materias deben estar sincronizados.
- Deben haber materias abiertas para el ciclo escolar.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados.
- Las disponibilidades de los profesores deben ser registradas.
- Los datos de los salones deben ser registrados.
- El usuario debe tener rol de ‘alumno irregular’.
- El actor debe haber guardado su horario.
- El actor debe estar en la interfaz de “Prevista de inscripción”

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor presiona el botón “Confirmar”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra un mensaje para reconfirmar la decisión del actor.	
5 El actor presiona el botón “Aceptar”	5.1 Si el actor presiona el botón “Cancelar”, el sistema redirige a la interfaz de “prevista de inscripción”.
6 El sistema modifica el atributo ‘inscripcion_completada’ como verdadera.	
7 El sistema redirige a la interfaz de “resultado de inscripción”	

Requerimientos Especiales:

- Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.
- Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.

Post-Condiciones: Los datos del alumno seleccionado deben estar actualizados en la base de datos.


CU08 - Consultar prevista de inscripción

Número: CU08

Nombre de Caso de Uso: Consultar Prevista de Inscripción

Actor(es): Alumno Irregular

Descripción: Este caso de uso permite a los actores poder consultar la prevista de su horario en donde pude examinar todos los cambios realizados.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- El usuario debe de haber acabado su horario.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el usuario accede al portal de profesores	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema verifica las clases añadidas en el horario.	
5 El sistema examina las materias obligatorias del horario del usuario.	
6 El sistema presenta los cambios realizados	
7 El sistema presenta las materias obligatorias dentro del horario del alumno	
8 El sistema examina el horario y es presentado con los cambios realizados.	
9 El caso de estudio termina cuando el usuario confirma los cambios realizados	9.1 El usuario decide elegir la opción de modificar el horario.

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual utilizando.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados deben poder acceder a la interfaz del horario.

Post-Condiciones: El horario es finalizado y es guardado

CU09 - Generar Horario

Número: CU09

Nombre de Caso de Uso: Generar horario

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al coordinador generar grupos académicos para las materias abiertas, asignando profesores, salones y horarios mediante un algoritmo de backtracking que evita conflictos de disponibilidad y garantiza el cumplimiento de restricciones (semestres, horas requeridas, etc.). Los datos se almacenan en las tablas 'grupo', 'grupo_horario' y 'resultado_inscripcion'.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Generar grupos”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema elimina los datos de grupos, horarios e inscripciones anteriores	
5 El sistema consulta y recupera: materias abiertas, relación profesor-materia, horarios de profesores y salones disponibles	5.1 Si no hay materias abiertas o datos necesarios, el sistema muestra un error y termina el caso de uso
6 El sistema procesa las materias agrupándolas por ID y semestres asociados	
7 Mediante backtracking, el sistema asigna profesores, salones y bloques horarios a cada materia, validando restricciones de disponibilidad y conflictos	7.1 Si ninguna combinación es válida para una materia, se retrocede (backtracking) y se prueban otras opciones
8 Si todas las asignaciones son exitosas, el sistema guarda los grupos y horarios en la base de datos	8.1 Si el backtracking falla, el sistema notifica que no se pudo generar una asignación válida
9 El sistema obtiene consulta y recupera a los los alumnos con su respectivo semestre	

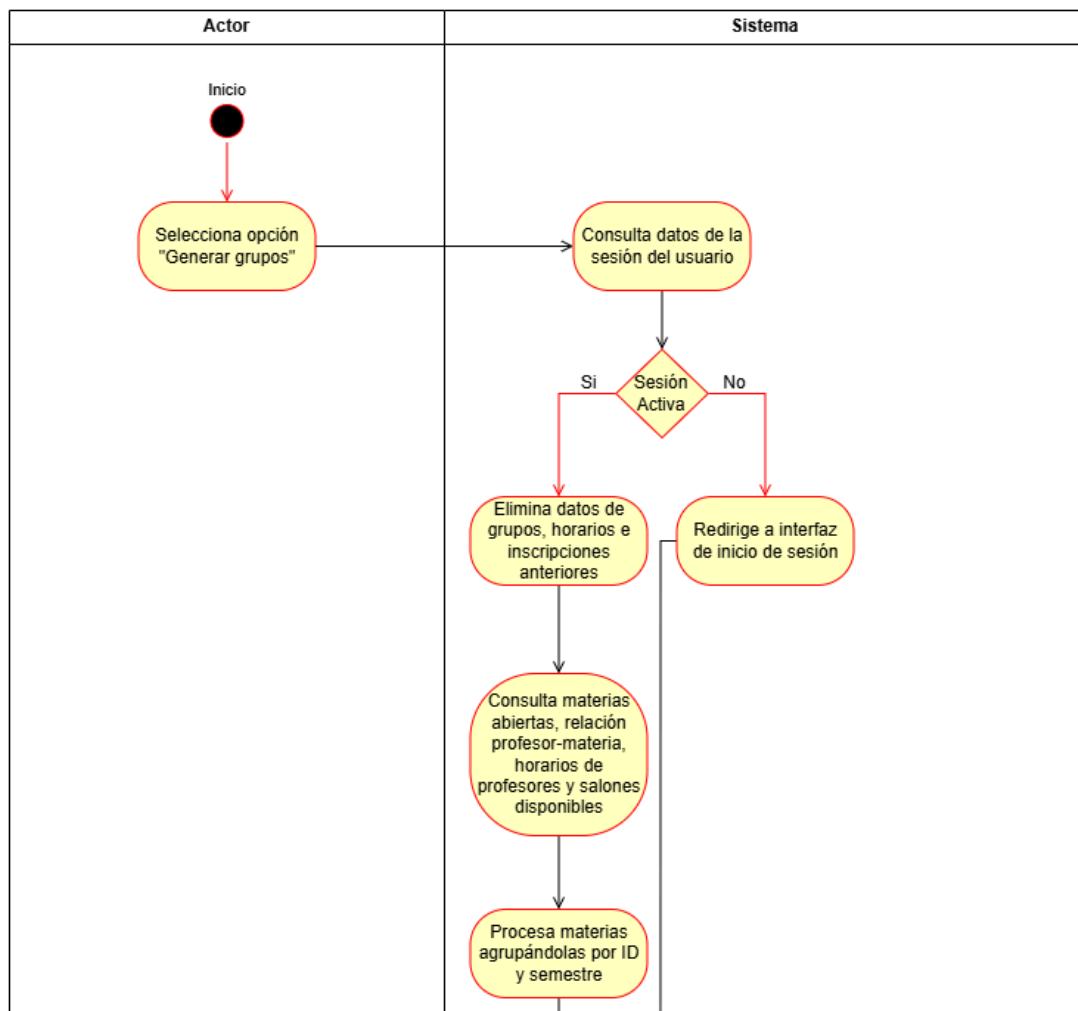
10 El sistema asigna los grupos a los alumnos de acuerdo a su semestre	
11 El sistema redirige al actor a la interfaz de grupos, mostrando un mensaje de éxito	

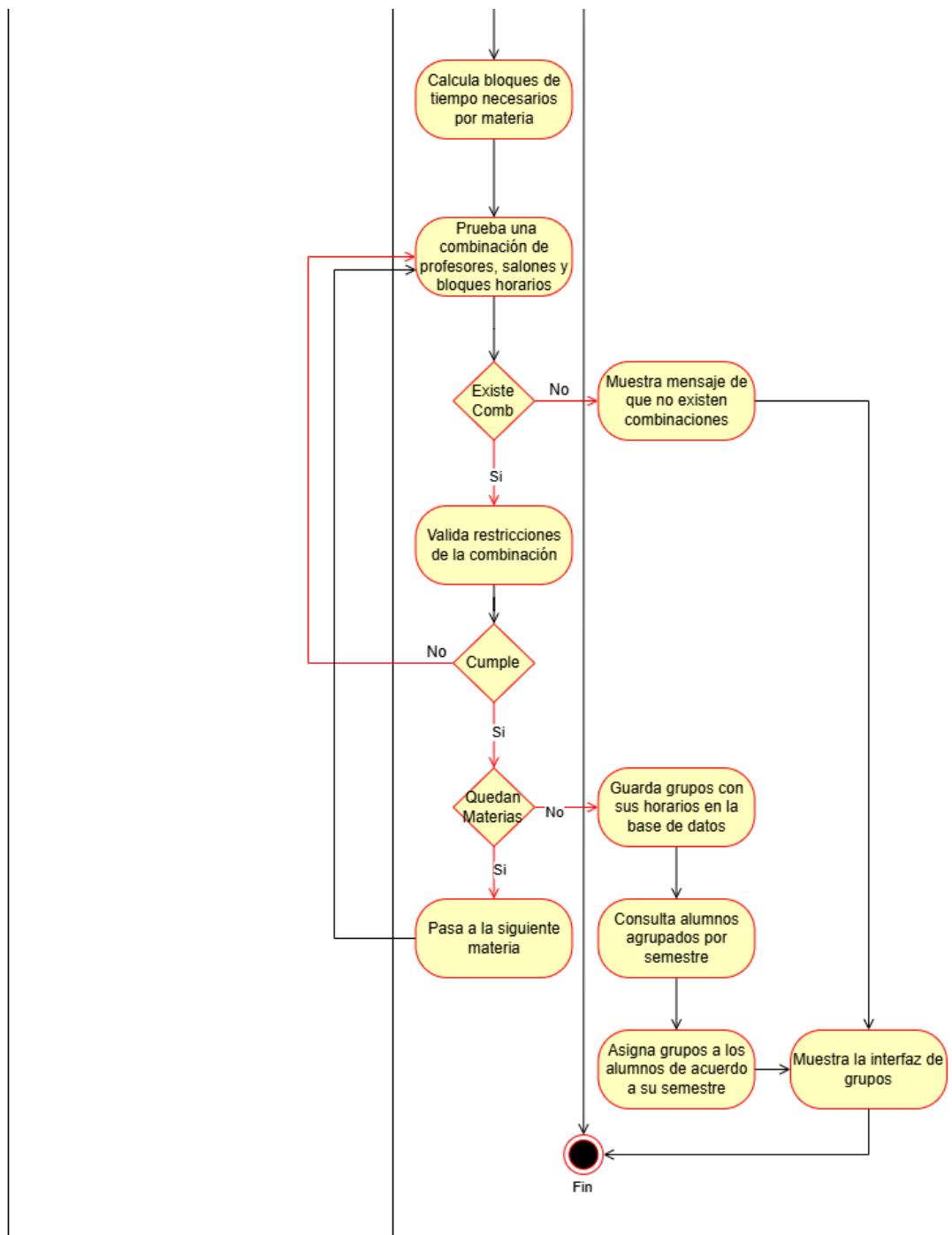
Requerimientos Especiales:

- **Eficiencia:** El algoritmo de backtracking debe optimizarse para manejar grandes volúmenes de datos (materias, profesores, salones).
- **Validación de conflictos:** Las asignaciones deben evitar superposiciones de horarios para profesores, salones y semestres.
- **Atomicidad:** Las operaciones de eliminación e inserción de datos deben ser atómicas (transaccionales) para evitar inconsistencia en la base de datos.

Post-Condiciones:

- Los grupos académicos se almacenan en la base de datos con sus respectivos horarios y asignaciones, así como los alumnos asignados en los mismos.
- Las inscripciones previas se eliminan para evitar conflictos con la asignación.





CU10 - Registrar materias abiertas

Número: CU10

Nombre de Caso de Uso: Registrar materias abiertas

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al actor, coordinador, registrar las materias que deseé abrir para un ciclo escolar. El actor puede seleccionar las materias que deseé abrir y al presionar el botón “Aceptar”, podrá registrar las materias abiertas.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Los datos de las materias deben estar sincronizados.
- El actor debe estar en la interfaz de “Materias”.

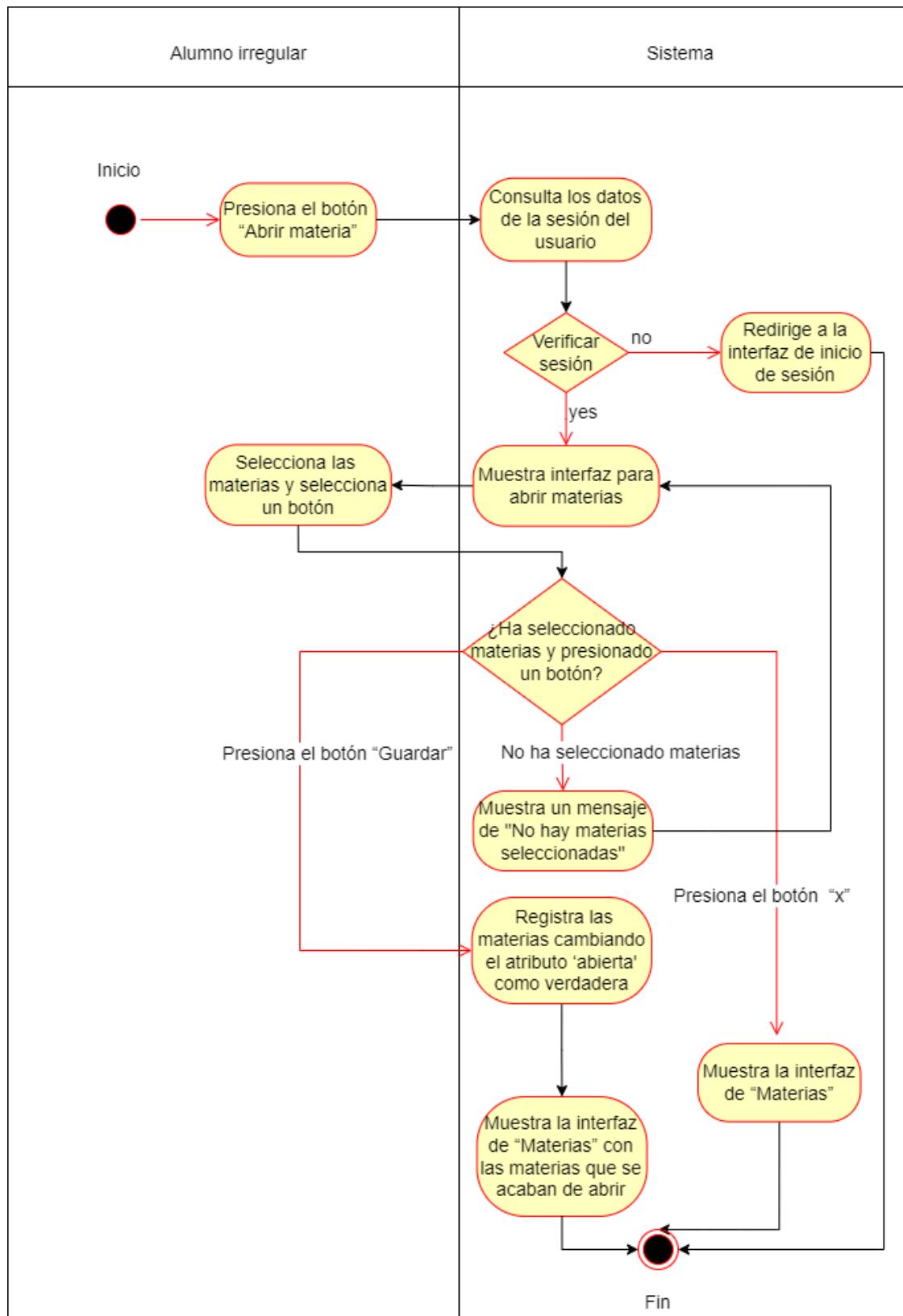
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor presiona el botón “Abrir materia”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra interfaz para abrir materias donde el actor puede ver las materias por semestre que estén registradas en la tabla ‘materia_semestre’, dependiendo de el ‘semestre_id’.	
5 El actor selecciona las materias, su obligación y presiona el botón “Guardar”.	5.1 Si el actor no ha seleccionado las materias y presiona el botón guardar, el sistema le muestra un mensaje de “No hay materias seleccionadas” junto con el botón “Aceptar” 5.1.1 Si el actor presiona el botón “Aceptar”, el sistema muestra la interfaz para abrir materias 5.2 Si el actor presiona el botón “x”, el sistema muestra la interfaz de “Materias” y el caso de uso termina.
6 El sistema registra esas materias, registrando el ‘materia_id’ de la materia y ‘semestre_id’ del semestre seleccionado en la tabla ‘materia_semestre’.	
7 El sistema muestra un mensaje de “La	

operación fue exitosa” junto con el botón “Aceptar”	
8 El actor presiona el botón “Aceptar”	
9 El sistema muestra la interfaz de “Materias” con las materias que se acaban de abrir.	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.

Post-Condiciones: Los datos de materias abiertas deben estar actualizados en la base de datos.



CU11 - Eliminar materias abiertas

Número: CU11

Nombre de Caso de Uso: Eliminar materias abiertas

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los actores eliminar materias abiertas. Los actores podrán eliminar o cerrar materias abiertas. Gracias a esto los usuarios pueden determinar si una materia ya no debe estar disponible o activa.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- La materia debe de estar abierta y registrada.
- Los datos de las materias deben estar sincronizados.

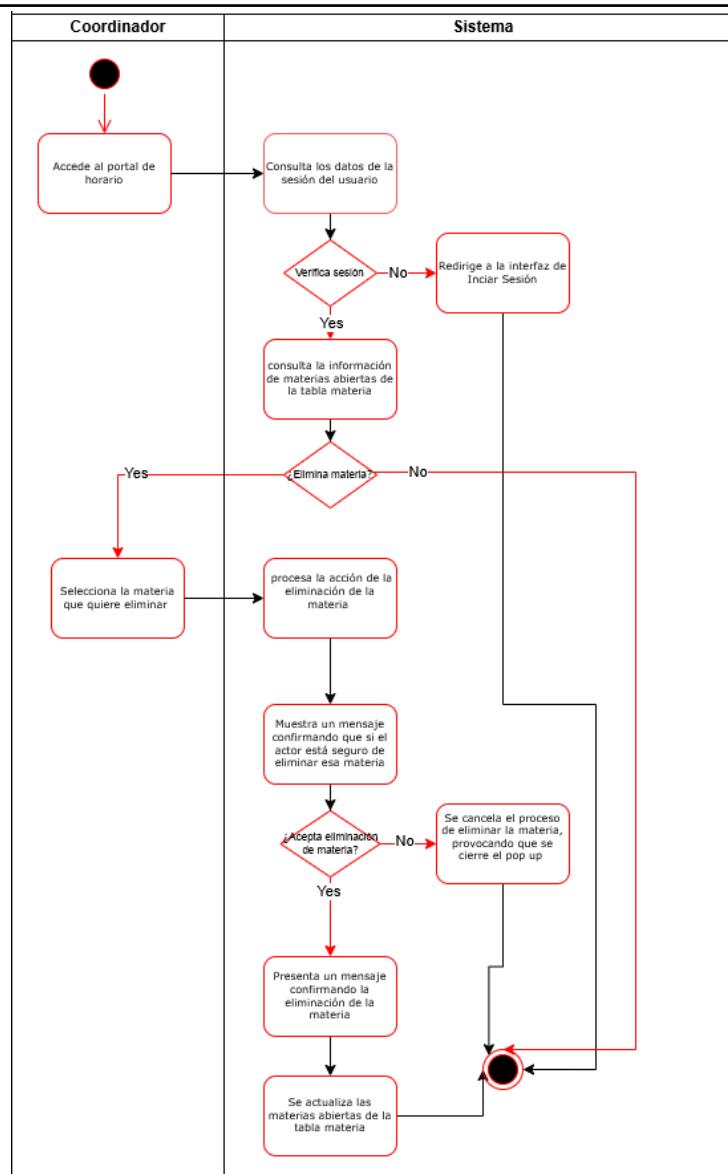
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el usuario accede al portal de materias	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema consulta la información de materias abiertas de la tabla materia	
5 El coordinador decide eliminar la materia	5.1 El coordinador decide no eliminar la materia y se acaba el caso de estudio.
6 El coordinador selecciona la materia que quiere eliminar	
7 El sistema procesa la acción de la eliminación de la materia	
8 El sistema muestra un mensaje confirmando que si el actor está seguro de eliminar esa materia	
9 El actor decide aceptar la eliminación de la materia	9.1 El actor decide cancelar el proceso de eliminar la materia, provocando que se cierre el pop up y se encuentre en la interfaz de consulta de materias.

