

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS.



TECNOLOGÍA ORIENTADA A OBJETOS. (TOO115)

CICLO LL- 2021

DOCENTE: ING ELMER ARTURO CARBALLO RUÍZ MSC.

TEMA:

SISTEMA DE GESTIÓN DE RESERVAS DE LABORATORIOS DE APRENDIZAJE.
ETAPA I.

GRUPO DE TRABAJO: 8 – CODE GEEKS



INTEGRANTES:

APELLIDOS	NOMBRE	CARNET
AGUILAR PACHECO	DIEGO ANTONIO	AP16001
MARTÍNEZ VÁSQUEZ	ISAÍ RONALDO	MV17012
MELÉNDEZ LÓPEZ	DIANA CAROLINA	ML17017
MOLINA RIVAS	BENJAMÍN ANTONIO	MR18136
MONTERROSA MORALES	ANDREA MELISSA	MM18057

CIUDAD UNIVERSITARIA, 04 DE OCTUBRE DEL 2021

ÍNDICE

OBJETIVOS	1
VISIÓN DEL PRODUCTO	2
HOJA DE RUTA DEL PRODUCTO	3
RoadMap.....	3
Cronograma	4
Diagrama de Gantt	5
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DEL SCRUM	6
DIAGRAMAS DE PROCESOS BPM.....	7
a. Diagrama de Iniciar ciclo.	7
b. Diagrama de Solicitud de reserva.....	7
c. Diagrama de Autorizar reserva.....	8
AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESOS CON BPM.....	9
Autorizar reserva.....	9
Solicitar Reserva	12
Iniciar Ciclo	13
LISTADO DEL PRODUCTO.....	16
Historias de usuarios y criterios de aceptación	16
RELEASE PLANNING (2 ETAPAS)	27
Release 1	27
Release 2	27
SPRINT PLANNING	28
Establecer las tareas de trabajo, cantidad de horas por tarea y total del sprint	28
SPRINT BACKLOG	34
Diagrama de Caso de Uso.....	34
Diagramas de Secuencia	35
Modelo del dominio.....	39
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	42

OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar el análisis para la implementación de un sistema de reserva de laboratorios para la facultad de ingeniería y arquitectura de la Universidad de El Salvador en el periodo del 30 de agosto al 04 de octubre de 2021, aplicando metodologías ágiles para el desarrollo de sistemas, con el fin de proporcionar a los docentes y administradores de laboratorio un sistema eficiente y altamente intuitivo.

Objetivos Específicos:

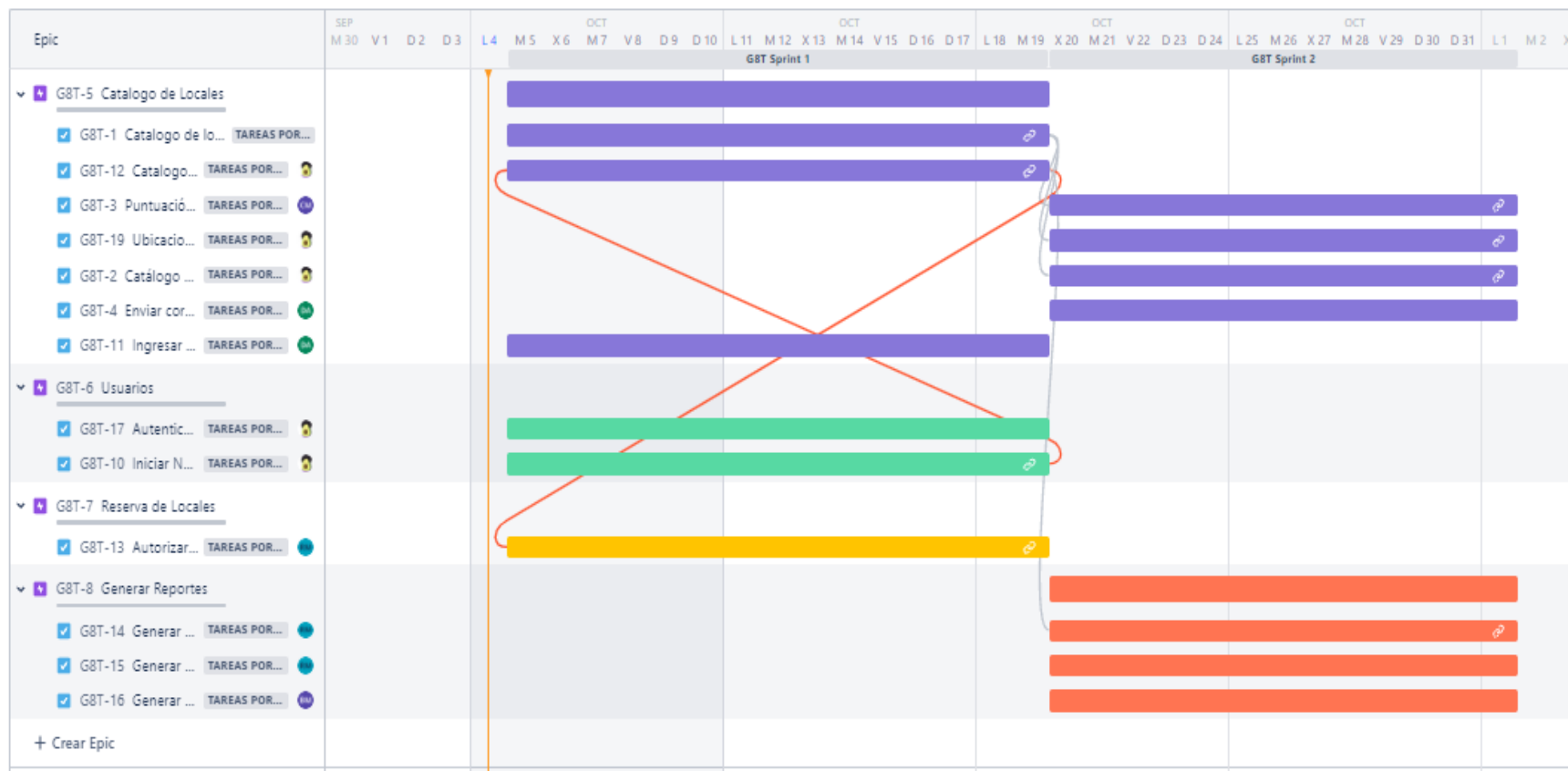
- Proporcionar un sistema que permita a los docentes de la facultad tener acceso a un catálogo de locales en el que se proporcione toda la información relevante de cada laboratorio y la puntuación de los mismos para que cada docente conozca el estado de los locales antes de solicitar una reserva.
- Agilizar el proceso de reserva de laboratorios con un sistema intuitivo que permita a los docentes solicitar de forma rápida la reserva de laboratorios en los horarios disponibles.
- Facilitar la tarea de aprobación y rechazo de solicitudes de reservas proporcionando un sistema intuitivo junto con toda la información relevante de cada solicitud.
- Proporcionar actualización en tiempo real de las solicitudes aprobadas y rechazadas para agilizar el proceso de reserva de laboratorios.
- Elaborar informes que permitan a los docentes, administradores y coordinadores de asignatura conocer la distribución de las reservas realizadas por cada escuela y materia con respecto a cada local.