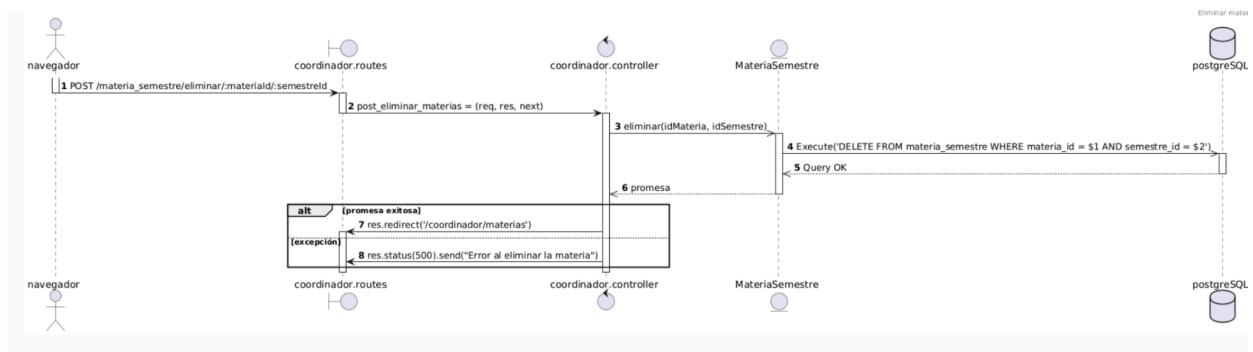
10 El sistema presenta un mensaje confirmando la eliminación de la materia	
11 El sistema actualiza las materias abiertas de la tabla materia.	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual utilizando.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados deben poder acceder a la interfaz del horario.

Post-Condiciones: La materia fue eliminada de la base de datos y ya no es presentada dentro de la interfaz





CU12 - Consultar materias abiertas

Número: CU12

Nombre de Caso de Uso: Consultar materias abiertas

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los actores consultar las materias abiertas. Los actores podrán acceder a una lista actualizada de todas las materias disponibles, y conocer los detalles de las materias (nombre de la clase, ID, créditos, y tipo de salón) Gracias a esto los usuarios pueden consultar si una materia está activa.

Pre-Condiciones:

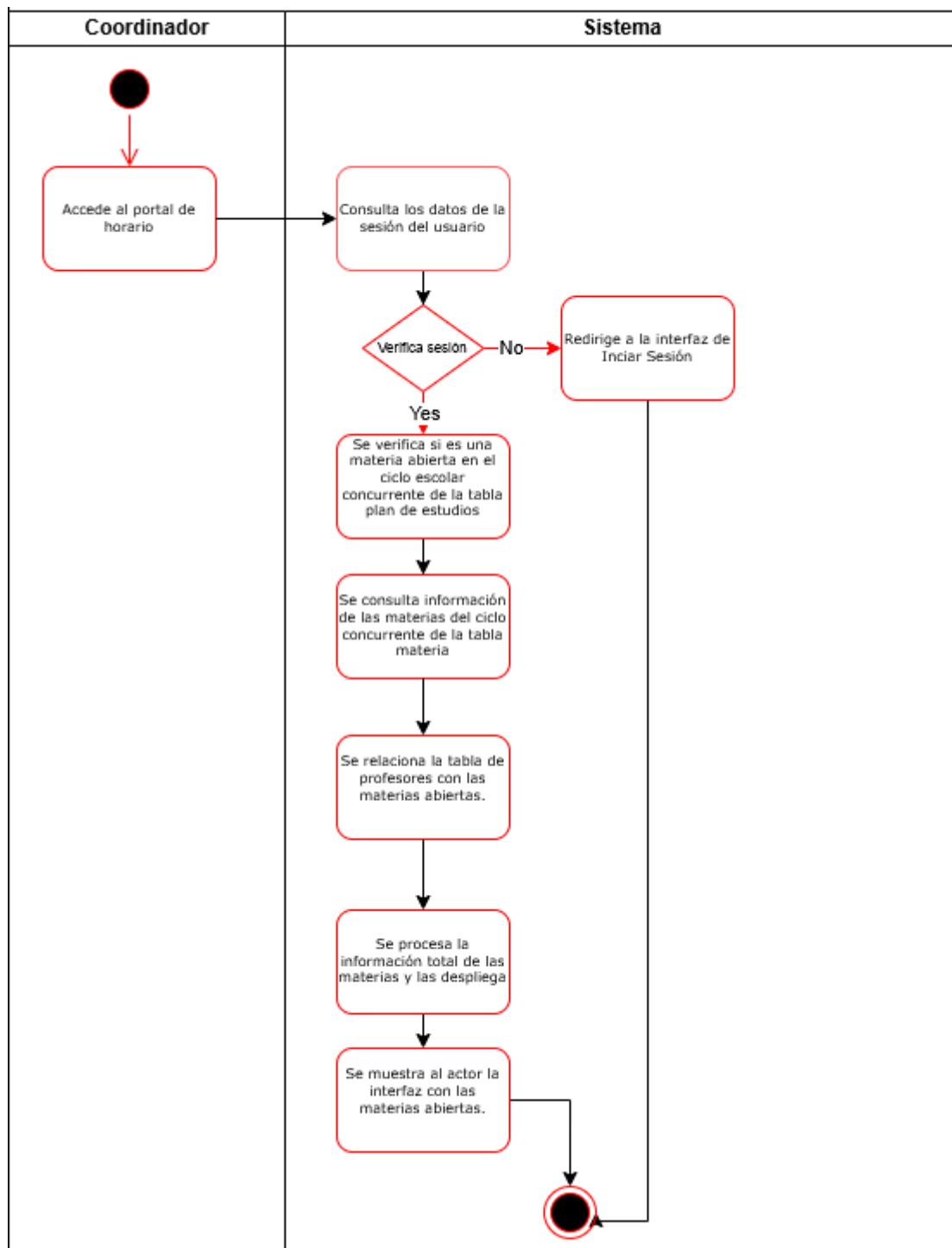
- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- La materia debe de estar abierta y registrada.
- Los datos de las materias deben estar sincronizados.

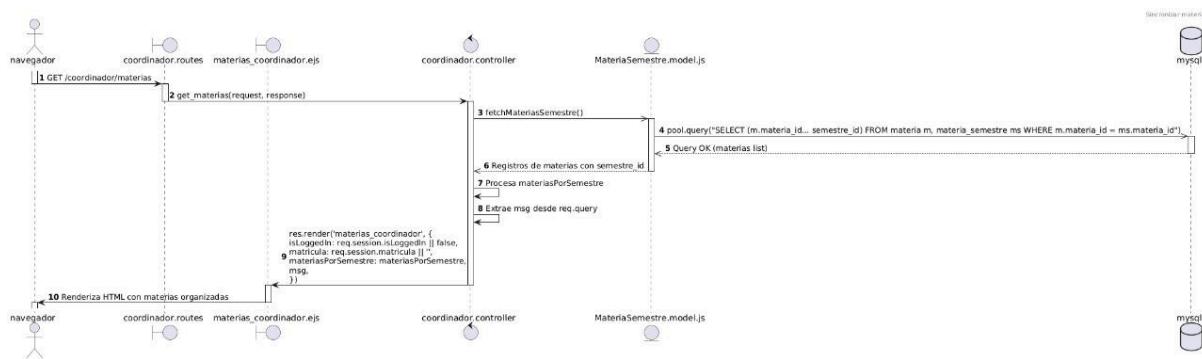
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el usuario accede al portal de materias	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de "Iniciar Sesión"
4 El sistema consulta información de las materias por semestre de la tabla 'materia' y 'materia_semestre'. (materia_id, nombre, creditos, horas_profesor, tipo_salon, semestre_id, obligatoria).	
5 El caso de estudio termina cuando el sistema le muestra al actor la interfaz con las materias abiertas por semestre.	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual utilizando.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados deben poder acceder a la interfaz del horario.

Post-Condiciones: El coordinador tiene acceso a la lista de materias abiertas y puede consultar sus detalles.





CU13 - Modificar detalles de profesores

Número: CU13

Nombre de Caso de Uso: Modificar detalles de profesores

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al actor, coordinador, modificar los detalles de profesores; las materias y los bloques de tiempo que representa su disponibilidad. El actor presiona el botón “Modificar” para poder realizar esta acción.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Los datos de ciclo escolar deben estar sincronizados.
- Los datos de las materias deben estar sincronizados.
- Deben haber materias abiertas para el ciclo escolar.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados.
- El sistema debe tener los datos guardados del profesor correspondiente.

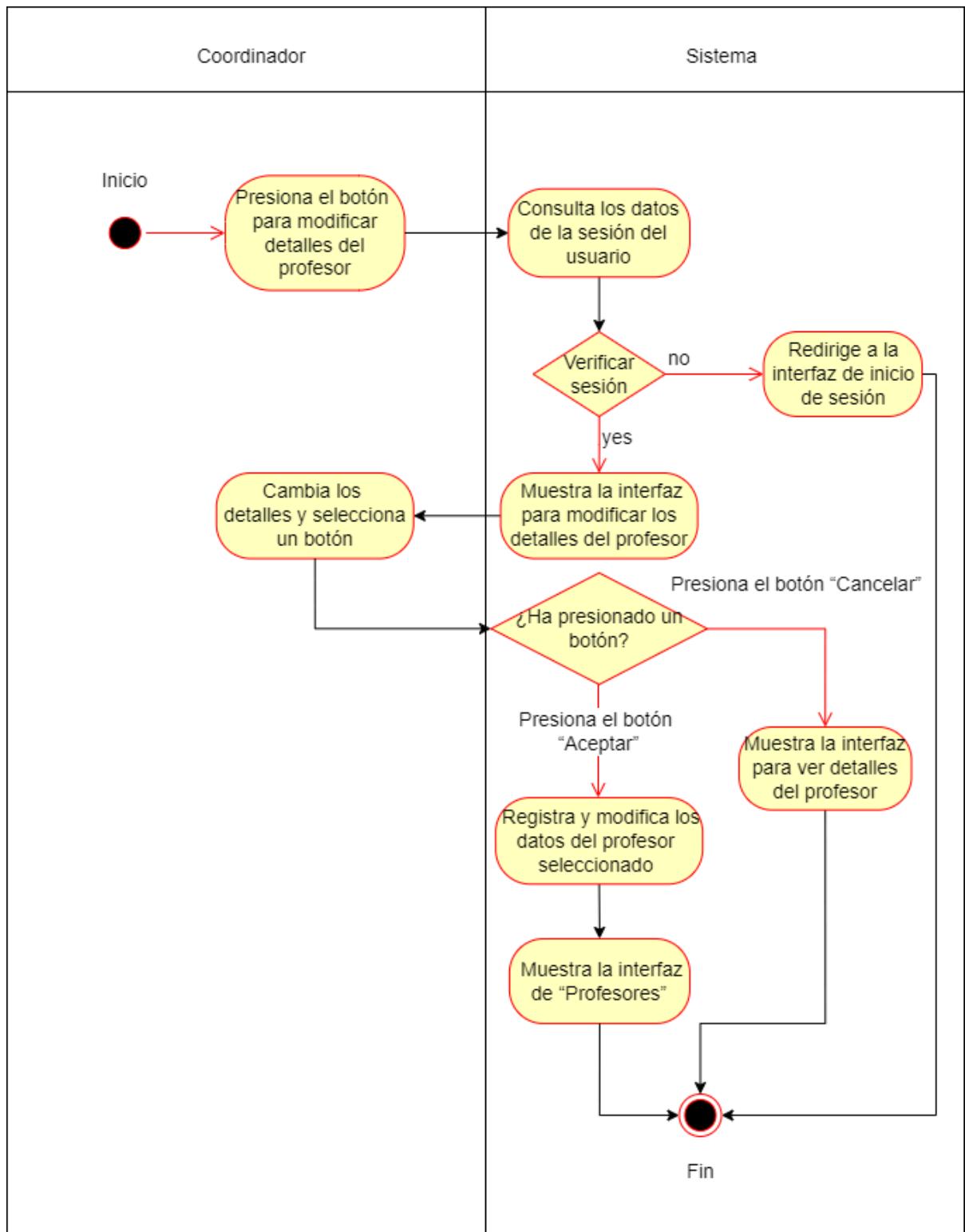
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor presiona el botón para modificar detalles del profesor.	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra la interfaz para	

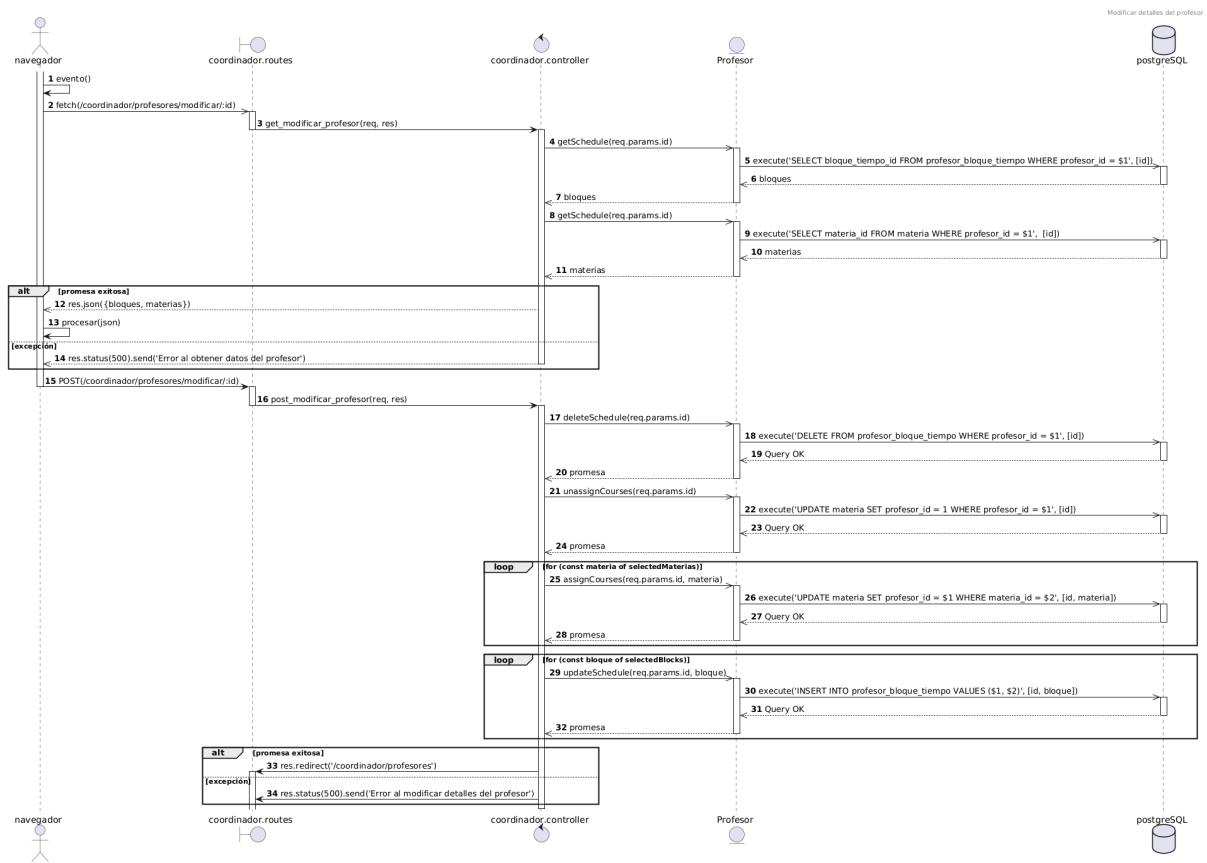
modificar los detalles del profesor.	
5 El actor cambia los detalles y presiona el botón “Aceptar”.	5.1 Si el actor presiona el botón “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz para ver detalles del profesor.
6 El sistema modifica el atributo ‘profesor_id’ del registro correspondiente de la tabla ‘materia’ como el ‘profesor_id’ del profesor seleccionado de la tabla ‘profesor’. Para los bloques de tiempo eliminados, el sistema elimina el registro del ‘bloque_tiempo_id’ correspondiente con el ‘profesor_id’ del profesor seleccionado de la tabla ‘profesor_bloque_tiempo’. Para los nuevos bloques de tiempo, el sistema registra una tupla con el ‘profesor_id’ y el ‘bloque_tiempo_id’ correspondiente en la tabla ‘profesor_bloque_tiempo’.	
7 El sistema muestra la interfaz de “Profesores”.	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.
- **Seguridad:** El sistema muestra la interfaz para ver detalles del profesor.

Post-Condiciones: Los datos del profesor indicado deben estar actualizados en la base de datos.





CU14 - Consultar detalles de profesores

Número: CU14

Nombre de Caso de Uso: Consultar detalles de profesores

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores consultar los datos de los profesores registrados en el sistema.

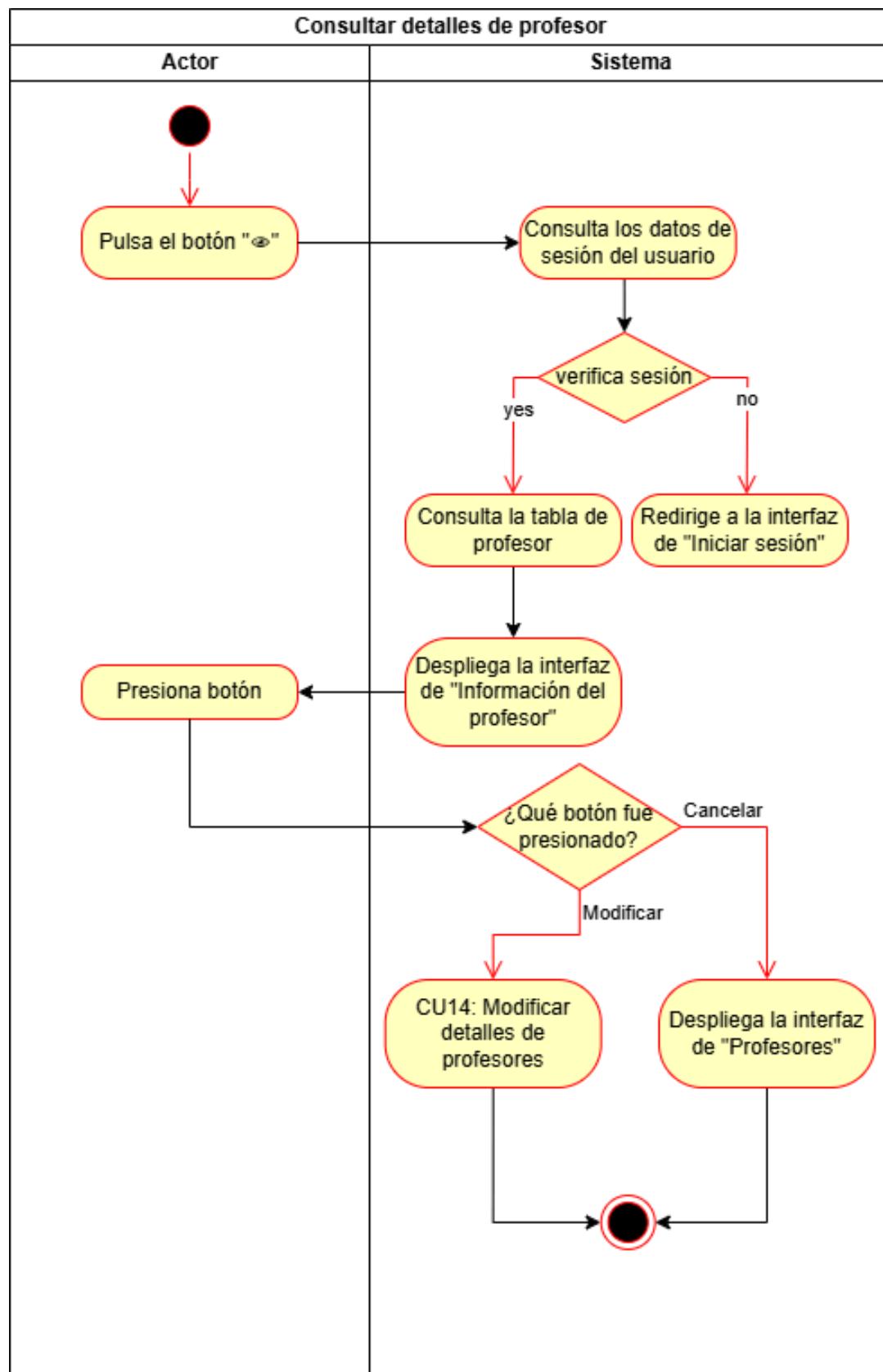
Pre-Condiciones:

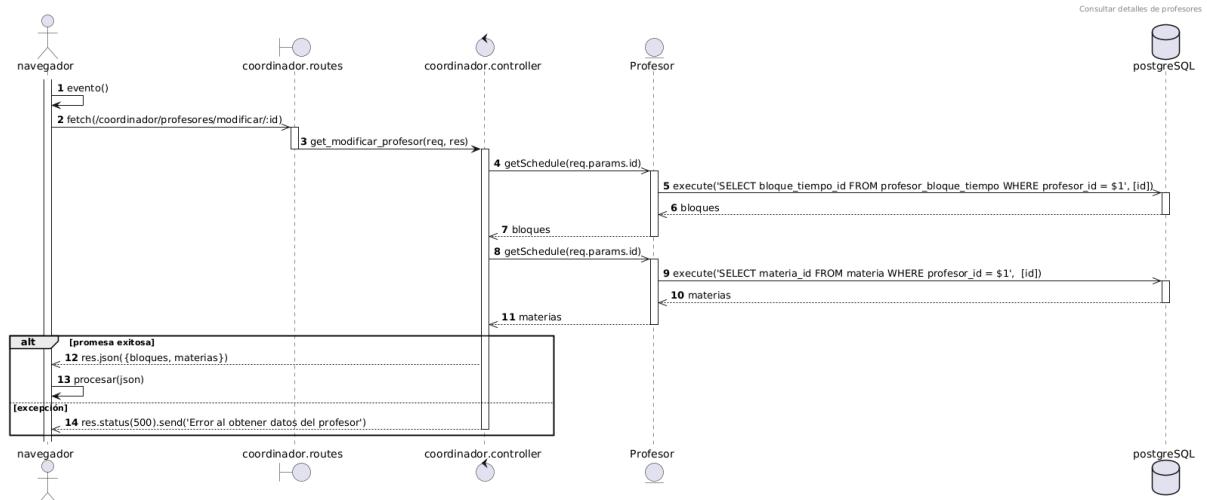
- El actor debe estar autenticado en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados con los datos del portal administrativo.
- Deben de existir profesores registrados para consultar sus datos

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1.- El coordinador pulsa el botón “  ”	
2.- El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1.- Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
3.- El sistema consulta la tabla de profesor en la base de datos	
3.- El sistema presenta la interfaz “información del profesor”	
4.- El usuario pulsa el botón de “Cancelar”	4.1.- El sistema presenta la interfaz de “Profesores”
5.- El usuario pulsa el botón de “Modificar” Fin del caso de uso	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar la información claramente..
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados como coordinadores deben poder confirmar y enviar los grupos.
- **Post-Condiciones:** Los usuarios habrán consultado la información de los profesores a través del sistema.





CU15 - Registrar salones

Número: CU15

Nombre de Caso de Uso: Registrar salones

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores registrar salones nuevos, así como sus detalles, dentro de la tabla ‘salon’ de la base de datos.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.

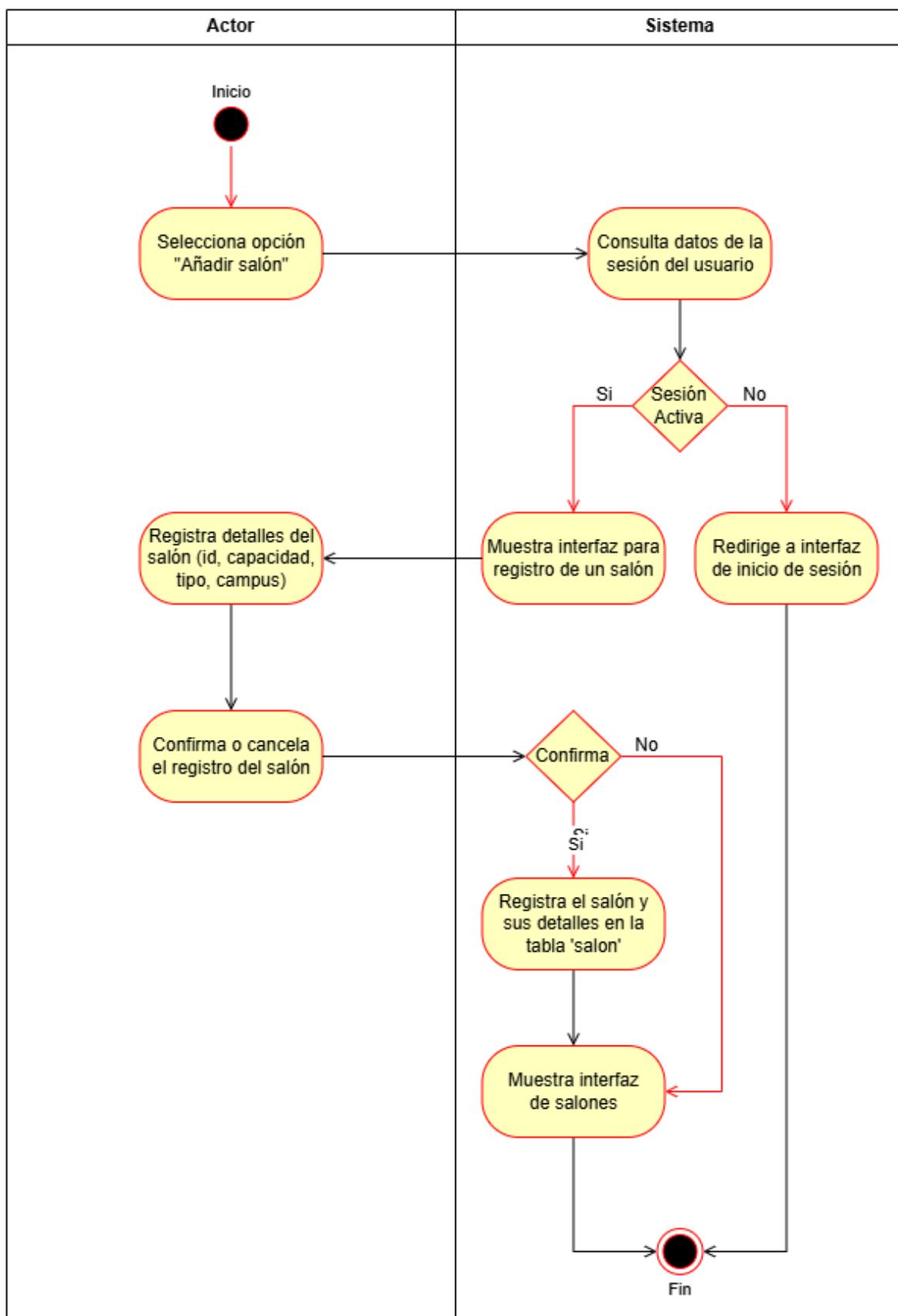
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Añadir salón”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra la interfaz para el registro de un salón	
5 El usuario ingresa los detalles del salón (id, capacidad, tipo, campus)	
6 El usuario confirma el registro del salón	6.1 Si el usuario cancela el registro del salón, el caso de uso termina y se muestra al usuario la interfaz “Salones”

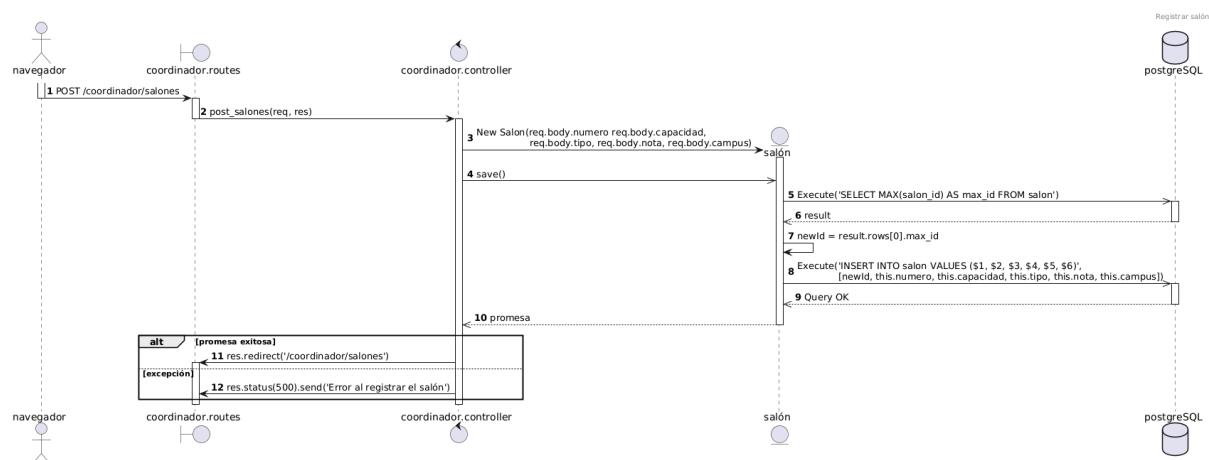
7 El sistema registra el nuevo salón, así como sus detalles, en la tabla ‘salon’	
8 El caso de uso termina y el sistema muestra al usuario la interfaz “Salones”	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica del registro del salón debe ser tanto intuitiva como sencilla de utilizar, facilitando al usuario el registro de un nuevo salón.

Post-Condiciones: El sistema habrá registrado un nuevo salón en la base de datos.





CU16 - Consultar salones

Número: CU16

Nombre de Caso de Uso: Consultar salones

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores consultar información sobre salones existentes en los registros de la tabla ‘salon’ de la base de datos.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Deben existir registros de salones en la tabla ‘salon’ de la base de datos.

Flujo de Eventos

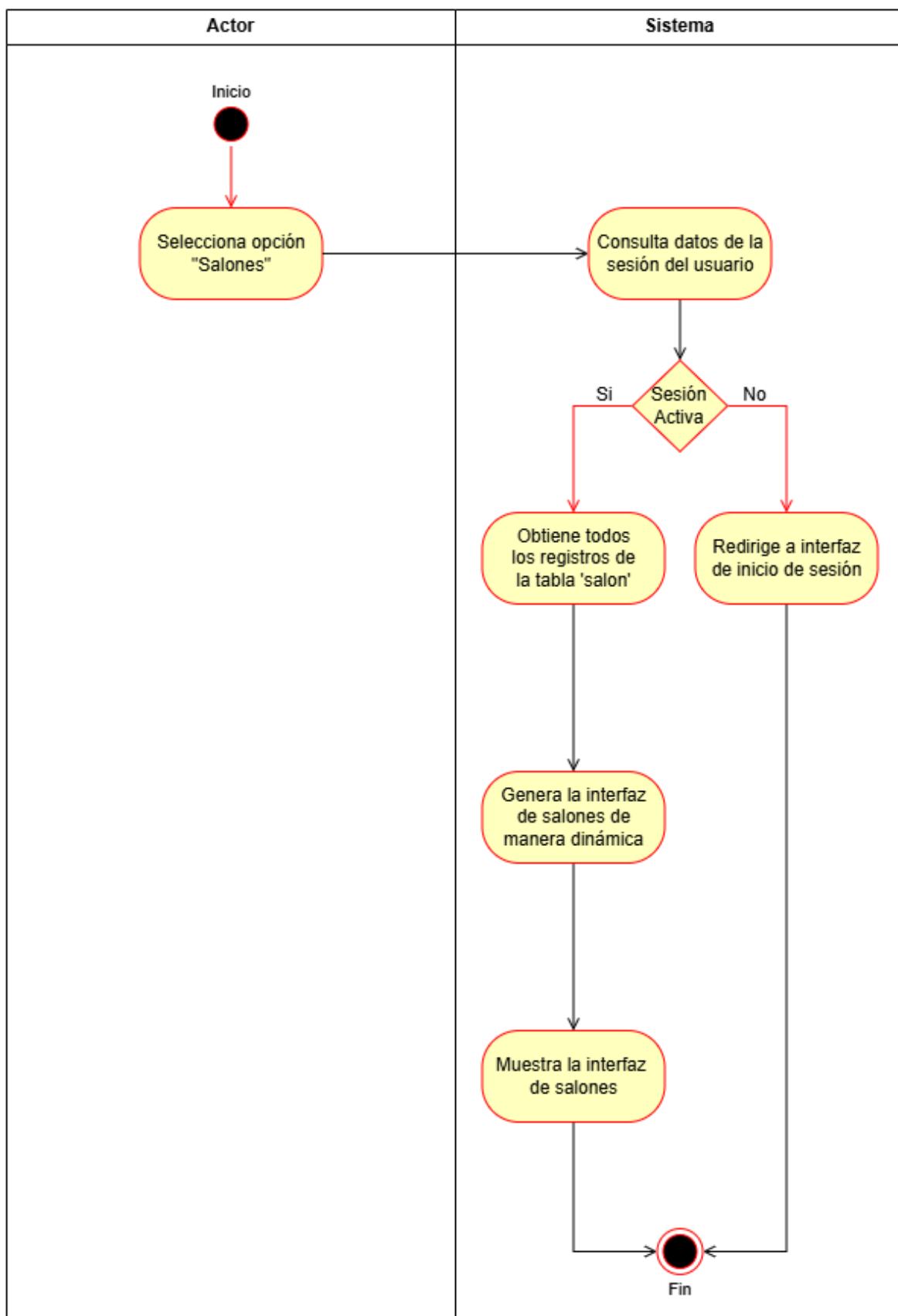
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Salones”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema obtiene todos los registros de la tabla ‘salon’ de la base de datos	
5 El sistema genera dinámicamente la interfaz “Salones” de acuerdo a los registros obtenidos anteriormente	
6 El sistema muestra al usuario la interfaz “Salones”	

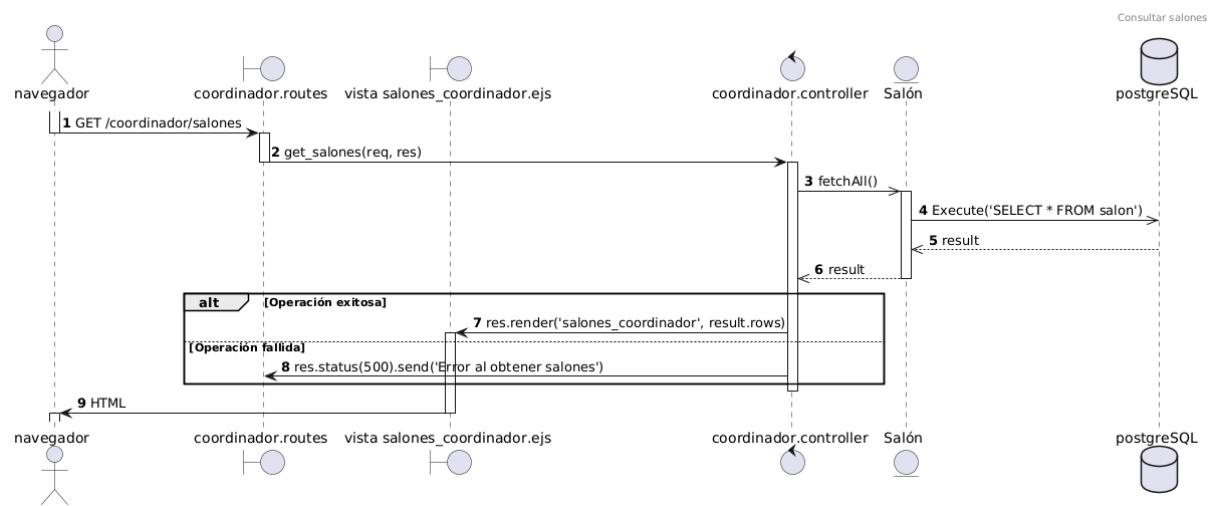
7 El caso de uso termina cuando el usuario selecciona una opción fuera de "Salones"	
---	--

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento de inicio del caso de uso, hasta que se haya eliminado el registro.

Post-Condiciones: El usuario habrá consultado los salones, así como sus detalles.





CU17 - Eliminar salones

Número: CU17

Nombre de Caso de Uso: Eliminar salones

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores eliminar salones existentes, junto a sus detalles, de la tabla ‘salon’ de la base de datos.