VISIÓN DEL PRODUCTO

	PARA	Docentes, coordinadores y administradores de laboratorios.
	AQUELLOS QUE	Realizan y gestionan las reservas de laboratorios
	EL	Sistema de gestión de reserva de laboratorios de aprendizaje.
	ES UN	Software.
	EL CUAL	Permite a los usuarios realizar reservas en tiempo real, además que cuenta con interfaces de fácil uso e interactivas para el usuario.
	DIFERENTE DE	Otros sistemas de reserva de locales.
NUESTRO PRODUCTO		Cuenta con un catálogo de fotografías, y su ubicación geodésica para cada local. Además, permite al usuario administrador llevar el control de las reservas realizadas generando reportes consolidados por locales, materias y escuelas.

HOJA DE RUTA DEL PRODUCTO

RoadMap



Cronograma



















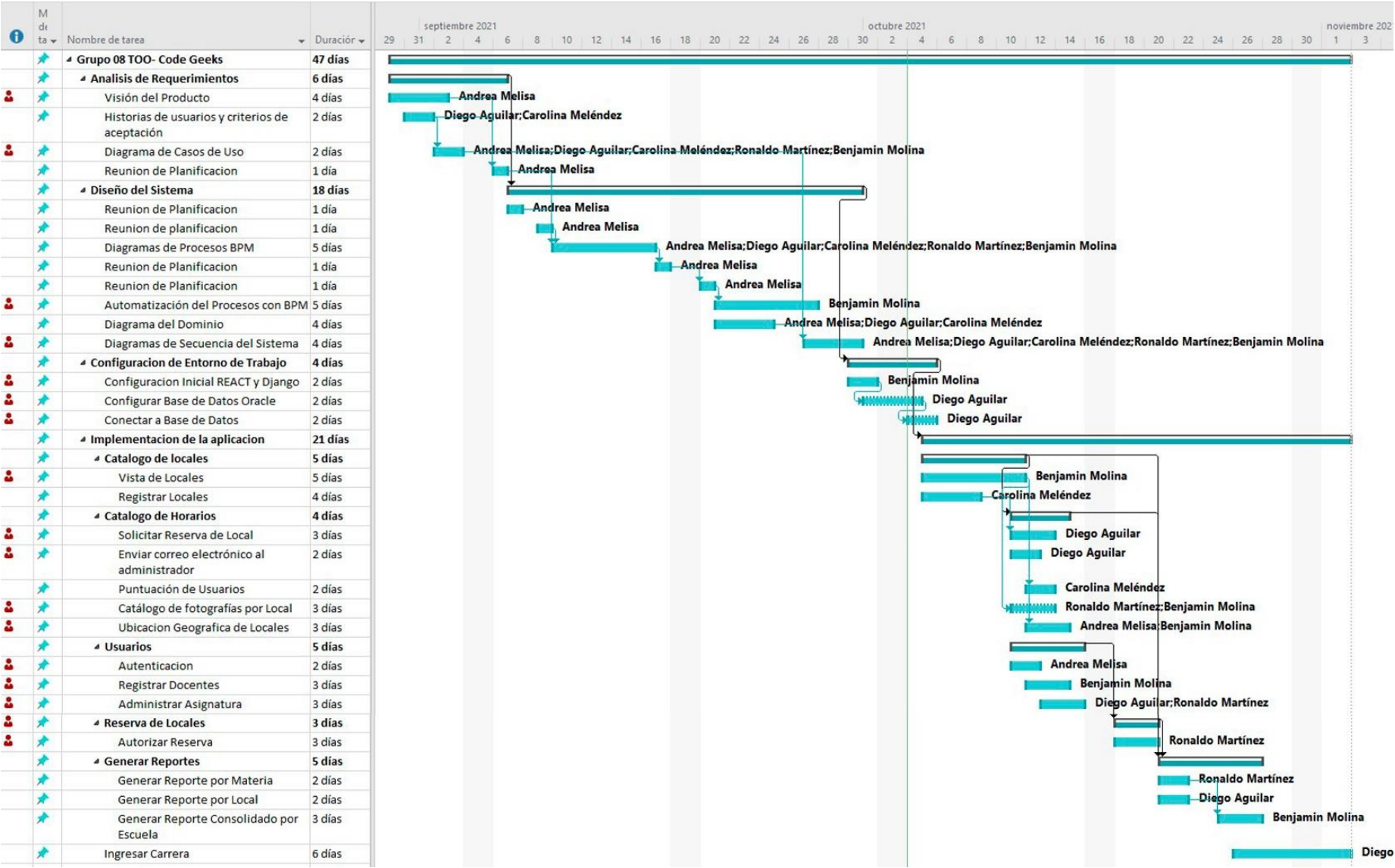
		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesora	Nombres de los recursos
1		➤ Grupo 08 TOO- Code Geeks	47 días	lun 30/8/21	mar 2/11/21		
2		➤ Análisis de Requerimientos	9 días	lun 30/8/21	jue 9/9/21		
3		Reunion de Planificación	2 días	lun 30/8/21	mar 31/8/21		Andrea Melisa
4		Visión del Producto	1 día	mié 1/9/21	mié 1/9/21	3	Andrea Melisa
5		Diagramas de Procesos BPM	3 días	jue 2/9/21	lun 6/9/21		Andrea Melisa;Diego Aguilar;Carolina Meléndez
6		Historias de usuarios y criterios de aceptación	2 días	mar 7/9/21	mié 8/9/21	5;3	Diego Aguilar;Carolina Meléndez
7		Diagrama de Casos de Uso	2 días	mié 8/9/21	<u>jue 9/9/21</u>	6	Andrea Melisa;Diego Aguilar;Carolina Meléndez
8		➤ Diseño del Sistema	18 días	mar 7/9/21	jue 30/9/21	2	
9		Reunion de Planificación	1 día	mar 7/9/21	mar 7/9/21		Andrea Melisa
10		Diagrama del Dominio	3 días	vie 10/9/21	mar 14/9/21		Andrea Melisa;Diego Aguilar;Carolina Meléndez
11		Reunion de planificación	1 día	mar 7/9/21	mar 7/9/21	5	Andrea Melisa
12		Diagramas de Secuencia del Sistema	4 días	jue 16/9/21	mar 21/9/21	11	Andrea Melisa;Diego Aguilar;Carolina Meléndez
13		Reunion de Planificación	5 días	mar 7/9/21	lun 13/9/21	5	Andrea Melisa