Pre-Condiciones:

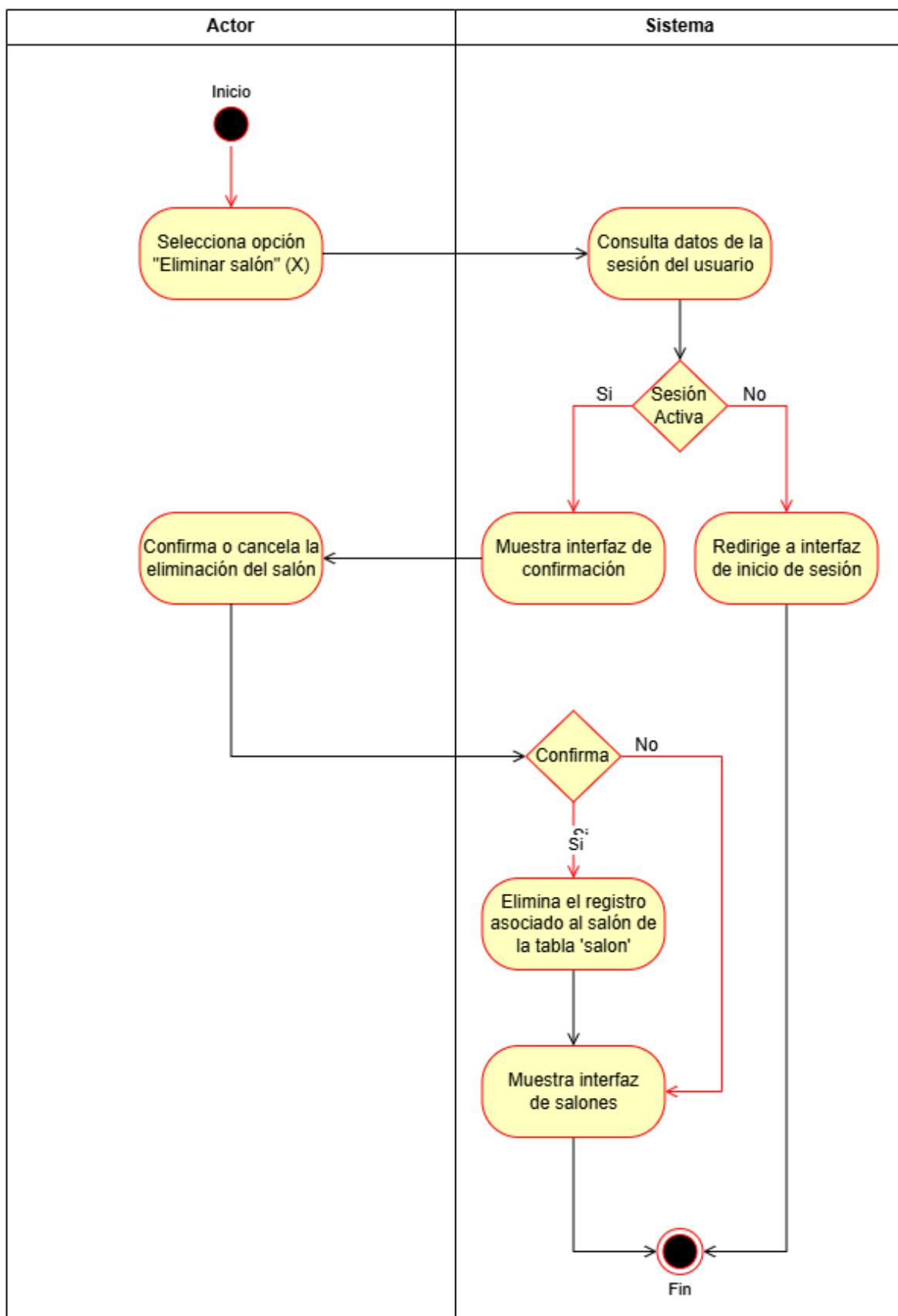
- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Deben existir registros de salones en la tabla ‘salon’ de la base de datos.

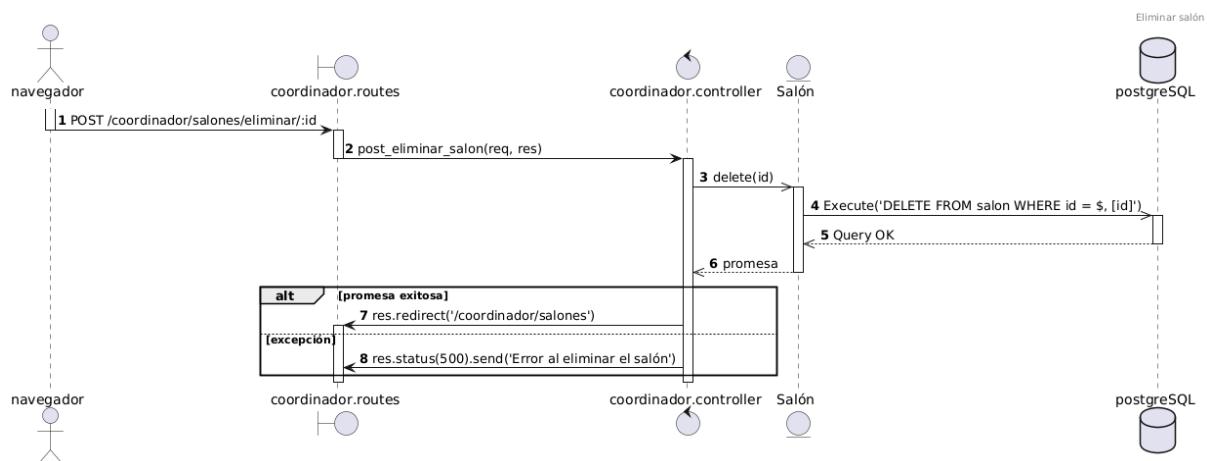
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “X” (eliminar salón)	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra al usuario una interfaz de confirmación de la eliminación	
5 El usuario confirma la eliminación	5.1 Si el usuario rechaza la confirmación, el caso de uso termina y se muestra al usuario la interfaz “Salones”
6 El sistema elimina el registro asociado al salón seleccionado por el usuario de la tabla ‘salon’	
7 El caso de uso termina y el sistema muestra al usuario la interfaz “Salones”	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento de inicio del caso de uso, hasta que se haya eliminado el registro.

Post-Condiciones: El registro del salón es eliminado de la base de datos.





CU18 - Consultar dashboard

Número: CU18

Nombre de Caso de Uso: Consultar dashboard

Actor(es): Coordinador.

Descripción: Este caso permite a las coordinadoras observar el progreso en el proceso de inscripción.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe de estar autenticado en el sistema.
- Los datos del ciclo escolar deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de materias deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de los alumnos deben estar sincronizados con el sistema.

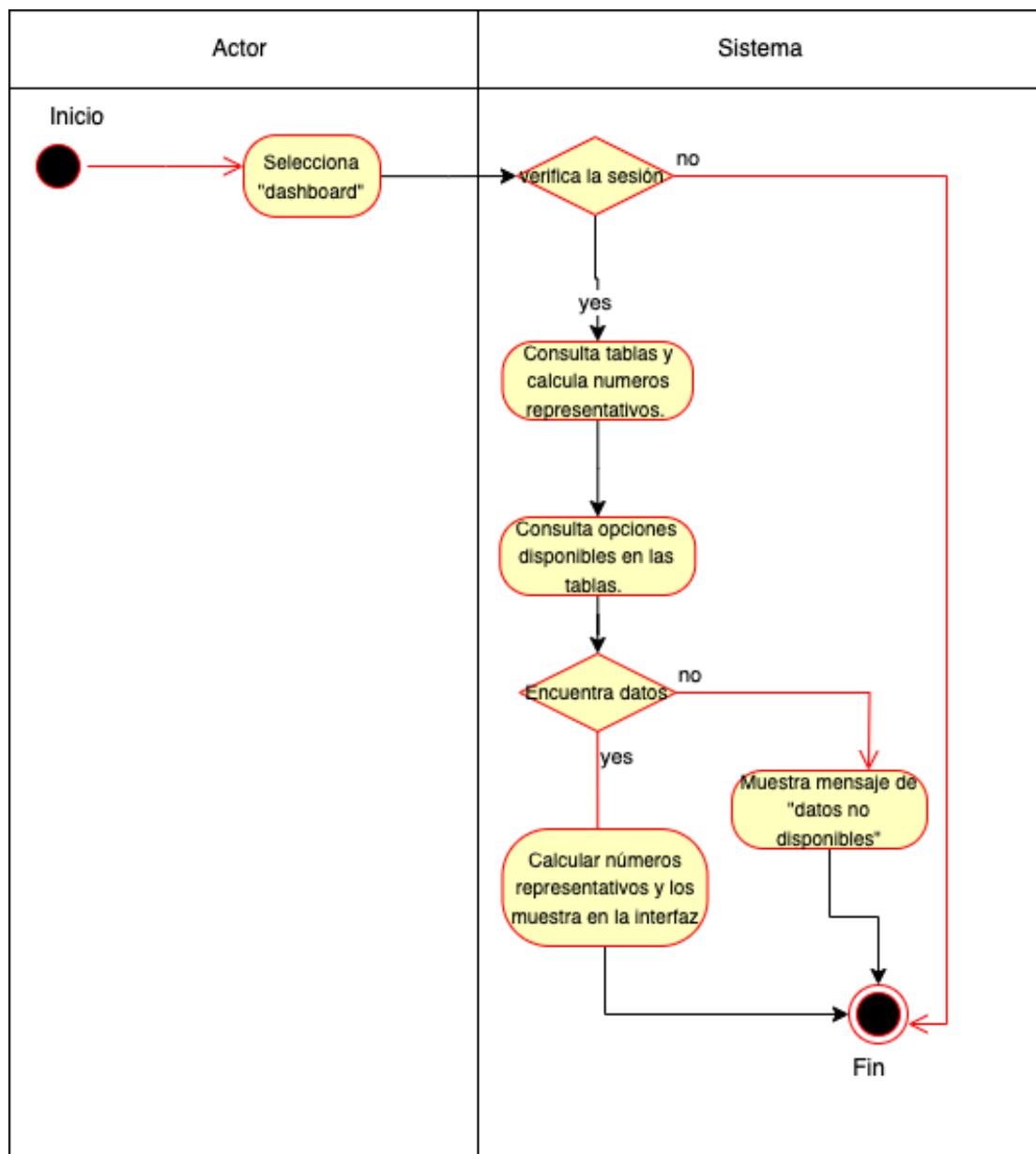
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “dashboard” en el navegador .	
2 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”

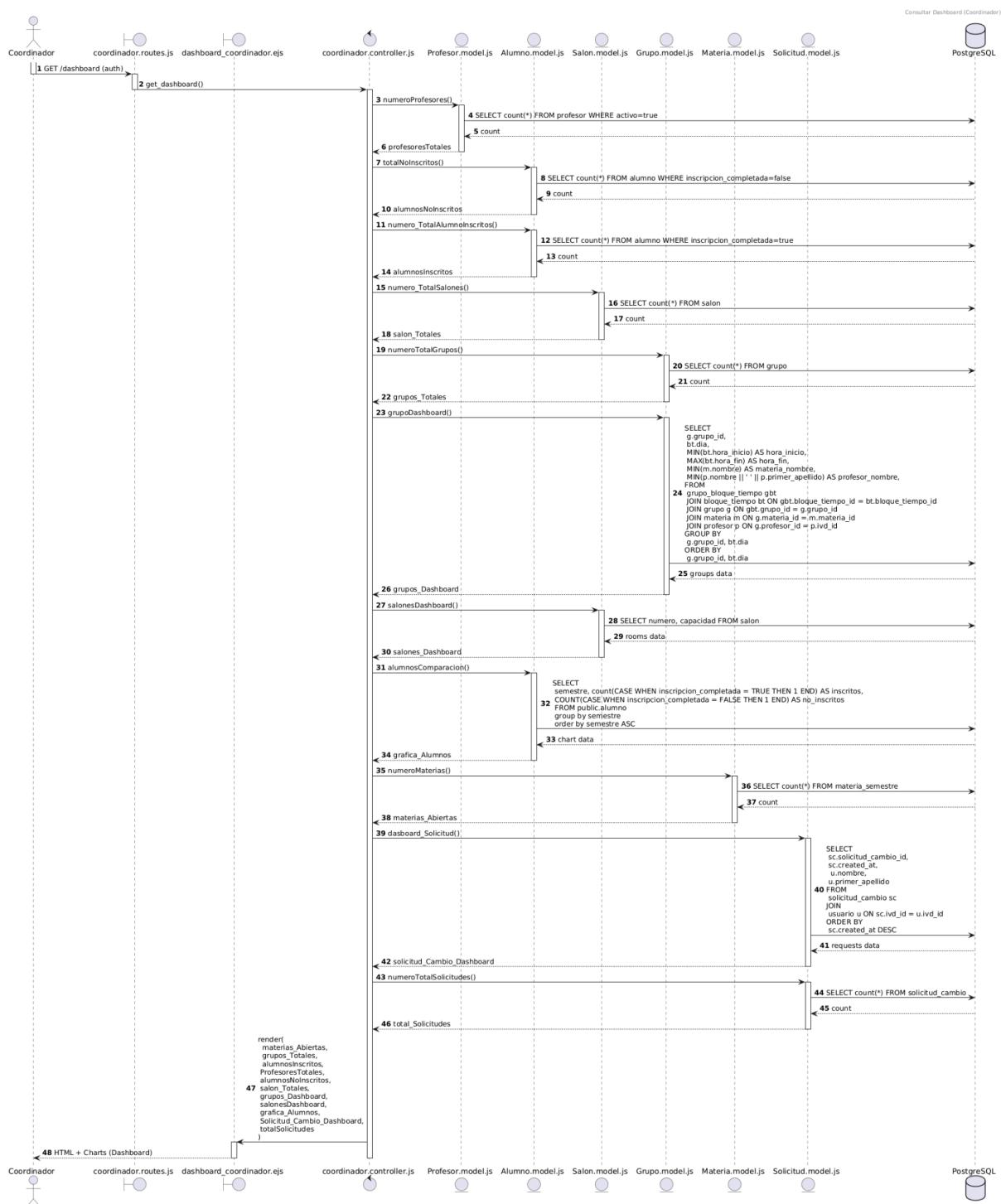
3 El sistema consulta los datos de las tablas grupo, resultado inscripcion, materia, profesor, salon, ciclo escolar, grupo_bloque tiempo y alumno.	3.1 No se encuentra información de la tabla, se muestra mensaje de no disponible en la interfaz.
4 Calcular números representativos y los muestra en la interfaz.	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual mostrando tablas con los horarios.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los roles de coordinadora tienen acceso a eliminar grupos.

Postcondiciones: Se muestra la información obtenida hasta que se vuelva a cargar la página.





CU19 - Consultar grupos

Número: CU19

Nombre de Caso de Uso: Consultar Grupos

Actor(es): Alumno regular, alumno irregular.

Descripción: Este caso de uso permite a los alumnos consultar los grupos que están disponibles en el semestre.

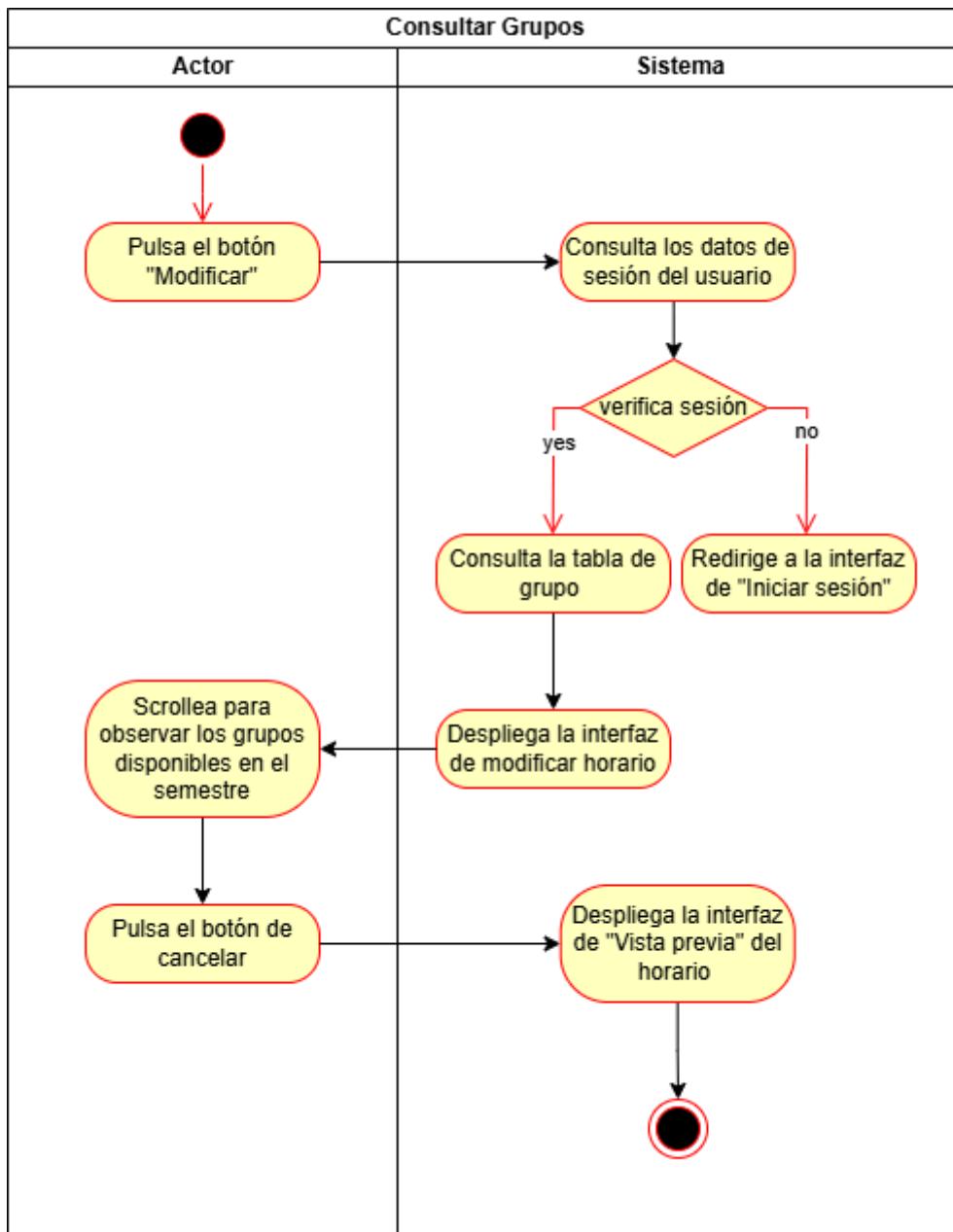
Pre-Condiciones:

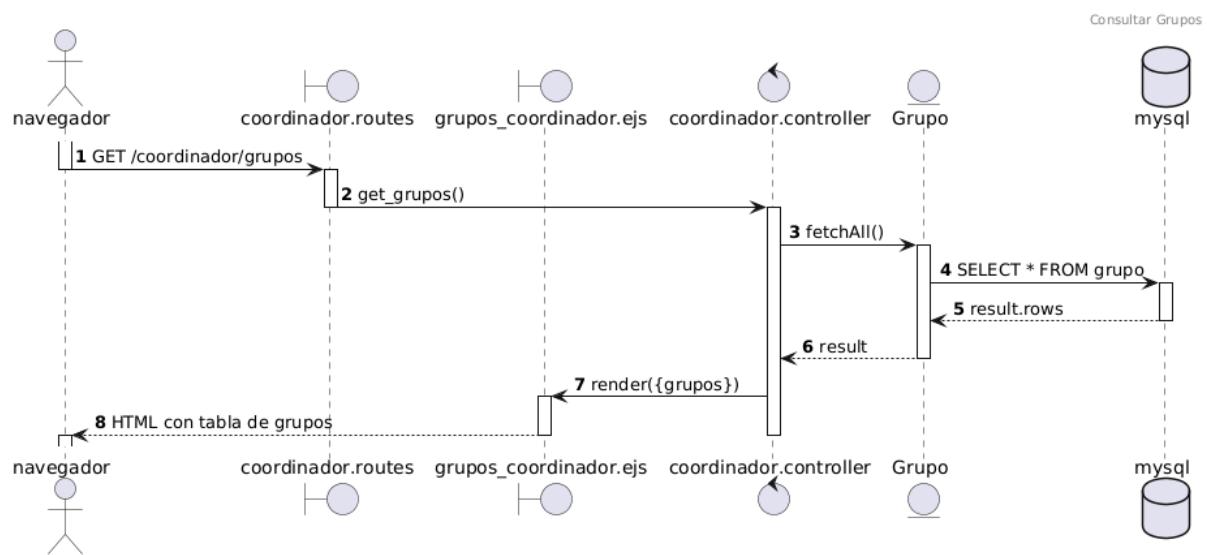
- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Los grupos deben estar previamente generados y almacenados en la base de datos del sistema

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1.- El caso de uso inicia cuando el actor pulsa el botón modificar en la pantalla de vista previa del horario	
2.- El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1.- Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de "Iniciar Sesión"
3.- El sistema consulta la tabla de grupo para desplegar la información de los grupos	
4.- El sistema despliega la interfaz de modificar horario	
5.- El actor hace scroll para observar todos los grupos disponibles en el semestre	
6.- El actor pulsa el botón de guardar o cancelar	
7. El sistema despliega la interfaz de vista previa del horario	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar la información claramente.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos.
- **Seguridad:** Solo los usuarios con un rol autenticados en el sistema deben poder observar los grupos
- **Post-Condiciones:** Los usuarios habrán observado los grupos que están formados este semestre





CU20 - Registrar grupos

Número: CU20

Nombre de Caso de Uso: Registrar grupos

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso permite al actor seleccionar los detalles de cada grupo y registrarlos en la base de datos.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe de estar autenticado en el sistema.
- El usuario debe registrar materias abiertas.
- El usuario debe registrar detalles de los profesores.
- El usuario debe registrar salones.
- Los datos del ciclo escolar deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de materias deben estar sincronizados en el sistema.

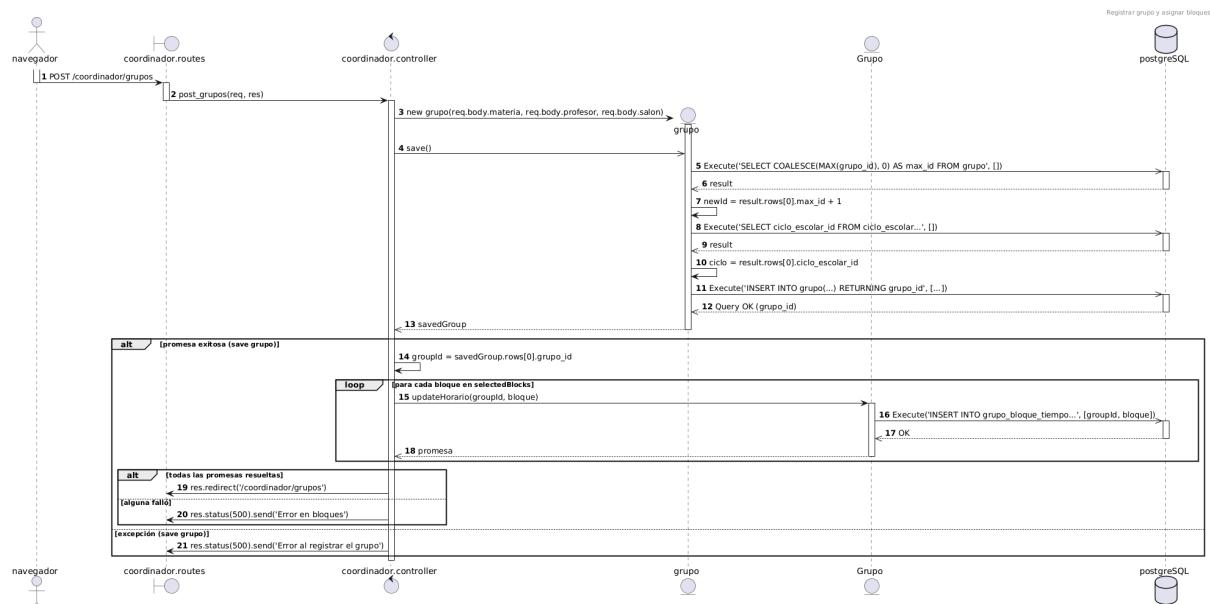
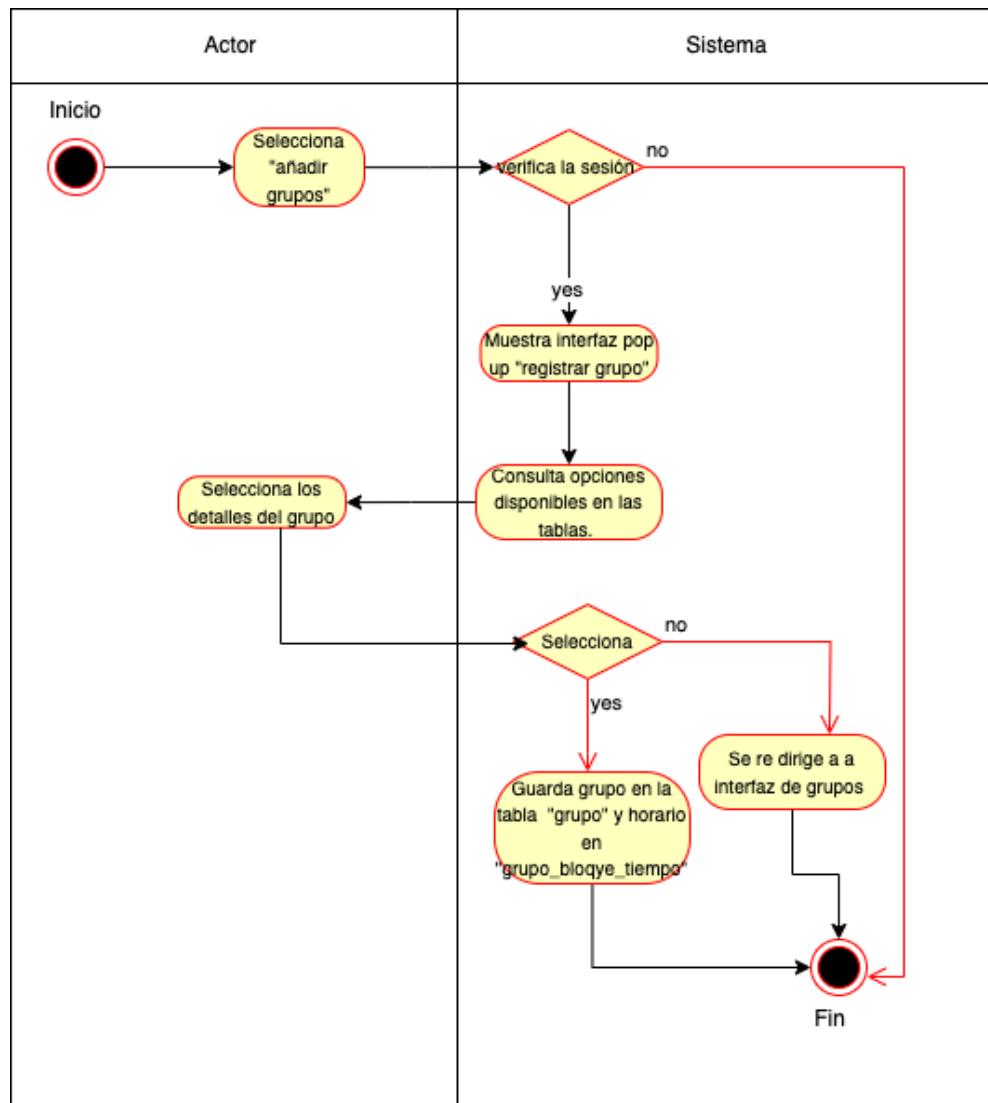
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “Añadir grupos”.	
2 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
3 Se muestra una interfaz pop-up de “registrar grupo”	
4 El sistema consulta las opciones disponibles de las tablas ‘Profesor’ (profesor id, nombre), ‘bloque tiempo’(horario _id, día, hora_inicio, hora_fin), ‘materia’(materia id, nombre, horas_profesor), ‘plan_materia’(materia_id, semestre) ‘plan de estudio’(carrera id) ‘salon’ (salon id)	
5 El actor selecciona los detalles del grupo (materia, horario, salon,	5.1 Si el usuario selecciona cancelar, se le redirige a interfaz de “Grupos”

profesor) y selecciona aceptar	
6. El sistema guarda el grupo en la base de datos en la tabla ‘grupo’ (grupo_id, materia_id, salon_id, profesor_id, ciclo escolar id) y su horario en la tabla ‘grupo_bloque_tiempo’ (grupo_id, horario_id)	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual mostrando tablas con los horarios.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.
- **Seguridad:** Solo los roles de coordinadora tienen acceso a registrar grupos.

Post-Condiciones: Los detalles de grupos registrados en ‘grupo’ y ‘grupo_bloque_tiempo’.



CU21 - Eliminar grupos

Número: CU21

Nombre de Caso de Uso: Eliminar grupos

Actor(es): Coordinador.

Descripción: Este caso permite a las coordinadoras eliminar los grupos previamente registrados.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe de estar autenticado en el sistema.
- El usuario debe registrar grupos.
- Los datos del ciclo escolar deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar sincronizados en el sistema.
- Los datos de materias deben estar sincronizados en el sistema.

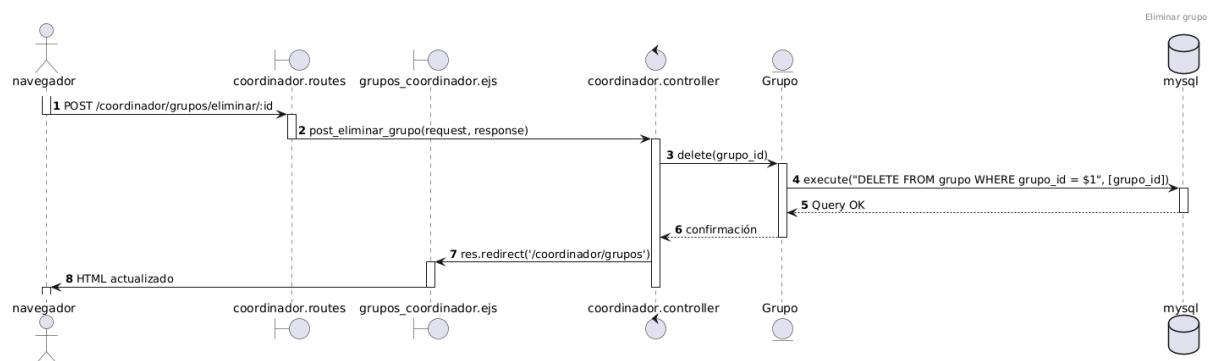
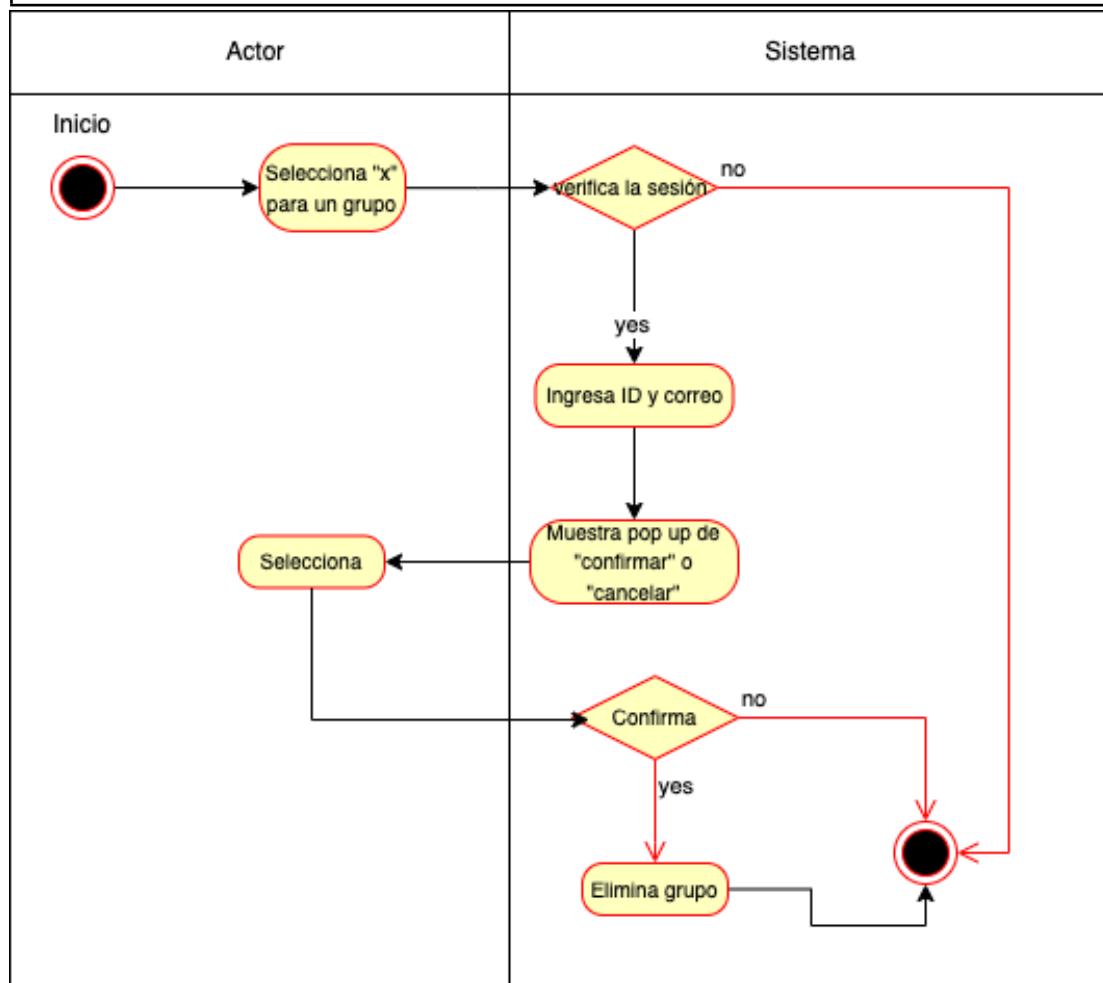
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando El actor selecciona el icono “x” de un grupo de la interfaz “Grupo”.	
2 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
3 El sistema muestra pop up de “confirmar” o cancelar.	
4 El actor confirma.	4.1 El actor cancela y se le redirige a la interfaz de “Grupos”
5 El sistema elimina el grupo de la base de datos. Se eliminan el registro de el grupo _id correspondiente.	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar información de manera visual mostrando tablas con los horarios.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se despliega la interfaz.

- Seguridad: Solo los roles de coordinadora tienen acceso a eliminar grupos.

Post-Condiciones: El grupo queda eliminado de la base de datos y ya no se muestra en la interfaz “grupos”



CU22 - Modificar grupos

Número: CU22

Nombre de Caso de Uso: Modificar grupos

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores modificar los detalles de los grupos existentes en los registros de la tabla ‘grupo’ de la base de datos.

Pre-Condiciones:

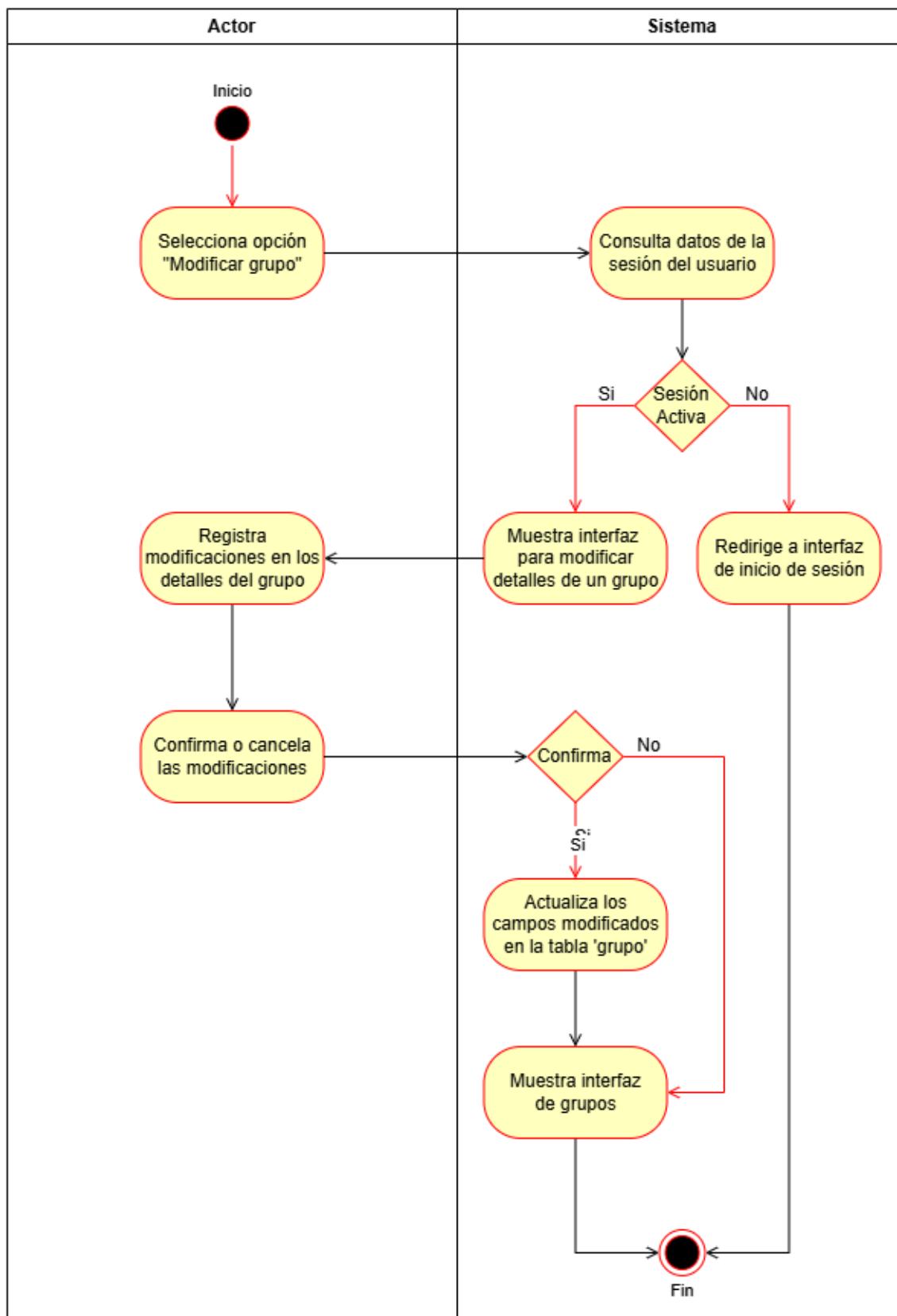
- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Deben existir registros de grupos en la tabla ‘grupo’ de la base de datos.