14		Automatización del Procesos con BPM	5 días	mar 14/9/21	lun 20/9/21	13	Benjamin Molina
15		➤ Configuración de Entorno de Trabajo	6 días	lun 27/9/21	lun 4/10/21	8	
16		Configuración Inicial REACT y Django	2 días	lun 27/9/21	mar 28/9/21		Benjamin Molina
17		Configurar Base de Datos Oracle	2 días	mié 29/9/21	jue 30/9/21	16	Diego Aguilar
18		Conectar a Base de Datos	2 días	vie 1/10/21	lun 4/10/21	17	Diego Aguilar
19		➤ Implementación de la aplicación	21 días	mar 5/10/21	mar 2/11/21	15	
20		➤ Catálogo de locales	5 días	mar 5/10/21	lun 11/10/21		
21		Vista de Locales	5 días	mar 5/10/21	lun 11/10/21		Benjamin Molina
22		Registrar Locales	4 días	mar 5/10/21	vie 8/10/21		Carolina Meléndez
23		➤ Catálogo de Horarios	4 días	lun 11/10/21	jue 14/10/21	20	
24		Solicitar Reserva de Local	3 días	lun 11/10/21	mié 13/10/21	22	Diego Aguilar
25		Enviar correo electrónico al administrador	2 días	lun 11/10/21	mar 12/10/21		Diego Aguilar
26		Puntuación de Usuarios	2 días	mar 12/10/21	mié 13/10/21	21	Carolina Meléndez
27		Catálogo de fotografías por Local	3 días	lun 11/10/21	<u>mié 13/10/21</u>	21	Ronaldo Martínez;Benjamin Molina
28		Ubicación Geográfica de Locales	3 días	mar 12/10/21	jue 14/10/21	21	Andrea Melisa;Benjamin Molina
29		➤ Usuarios	5 días	lun 11/10/21	vie 15/10/21		
30		Autenticación	2 días	lun 11/10/21	mar 12/10/21		Andrea Melisa
31		Registrar Docentes	3 días	mar 12/10/21	jue 14/10/21		Benjamin Molina
32		Administrar Asignatura	3 días	mié 13/10/21	vie 15/10/21		Diego Aguilar;Ronaldo Martínez
33		➤ Reserva de Locales	3 días	lun 18/10/21	mié 20/10/21	29	Ronaldo Martínez
34		Autorizar Reserva	3 días	lun 18/10/21	mié 20/10/21		Ronaldo Martínez
35		➤ Generar Reportes	5 días	jue 21/10/21	mié 27/10/21	20;23;33	
36		Generar Reporte por Materia	2 días	jue 21/10/21	vie 22/10/21		Ronaldo Martínez
37		Generar Reporte por Local	2 días	jue 21/10/21	vie 22/10/21		Diego Aguilar
38		Generar Reporte Consolidado por Escuela	3 días	lun 25/10/21	mié 27/10/21	36;37	Benjamin Molina
39		Ingresar Carrera	6 días	mar 26/10/21	mar 2/11/21		Diego Aguilar