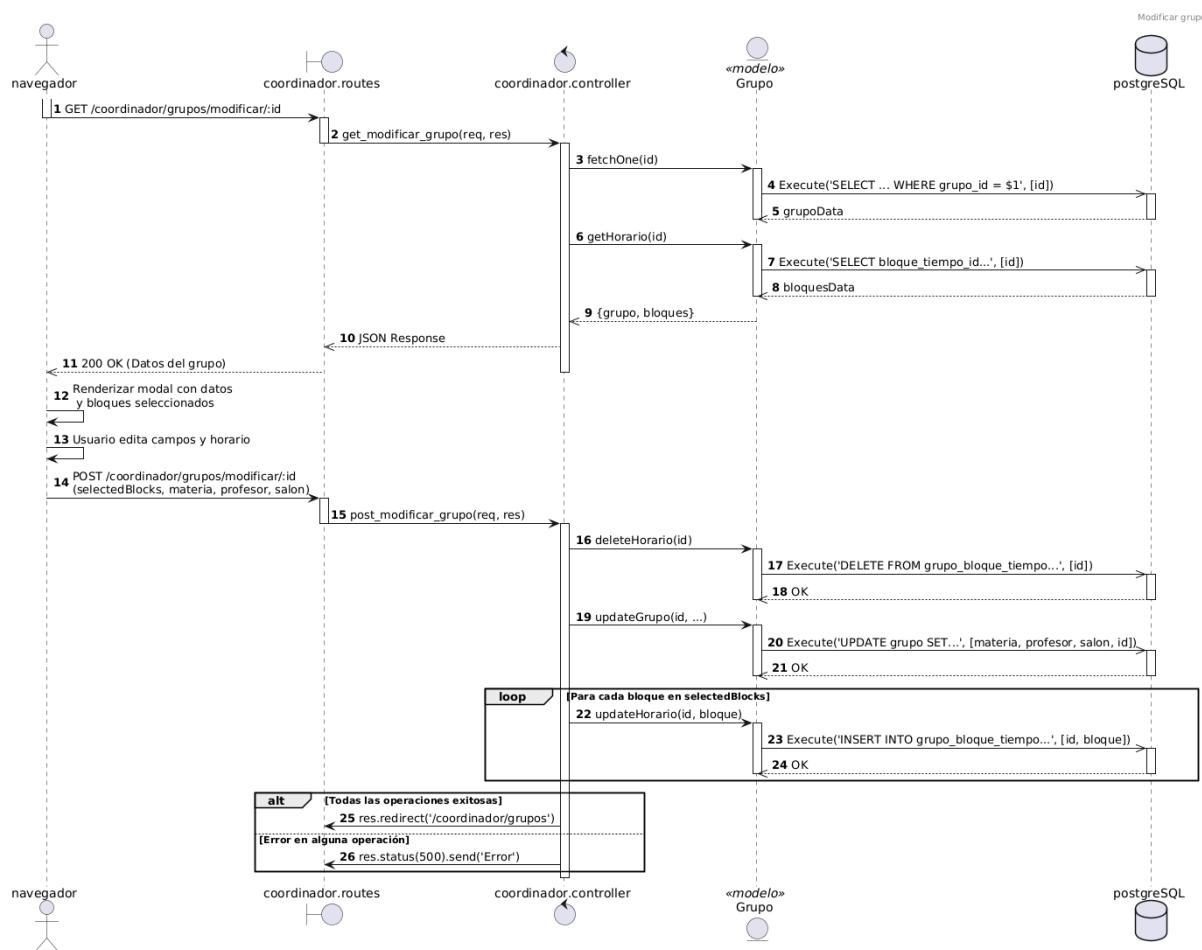
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Modificar grupo” (ícono de lápiz)	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra al usuario una interfaz para modificar detalles del grupo	
5 El usuario modifica los detalles del grupo (materia, profesor, salón, horario)	
6 El usuario confirma los cambios	6.1 Si el usuario cancela la modificación, el caso de uso termina y se muestra al usuario la interfaz “Grupos”
7 El sistema actualiza los campos modificados del registro asociado a la modificación en la tabla ‘grupo’	
8 El caso de uso termina y el sistema muestra al usuario la interfaz “Grupos”	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica de la modificación debe ser tanto intuitiva como sencilla de utilizar, facilitando al usuario la actualización de los detalles del grupo.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento de inicio del caso de uso, hasta que se haya actualizado el registro.

Post-Condiciones: El registro del salón es eliminado de la base de datos.





CU23 - Enviar datos de grupos

Número: CU23

Nombre de Caso de Uso: Enviar datos de los grupos

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores enviar los datos finales de los grupos al portal administrativo para ser almacenados.

Pre-Condiciones:

- El coordinador debe estar autenticado en el sistema.
- Los datos de los profesores deben estar almacenados en la tabla de grupos
- Los datos de los salones deben estar almacenados en la tabla de grupos
- Los datos de las materias deben estar almacenadas en la tabla de grupos
- Una tabla de grupos debe existir en el portal administrativo

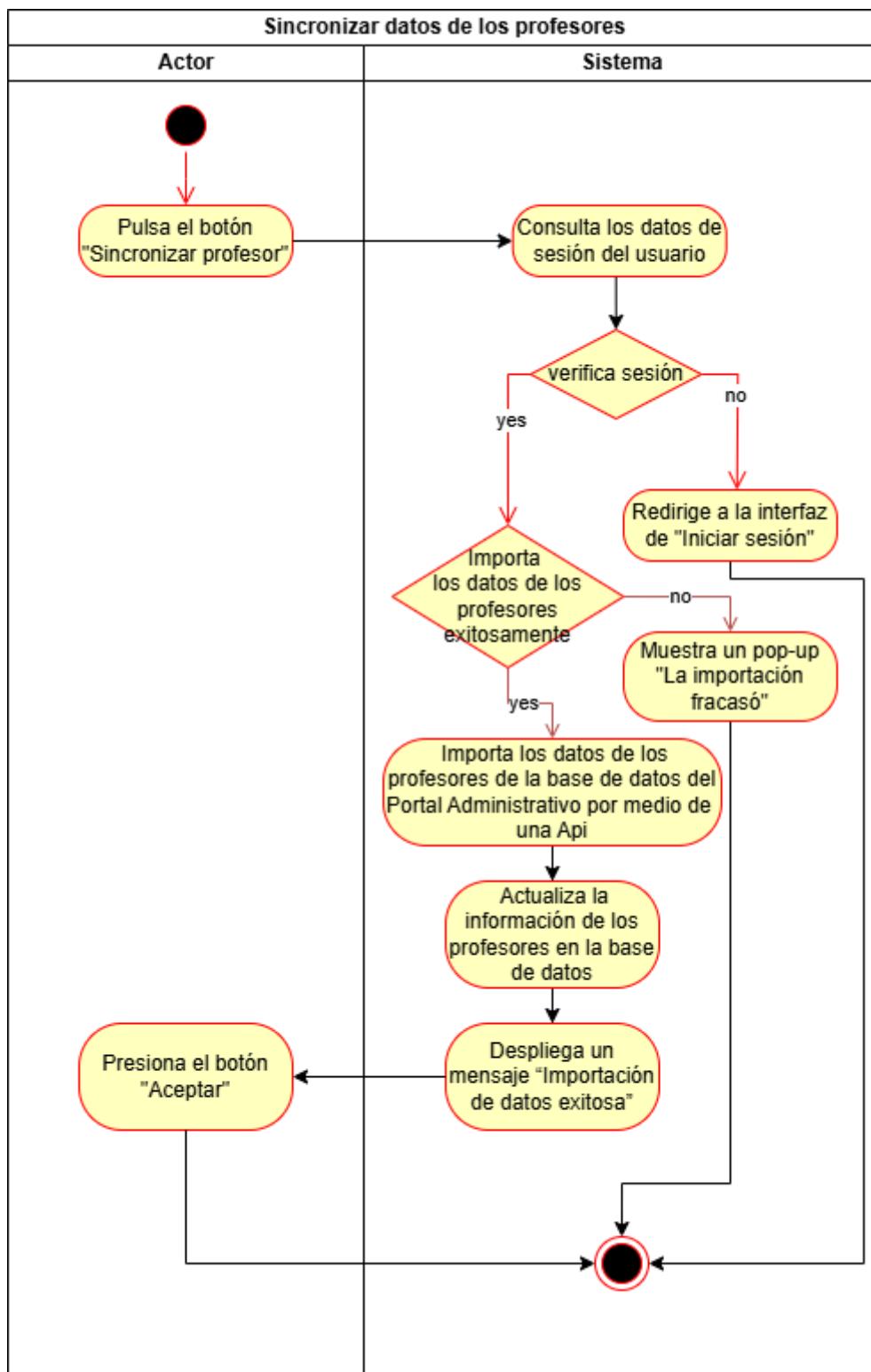
Flujo de Eventos

Curso Normal	Alternativas
1.0. El coordinador pulsa el botón de	

mostrar horario	
2.0. El portal de inscripciones consulta los datos del profesor en la tabla de grupos	
3.0. El portal de inscripciones consulta los datos de la materia en la tabla de grupos	
4.0. El portal de inscripciones consulta los datos del salón en la tabla de grupos	
5.0. El coordinador acepta los datos del grupo presentado	5.1. El coordinador no acepta los datos del grupo presentado
6.0. El coordinador pulsa enviar	5.2. El sistema presenta la opción de modificar el horario
7.0. El portal administrativo almacena los datos de los grupos en su sistema.	5.2.1. El coordinador acepta modificar el horario y es trasladado a modificar horario. 5.2.2 El coordinador no acepta modificar horario. (Resume actividad en 6.0)

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar la información claramente.
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados como coordinadores deben poder confirmar y enviar los grupos.
- **Post-Condiciones:** Los alumnos y profesores podrán consultar sus grupos en el portal administrativo, los coordinadores tendrán la posibilidad de modificar o eliminar los grupos en el futuro.



CU24 - Registrar estatus de solicitud de cambio

Número: CU24

Nombre de Caso de Uso: Registrar estatus de solicitud de cambio

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al actor, coordinador, registrar el estatus de una solicitud de cambio de estatus de un alumno regular. El actor podrá ver la descripción de la razón por la que el alumno pide la solicitud al presionar un botón para desplegar la información. Dependiendo del botón al que presiona el actor, el estatus de solicitud de cambio se registra.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- Al menos debe existir una solicitud de cambio de un alumno para poder realizar este caso de uso.
- El actor debe haber seleccionado una solicitud de un alumno.

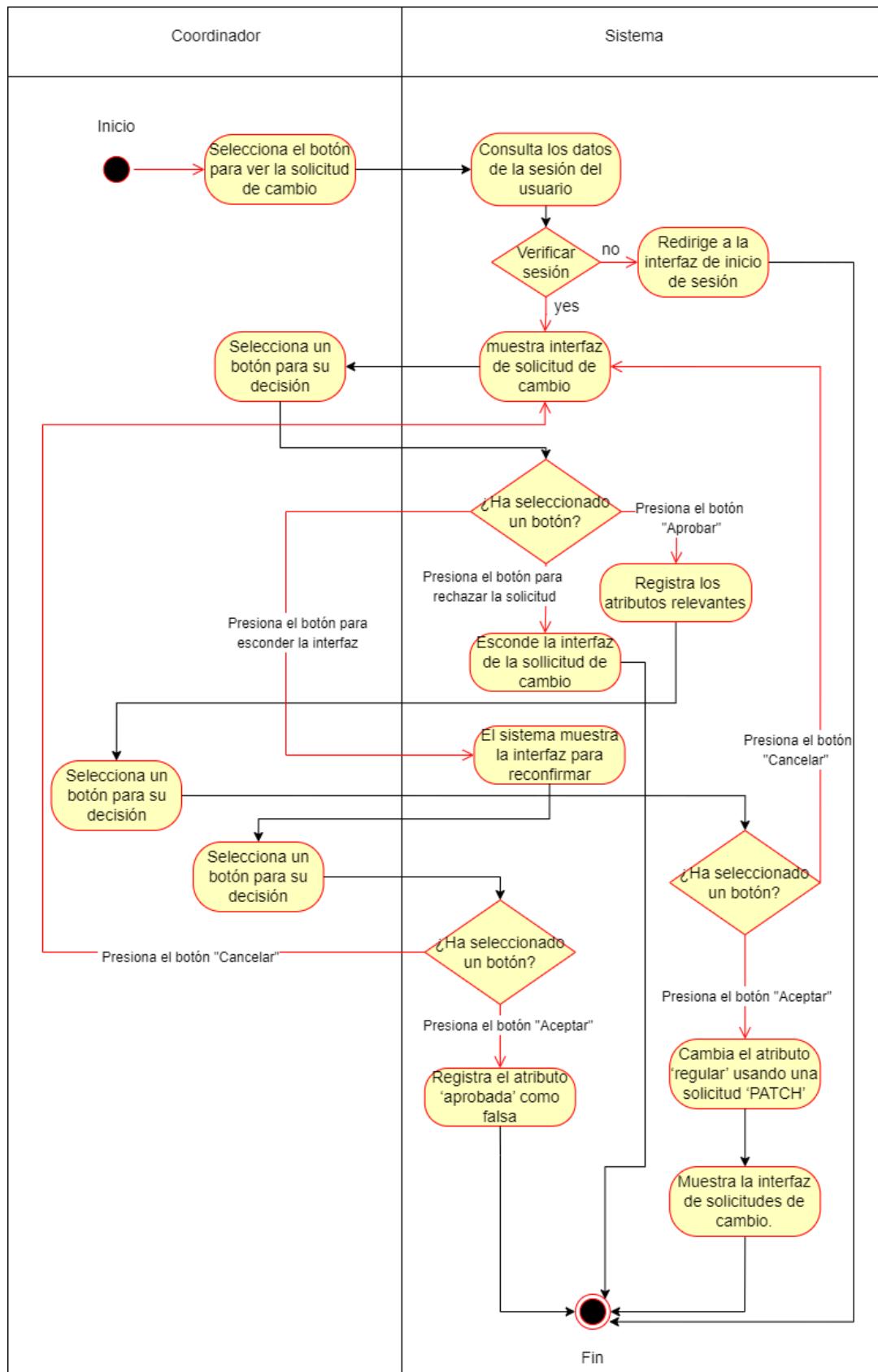
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona el botón para ver la descripción de solicitud de cambio	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema muestra interfaz de solicitud de cambio que contiene la descripción de la solicitud, un botón para cambiar el estatus, un botón para rechazar la solicitud, y un botón para esconder la interfaz.	
5 Si el actor presiona el botón para aprobar el cambio de estatus, el sistema muestra un mensaje para reconfirmar.	5.1 Si el actor presiona el botón para esconder la interfaz de la solicitud de cambio, el sistema esconde la interfaz y el caso de uso termina 5.2 Si el actor presiona el botón para rechazar la solicitud, el sistema muestra un mensaje para reconfirmar. 5.2.1 Si el actor presiona el botón “Aceptar”, el sistema registra el atributo ‘aprobada’ como falsa y el caso de uso termina. 5.2.2 Si el actor presiona el botón “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz de solicitud de cambio

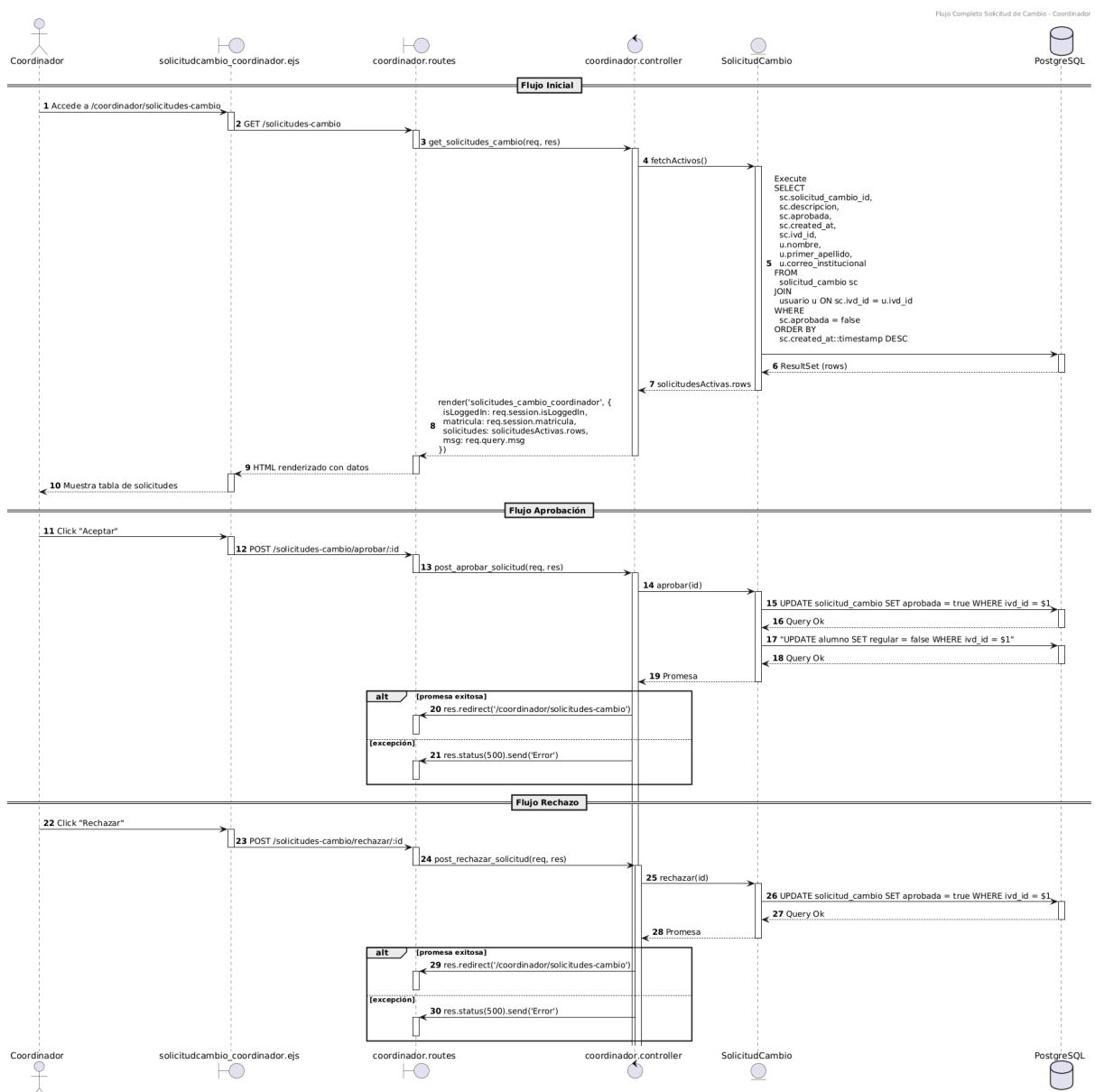
6 El actor presiona “Aceptar”	6.1 Si el actor presiona “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz de solicitud de cambio
7 El sistema registra el atributo ‘aprobada’ del registro seleccionado de la tabla ‘solicitud_cambio’ como verdadera y cambia el atributo ‘regular’ del registro de la tabla ‘alumno’ que tiene el mismo valor del atributo ‘ivd_id’ del registro seleccionado para la solicitud de cambio como falsa.	
8 El sistema cambia el atributo ‘regular’ del registro de la tabla ‘student’ que tiene el mismo valor del atributo ‘ivd_id’ del registro seleccionado para la solicitud de cambio como falsa, usando una solicitud ‘PATCH’ a través de la API ‘Postman’.	
9 El sistema muestra la interfaz de solicitudes de cambio.	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.

Post-Condiciones: El estatus del alumno seleccionado debe estar actualizado en la base de datos.





CU25 - Sincronizar datos de alumnos

Número: CU25

Nombre de Caso de Uso: Sincronizar datos de alumnos

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al actor, coordinador, sincronizar los datos de alumnos del sistema de inscripción con los del sistema de administración. El actor podrá ver un botón para realizar esta acción y al presionarlo, podrá sincronizar los datos.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.

- El sistema debe tener el acceso al sistema de administración para poder importar los datos de los alumnos del sistema de administración.

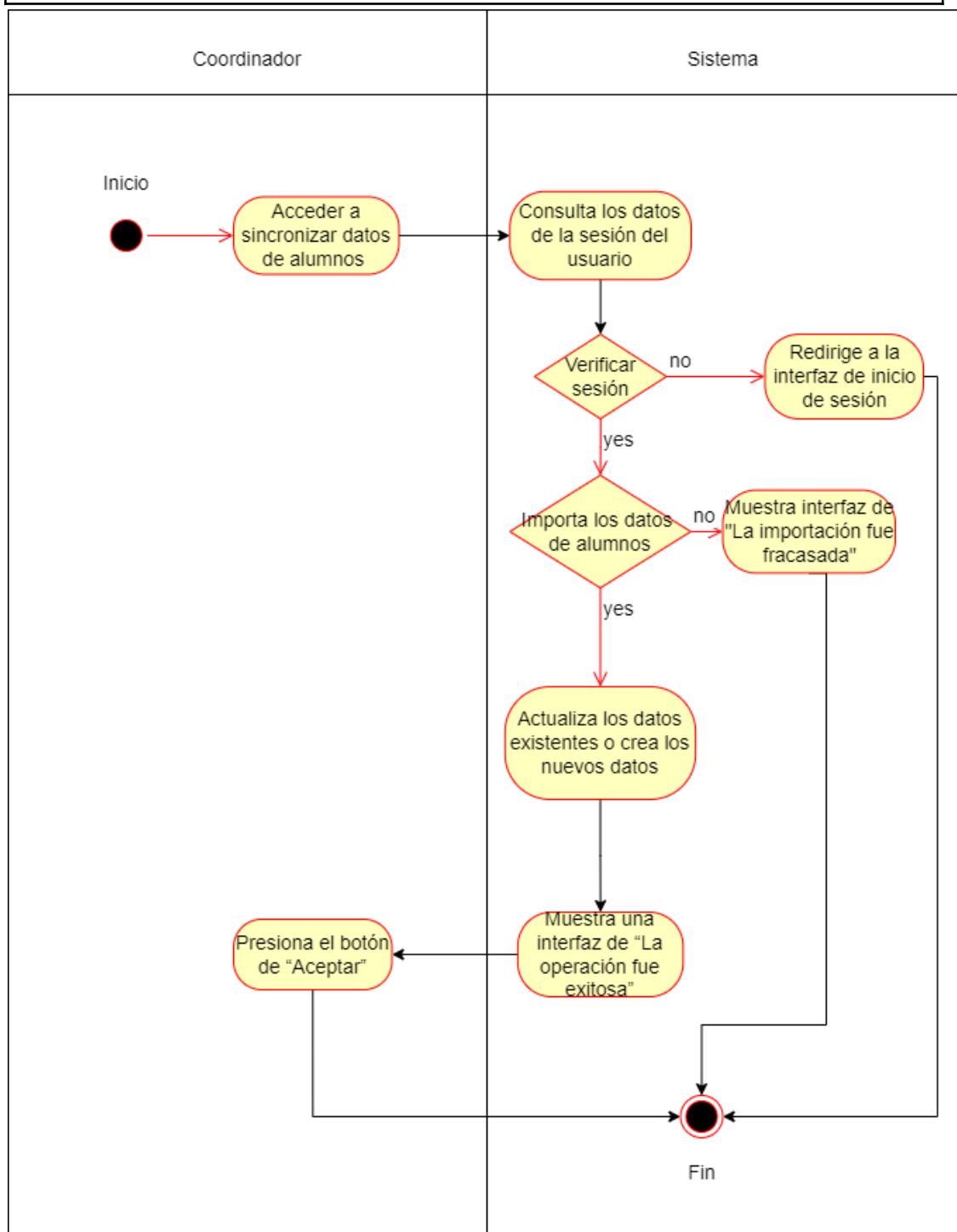
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Sincronizar datos de alumnos”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema importa los datos de alumnos de la tabla ‘student’, ‘user’ y ‘grade’ (los registros para la tabla ‘alumno’ y ‘usuario’ como: ivd_id, nombre, primer_apellido, segundo_apellido, correo_institucional, semestre, regular, plan_estudio_id, y los registros para la tabla ‘historial_academico’, si solo si el atributo ‘active’ de los registros de la tabla ‘enroll’ del alumno correspondiente es verdadera) del sistema de administración, usando solicitud HTTP ‘GET’, a través de la API ‘Postman’	4.1 Si el sistema falló en importar los datos desde el sistema de administración, muestra la interfaz de “La importación fue fracasada” y termina el caso de uso
5 El sistema actualiza los datos antiguos de la tabla ‘alumno’ (los registros de la tabla “alumno”, incluyendo los registros de la tabla usuario que contenga el “ivd_id” de la tabla “alumno” y los registros de la tabla historial_academico) en la base de datos y si hay datos importados que no se encuentran en nuestra base de datos, registra estos datos o si hay datos en nuestra base de datos que no existen en los datos importados, el sistema los elimina.	
6 El sistema muestra una interfaz de “La operación fue exitosa”	
7 El caso de uso termina cuando el actor presiona el botón de “Aceptar” de la interfaz de “La operación fue exitosa”	

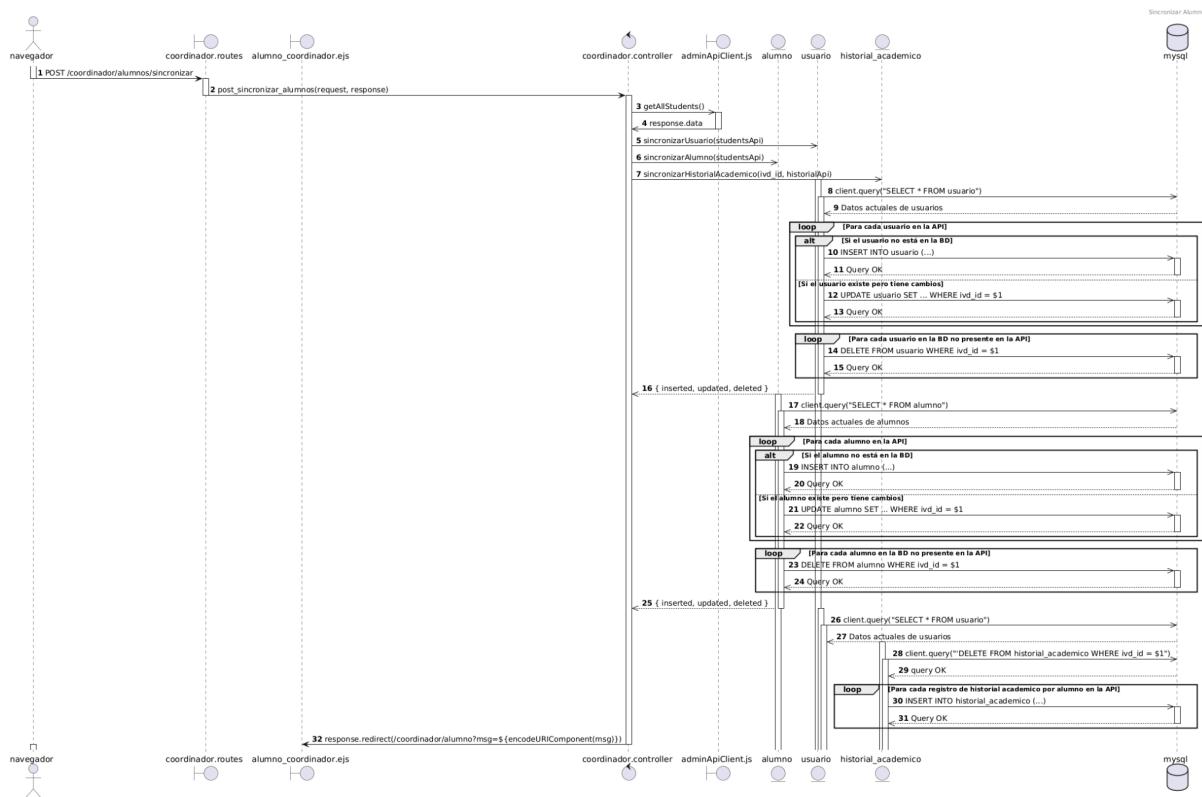
Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.

- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.

Post-Condiciones: Los datos de alumnos deben estar actualizados en la base de datos.





CU26 - Sincronizar datos de materias

Número: CU26

Nombre de Caso de Uso: Sincronizar datos de materias

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al actor, coordinador, sincronizar los datos de materias del sistema de inscripción con los del sistema de administración. El actor podrá ver un botón para realizar esta acción y al presionarlo, podrá sincronizar los datos.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- El sistema debe tener el acceso al sistema de administración para poder importar los datos de los alumnos del sistema de administración.
- El actor debe estar en la interfaz de “Materias”.

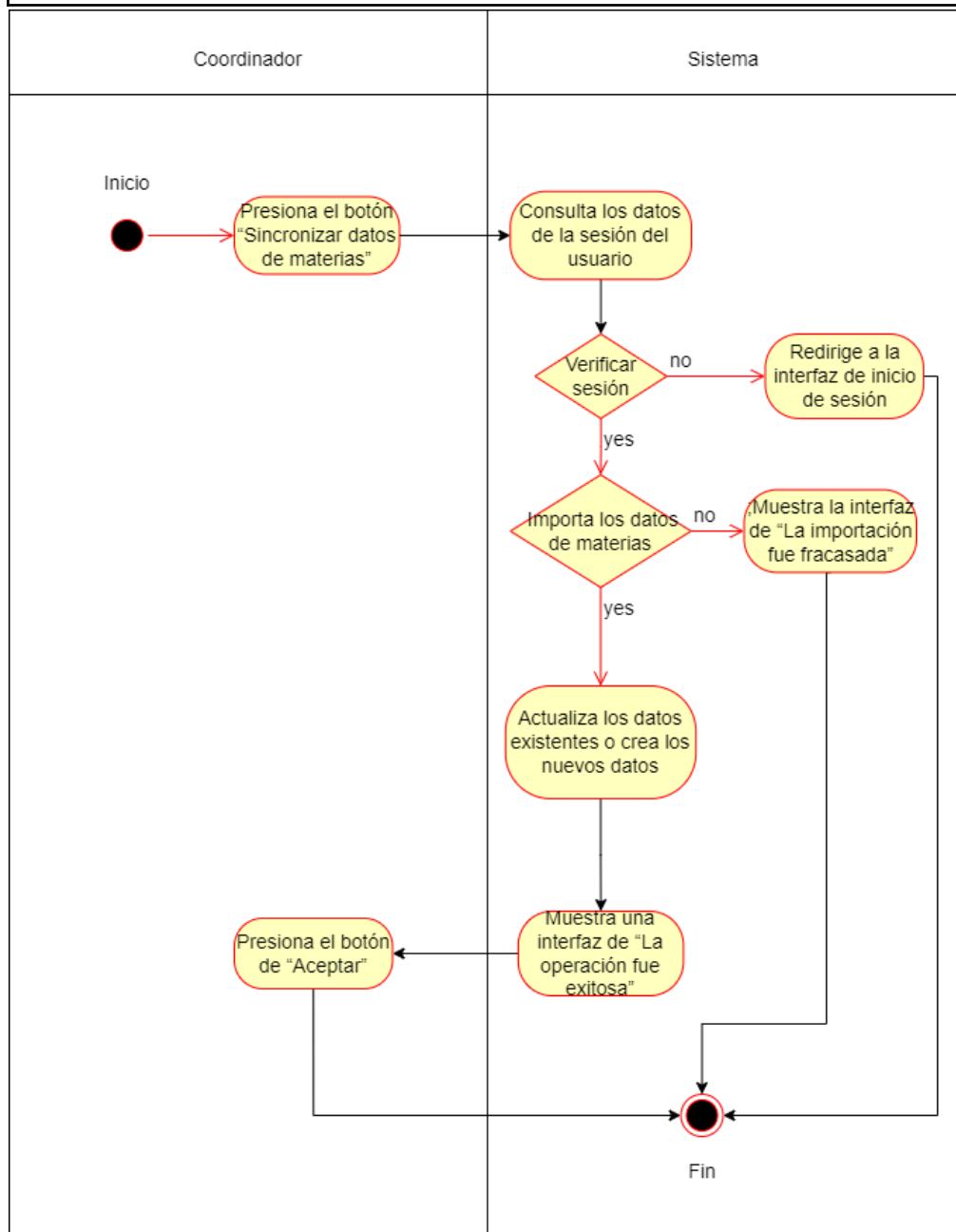
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor presiona el botón	

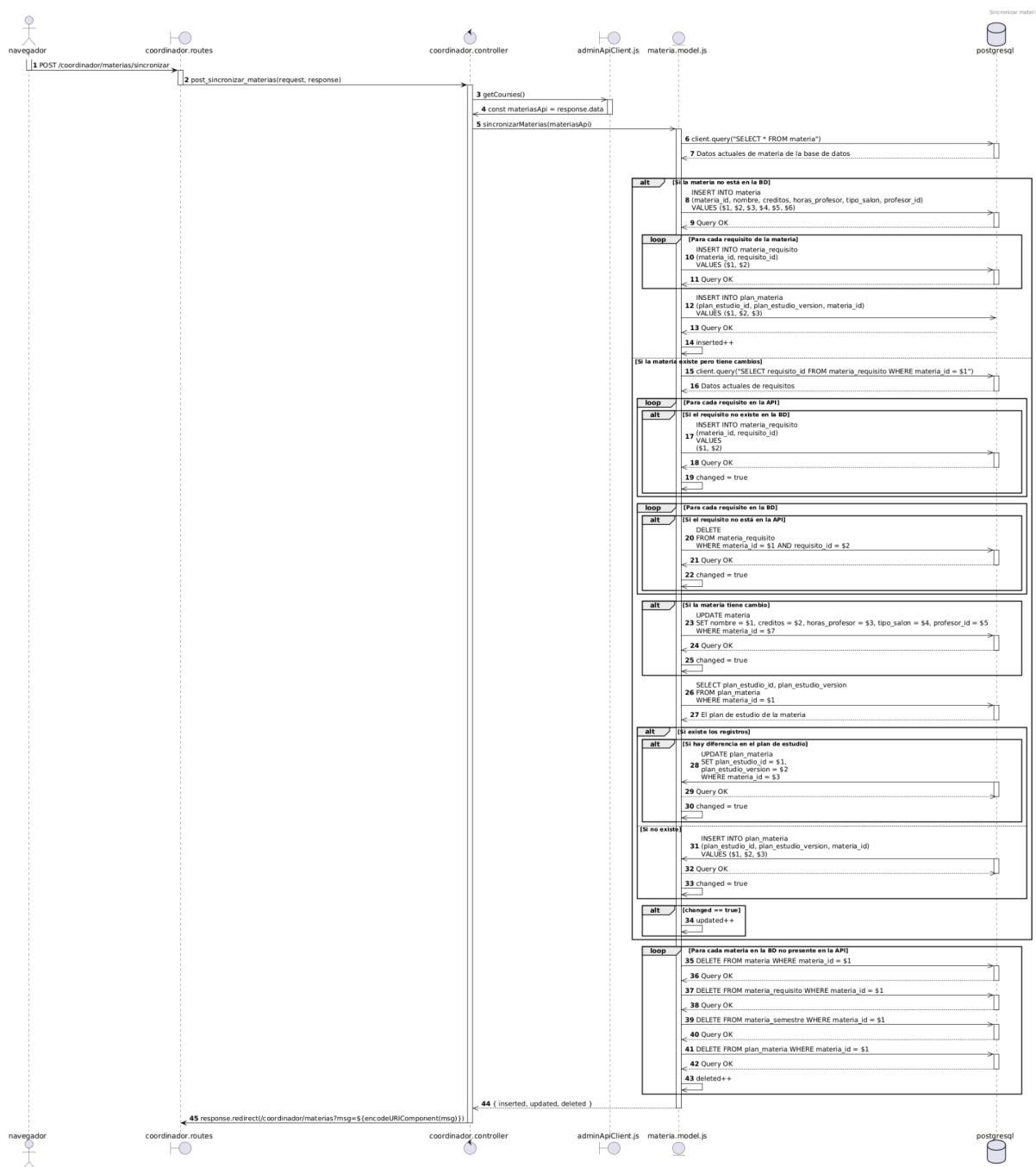
“Sincronizar datos de materias”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema importa los datos de materias de la tabla ‘course’(los registros para la tabla ‘materia’ como: materia_id, nombre, creditos, horas_profesor, tipo_salon y para la tabla ‘materia_requisito’ como: materia_id y requisito_id,y la tabla ‘plan_materia’ como: plan_estudio_id, plan_estudio_version, y materia_id) del sistema de administración, usando solicitud HTTP ‘GET’, a través de la API ‘Postman’	4.1 Si el sistema falló en importar los datos desde el sistema de administración, muestra la interfaz de “La importación fue fracasada” y termina el caso de uso
5 El sistema actualiza los datos antiguos de la tabla ‘materia’ (los registros de la tabla ‘materia’ en la base de datos, el atributo ‘abierta’ como falsa y el atributo ‘profesor_id’ como null, y si hay datos que no se encuentran, registra estos datos con el atributo ‘abierta’ como falsa y el atributo ‘profesor_id’ como ‘’. Si hay datos que ya aparecen, solo modifica el atributo ‘abierta’ como falsa y el atributo ‘profesor_id’ como ‘.’), la tabla ‘materia_requisito’ (el atributo ‘materia_id’ y ‘requisito_id’), la tabla ‘materia_semestre’ (eliminar los registros de los ‘materia_id’ que no existen en la tabla ‘materia’), y la tabla ‘plan_materia’ (eliminar los registros de los ‘materia_id’ que no existen en la tabla ‘materia’)	
6 El sistema muestra una interfaz de “La operación fue exitosa”	
7 El caso de uso termina cuando el actor presiona el botón de “Aceptar” de la interfaz de “La operación fue exitosa”	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.