Diagrama de Gantt

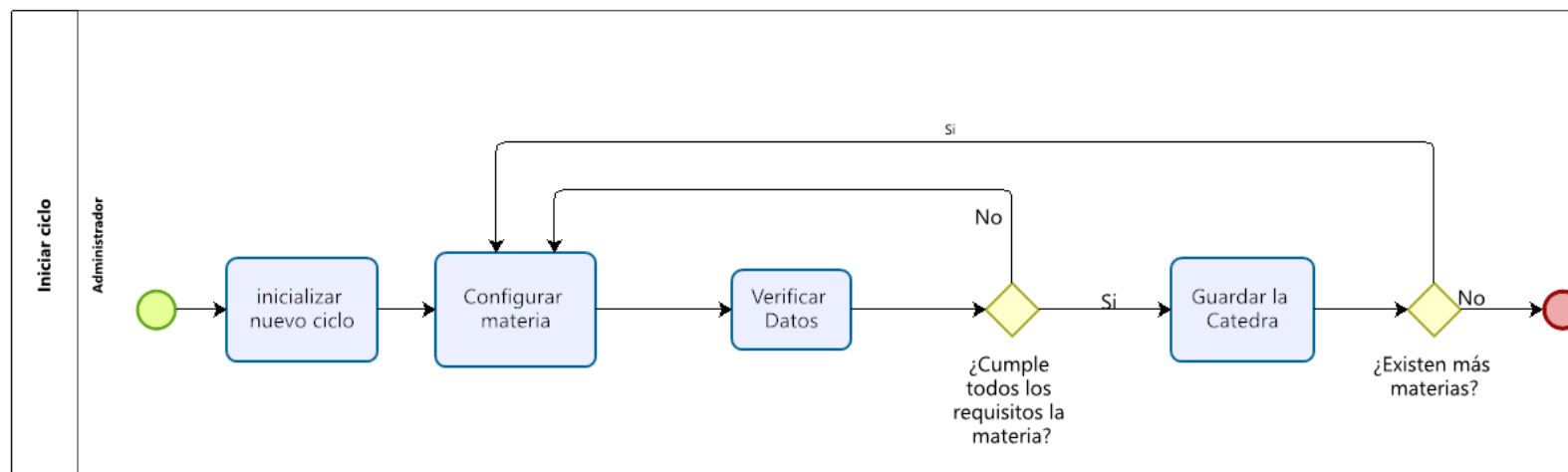


ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DEL SCRUM

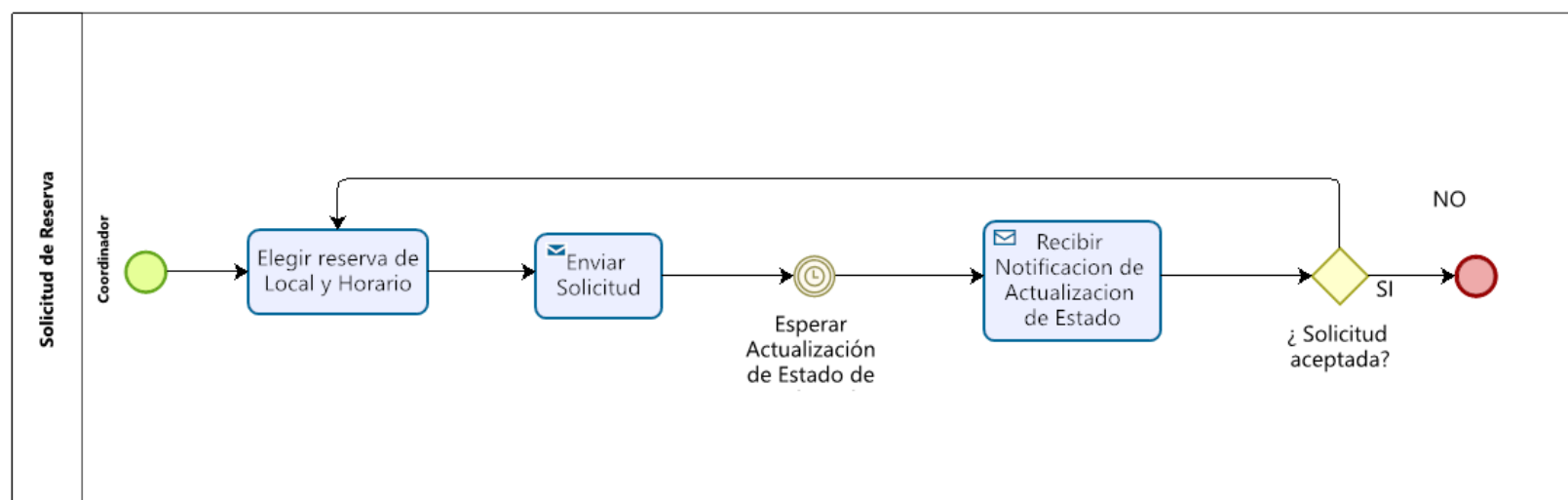
Product Owner	Ing. Elmer Arturo Carballo Ruiz MSc.
Scrum Master	Andrea Melissa Monterrosa Morales
Desarrolladores	<ul style="list-style-type: none"> • Andrea Melissa Monterrosa Morales • Benjamín Antonio Molina Rivas • Diana Carolina Meléndez López • Diego Antonio Aguilar Pacheco • Isaí Ronaldo Martínez Vásquez

DIAGRAMAS DE PROCESOS BPM.

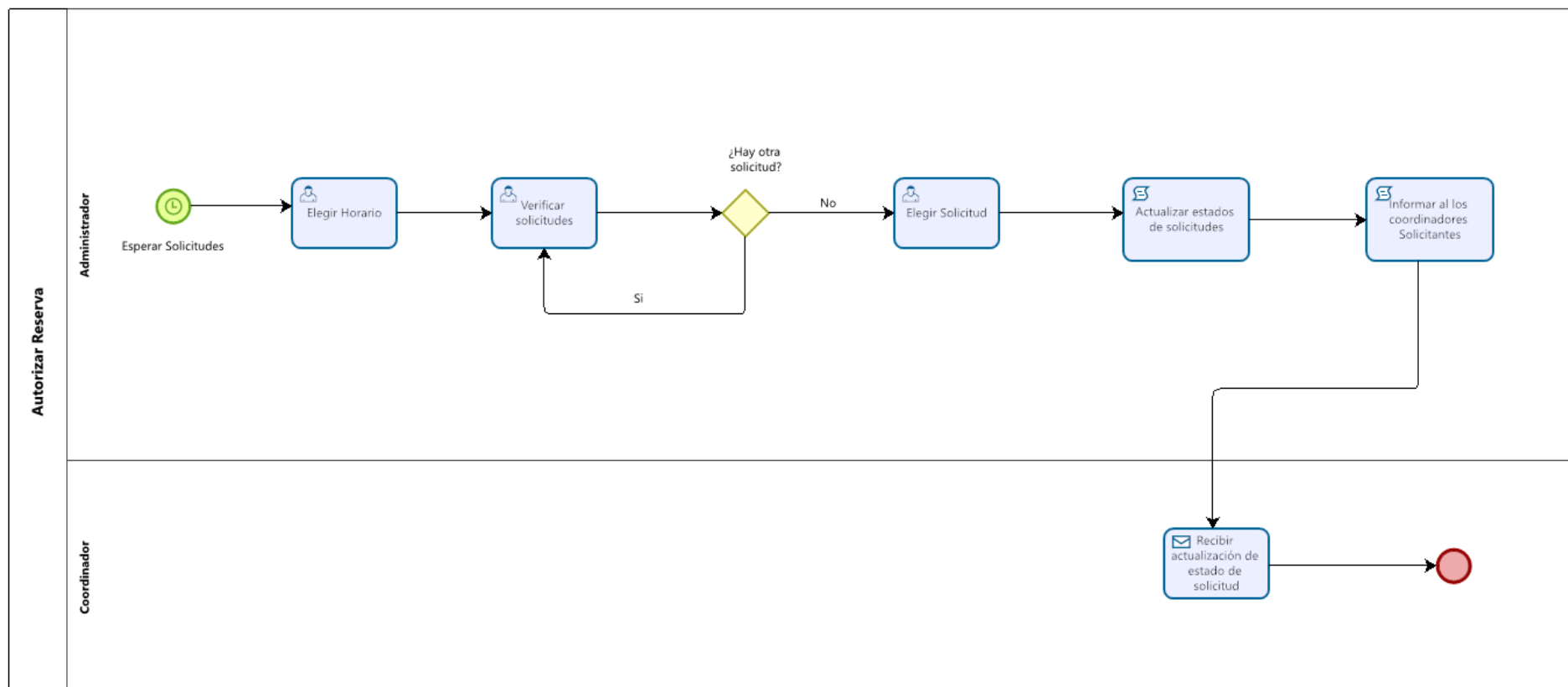
a. Diagrama de Iniciar ciclo.



b. Diagrama de Solicitud de reserva.