Post-Condiciones: Los datos de materias deben estar actualizados en la base de datos.





CU27 - Sincronizar datos de profesores

Número: CU27

Nombre de Caso de Uso: Sincronizar datos de profesores

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores enviar los datos finales de los grupos al portal administrativo para ser almacenados.

Pre-Condiciones:

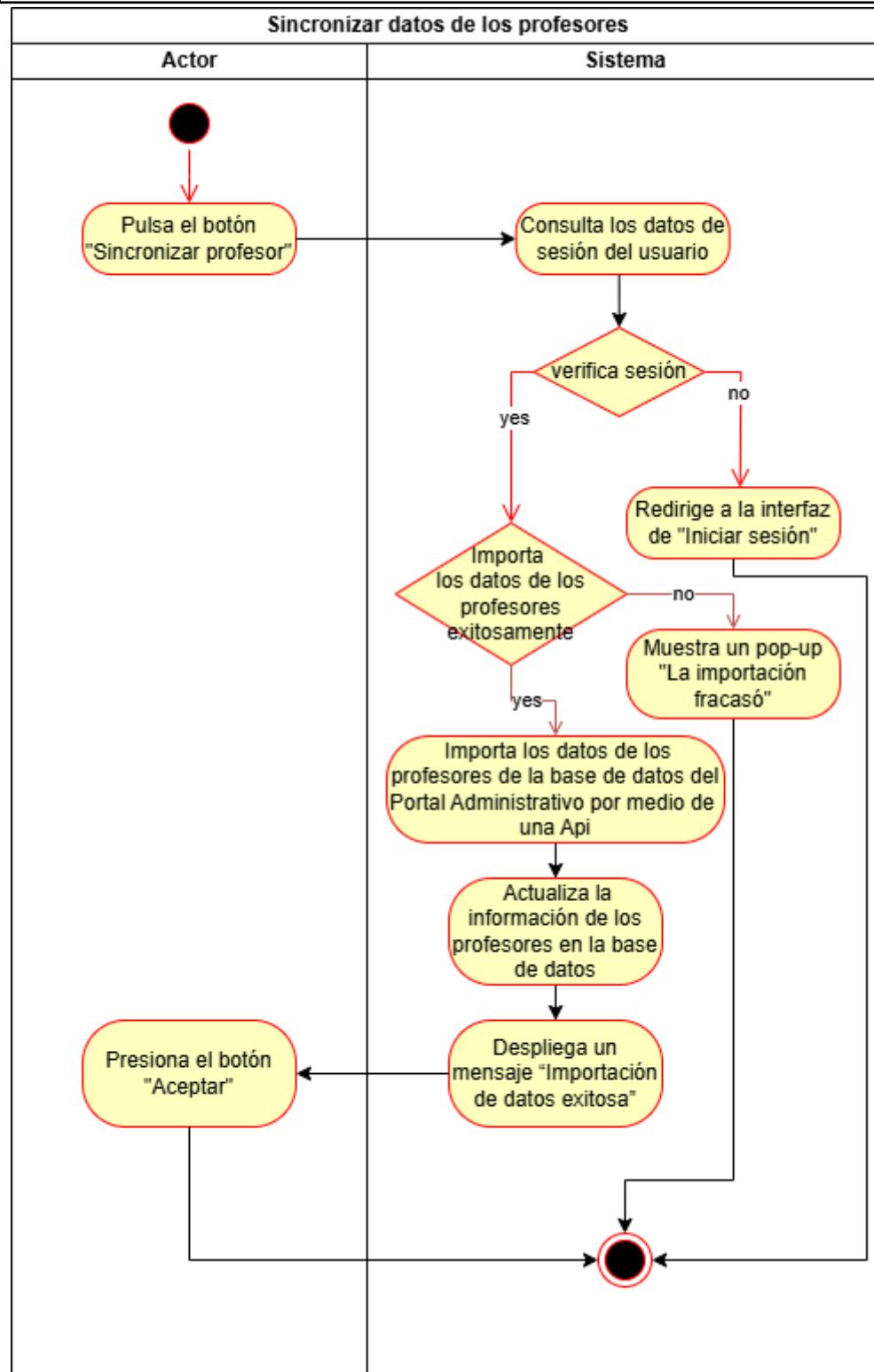
- El coordinador debe estar autenticado en el sistema.
- El sistema debe tener acceso al sistema de administración para poder importar los datos de los profesores

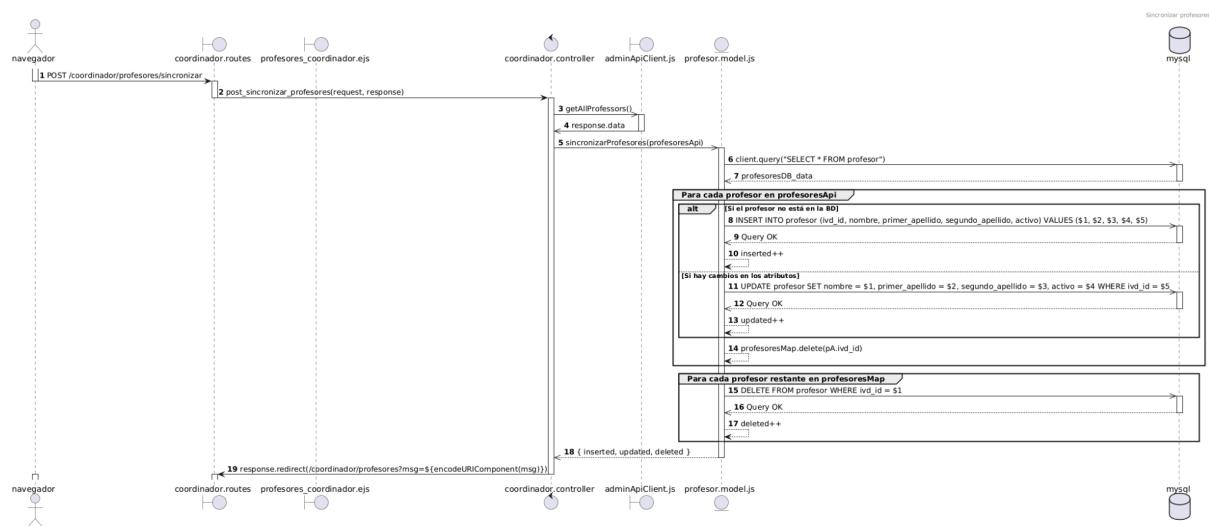
Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1.- El actor pulsa el botón “Sincronizar profesor”	
2.- El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	2.1.- Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
3.- El sistema importa los datos de los profesores de la base de datos del Portal Administrativo	3.1.1.- El sistema falla en importar los datos
4.- El sistema actualiza la información de los profesores en la base de datos con la información importada.	3.1.2.- El sistema despliega un mensaje “Importación de datos fallida” Fin del caso de uso
5.- El sistema despliega un mensaje “Importación de datos exitosa”	
6.- El coordinador pulsa el botón de “x” al mensaje	

Requerimientos Especiales:

- **Usabilidad:** La interfaz gráfica debe ser intuitiva, fácil de navegar, y mostrar la información claramente..
- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos.

- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados como coordinadores deben poder sincronizar los datos de los profesores
- **Post-Condiciones:** Los datos de los profesores estarán actualizados





CU28 - Sincronizar planes de estudio

Número: CU28

Nombre de Caso de Uso: Sincronizar planes de estudio

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite al actor, coordinador, sincronizar los planes de estudio del sistema de inscripción con los del sistema de administración. El actor podrá ver un botón para realizar esta acción y al presionarlo, podrá sincronizar los datos.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- El sistema debe tener el acceso al sistema de administración para poder importar los datos de los planes de estudios del sistema de administración.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Sincronizar planes de estudio”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema importa los datos de los planes de estudios y carreras (los datos de carreras, ‘id’ y ‘name’, y los datos de los planes de estudios, ‘id’ y ‘version’) usando solicitud HTTP ‘GET’, a través de la API ‘Postman’	4.1 Si el sistema falló en importar los datos desde el sistema de administración, muestra la interfaz de “La importación fue fracasada” y termina el caso de uso
5 El sistema actualiza los datos antiguos (los datos de carreras, ‘id’ y ‘name’, se guardan en la tabla de ‘carrera’, ‘carrera_id’ y ‘nombre’, y los datos de los planes de estudios, ‘id’ y ‘version’, se guardan en la tabla de ‘plan_estudio’) en la base de datos y si hay datos importados que no se encuentran en nuestra base de datos, registra estos datos o si hay datos en nuestra base de datos que no existen en los datos importados, el sistema los elimina.	
6 El sistema muestra una interfaz de “La	

operación fue exitosa”	
7 El caso de uso termina cuando el actor presiona el botón de “Aceptar” de la interfaz de “La operación fue exitosa”	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento en el que se inicia el caso de uso, hasta que se haya ido exitosa la operación.
- **Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.

Post-Condiciones: Los datos de alumnos deben estar actualizados en la base de datos.

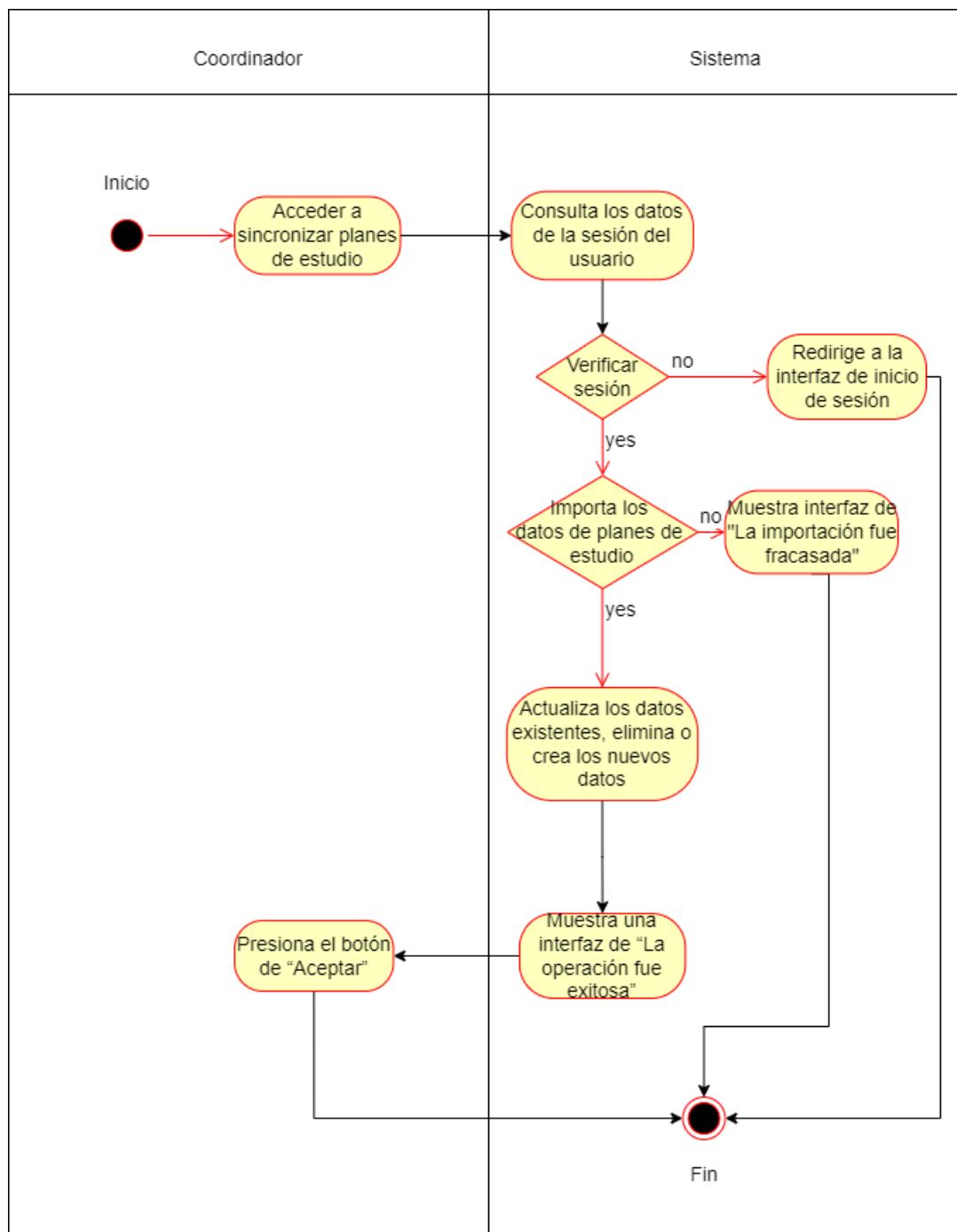
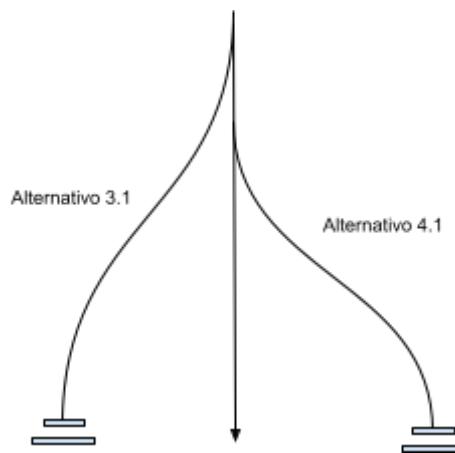
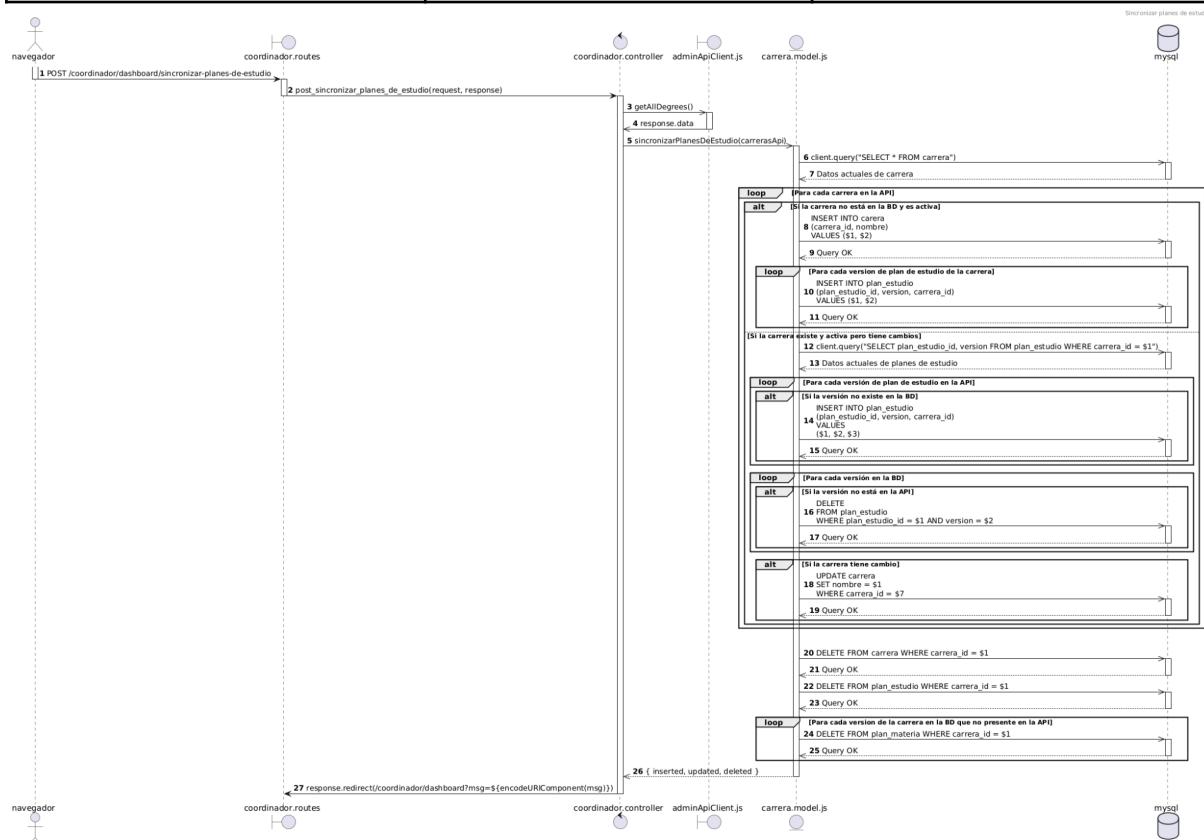


Diagrama de árboles:



Escenarios de caso de uso:

Nombre del escenario	Inicio del flujo	Alternativo
Escenario 1 : Sincronización exitosa de planes de estudio.	Flujo regular	
Escenario 2: La sesión del usuario no está activa.	Flujo regular	Alternativo 3.1
Escenario 3: Sincronización fracasa de planes de estudio.	Flujo regular	Alternativo 4.1



CU29 - Sincronizar datos de ciclo escolar

Número: CU29

Nombre de Caso de Uso: Sincronizar datos del ciclo escolar

Actor(es): Coordinador

Descripción: Este caso de uso permite a los coordinadores sincronizar los datos de ciclos escolares desde el sistema administrativo al sistema de inscripción.

Pre-Condiciones:

- El usuario debe estar autenticado en el sistema.
- El sistema debe tener el acceso al sistema administrativo mediante un API.

Flujo de Eventos	
Curso Normal	Alternativas
1 El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Sincronizar datos de ciclo escolar”	
2 El sistema consulta los datos de la sesión del usuario desde la sesión activa	
3 El sistema verifica que la sesión del usuario se encuentre activa	3.1 Si la sesión no está activa, el sistema redirige a interfaz de “Iniciar Sesión”
4 El sistema importa los registros de datos de ciclos escolares desde la tabla ‘school-cycle’ (code, start_date, end_date, active) del sistema administrativo, usando una solicitud HTTP ‘GET’, a través de la API ‘Postman’	4.1 Si el sistema falla en la importación de datos desde el sistema administrativo, muestra la interfaz “La importación no fue exitosa” y termina el caso de uso
5 El sistema inserta los registros importados que se encuentran faltantes en la tabla ‘ciclo_escolar’ de la base de datos	
6 El sistema muestra la interfaz “Importación exitosa”	
7 El caso de uso termina cuando el actor selecciona la opción “Aceptar” de la interfaz “Importación exitosa”	

Requerimientos Especiales:

- **Rendimiento:** El sistema debe garantizar tiempos de respuesta rápidos, desde el momento de inicio del caso de uso, hasta que se hayan sincronizado los datos.

- Seguridad:** Solo los usuarios autenticados y autorizados realizarán el caso de uso.
- Post-Condiciones:** Los datos deben estar sincronizados en ambos sistemas.