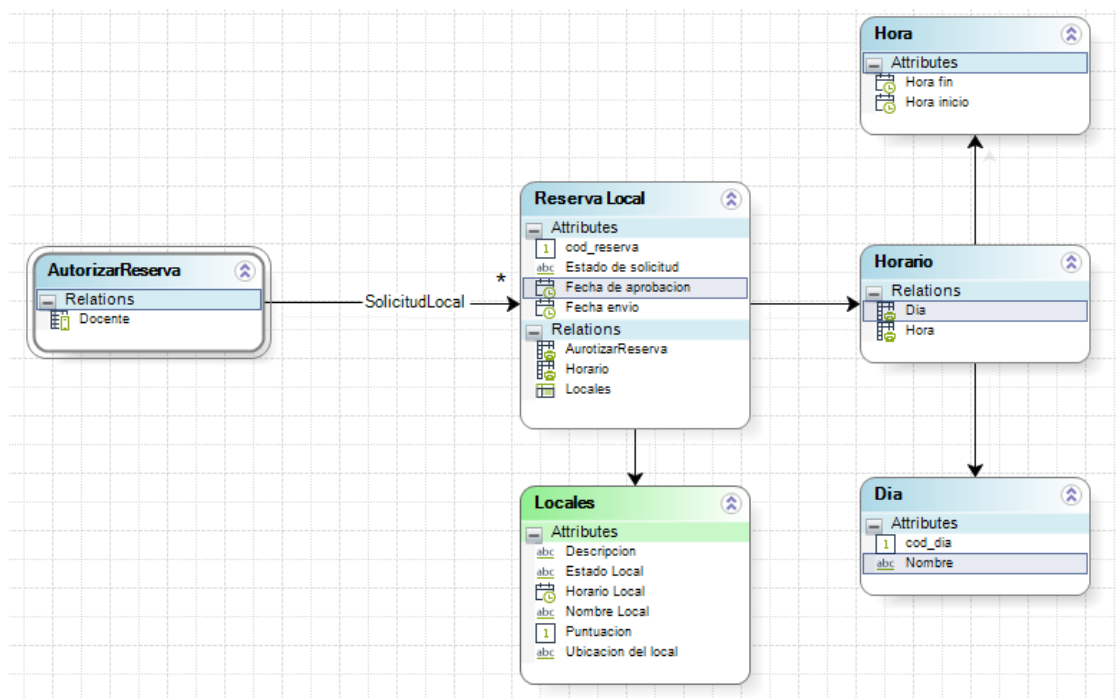
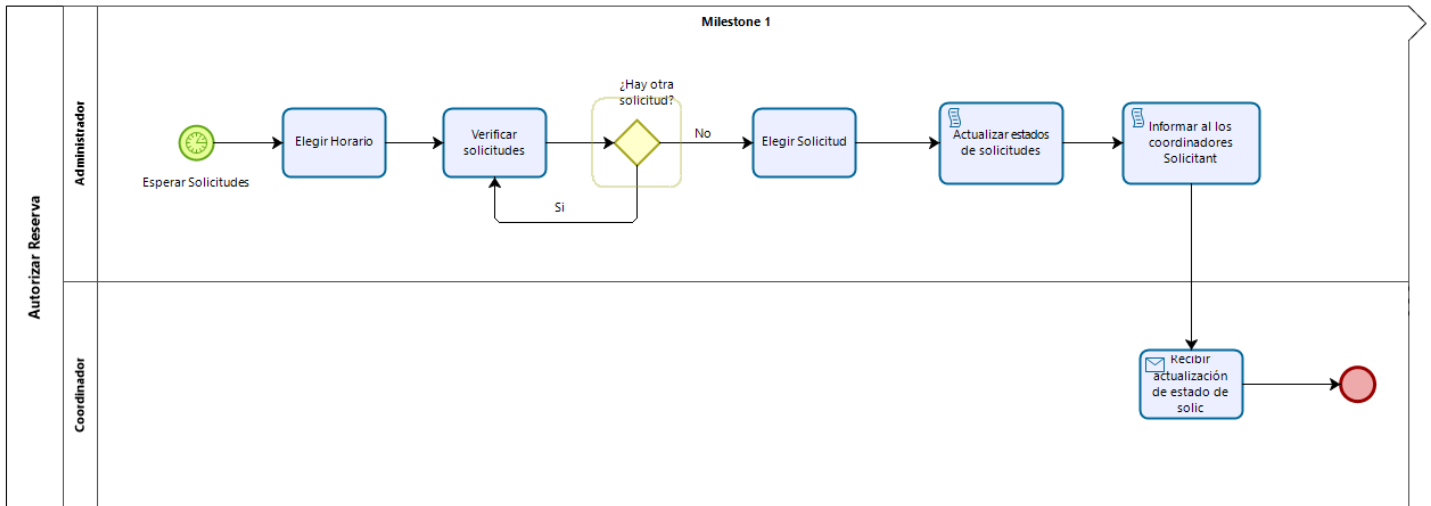


c. Diagrama de Autorizar reserva



AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESOS CON BPM

Autorizar reserva



Elegir horario

Información de local

Ingresar fecha de búsqueda para la solicitud:

123

Información de los locales

Solicitud Local

Locales	Horario	Estado de solicitud	Fecha envío
<div>Please select...</div>	<div></div>	<div></div>	<div>M/d/yyyy</div>

Verificar solicitudes

Panel

Solicitudes pendientes por aprobar

Elegir solicitud

Panel

Solicitud Local

Nombre Local	Horario	Fecha envio
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="M/d/yyyy"/>

Panel

Full name:

Notify by email:

☒ Yes ☐ No

Solicitud Local

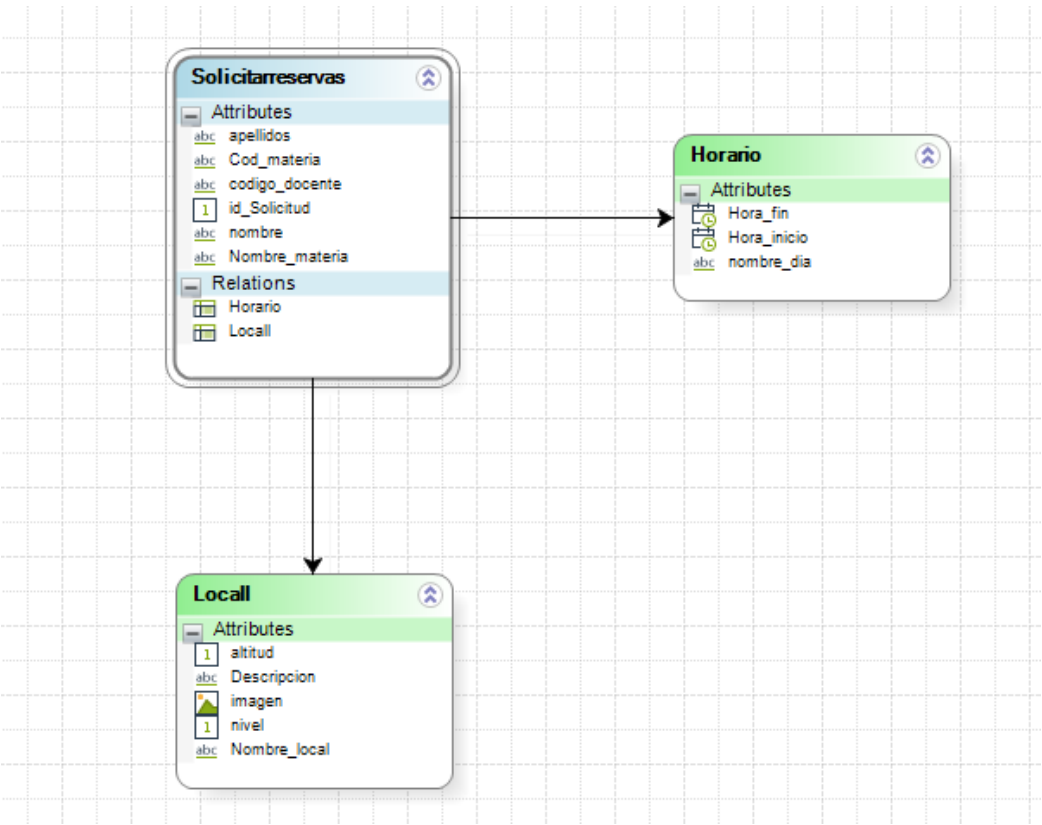
Estado de solicitud	Estado Local
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Panel

Guardar

Cancelar

Solicitar Reserva



Solicitud de Reserva

Datos Coordinador

nombre:

abc

apellidos:

abc

Datos Materia

Nombre_materia:

abc

Datos Local

Nombre_local:

abc

Descripción:

abc

nivel:

123

altitud:

123

Datos de Horario

nombre_dia:

abc

Hora_inicio:

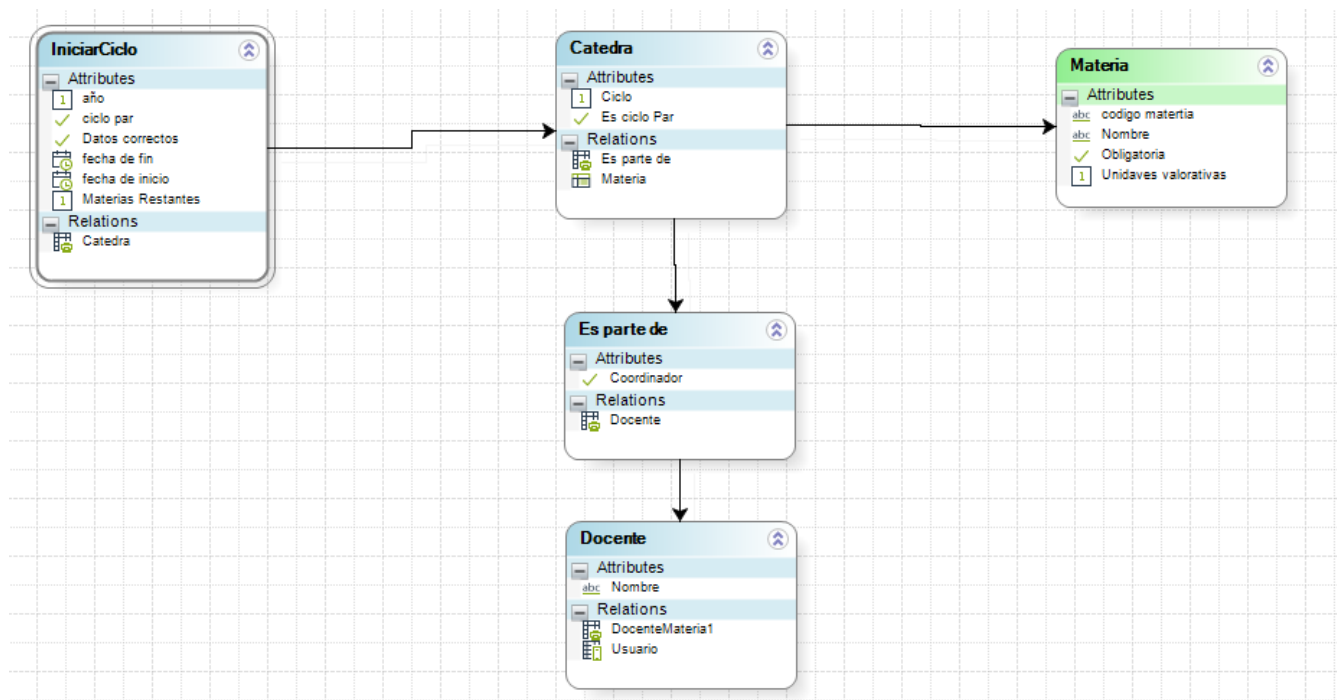
M/d/yyyy

Hora_fin:

M/d/yyyy

Enviar

Iniciar Ciclo



Configurar Ciclo

IniciarCiclo > inicializar nuevo ciclo

Año:

Ciclo Par:
☒ Si ☐ No

Fecha de Inicio:

Fecha de Finalización:

Configurar Materia

IniciarCiclo > Ingrese la materia que se impartira

Seleccione Materia:

Por favor seleccione...

▼ Datos de catedra

Año:

Fecha de inicio:

Fecha de fin:

Materia 1

Materia 2

Electiva 1

▼ Docentes

Seleccione el coordinador:

Agregar Docente:

Nombre

No hay registros

+

Guardar

IniciarCiclo > Ingrese la materia que se impartira

Seleccione Materia:

Materia 1

Datos de catedra

Año:

2021

Fecha de inicio:

3/8/2021

Fecha de fin:

17/12/2021

Docentes

Seleccione el coordinador:

Agregar Docente:

Nombre

No hay registros

+

Guardar

LISTADO DEL PRODUCTO

Historias de usuarios y criterios de aceptación

G8T-1		Catálogo de locales	
Σ Estimación original:	3 días	Prioridad:	Muy Alta
Descripción			
Yo como administrador deseo que cada Escuela tenga un catálogo de locales para poder realizar la reservas para la realización de los laboratorios.			
Criterios de Aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> Se deben mostrar todos los locales y toda su información Verificar que cada local tiene una ubicación geodésica Deben de ingresarse cuando se registra un local de 3 a 5 fotografías. 			

G8T-2		Catálogo de Fotografías por local			
Σ Estimación original:	1 días	Prioridad:		Baja	
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-1	Catálogo de locales	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo como administrador deseo que cada local tenga un catálogo de fotografías para poder visualizar el estado de cada laboratorio.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">▪ Se deben mostrar todos los locales y toda su información• Deben de ingresarse cuando se registra un local de 3 a 5 fotografías.• También debe de agregarse la ubicación geodésica.					

G8T-3		Puntuación de Usuarios			
Σ Estimación original:	1días	Prioridad:		Baja	
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-1	Catálogo de locales	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo, como Docente deseo dar una puntuación a los locales, para poder saber la calidad de estos.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar que la puntuación es un promedio de todas las calificaciones.▪ Verificar que al modificarse una puntuación esta sobrescribe la puntuación anterior y se recalcula el promedio.					

G8T-4		Enviar correo electrónico al administrador			
Σ Estimación original:	1 día	Prioridad:		Muy Baja	
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-1	Catálogo de locales	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo, como Docente deseo enviar un correo electrónico para comunicarme con el Administrador de los Laboratorios de la Escuela.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">El correo debe de enviarse al administrador correctamente.El correo del docente debe estar completo.Se debe mostrar un mensaje por defecto para el docente, se debe de indicar a que local se hace referencia.					

G8T-9		Registrar Docentes	
Σ Estimación original:	2 días.	Prioridad:	Media
Descripción			
Yo como Docente, quiero registrarme en el Sistema de Reserva de Locales para poder visualizar los locales, realizar las reservas y conocer lo horario ya reservados.			
Criterios de Aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> Validar los datos del Docente al momento del Registro. Comprobar que los docentes únicamente puedan registrarse con el correo institucional. Comprobar que el sistema muestre el estado del docente como activo e inactivo. 			

G8T- 10		Iniciar Nuevo Ciclo			
Σ Estimación original:	2 días	Prioridad:	Alta.		
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-11	Ingresar Carrera	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo como administrador quiero agregar los pensum de las carreras que imparte la escuela a la que pertenezco.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">Comprobar que un ciclo se agrega con un mínimo de 1 materia.Verificar que los ciclos no se duplican en las fechas en que se imparten.					

G8T- 11		Ingresar Carrera	
Σ Estimación original:	2 días.	Prioridad:	Media.
Descripción			
Yo, como administrador necesito Configurar el nuevo ciclo, asignando las materias que se impartirán y los docentes y coordinadores de cada una para asegurarme que solo los coordinadores de materia puedan realizar las reservaciones.			
Criterios de Aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que solo existe un coordinador por materia en cada ciclo. ▪ Verificar que se pueda asignar coordinador y docentes en cada ciclo y año. ▪ Validar que solo se puede modificar el ciclo y año en curso. ▪ Comprobar que solo se podrán configurar las materias que se ofertan según pensum en el ciclo en curso. 			

G8T- 12		Solicitar Reserva de Local			
Σ Estimación original:	2 días	Prioridad:	Muy alta.		
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-10	Administrar Asignatura	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo, como Coordinador de Materia, quiero realizar reservas de locales en horarios disponibles para solo solicitar reservas en horarios disponibles.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">Comprobar que el coordinador solo puede solicitar reserva para las materias que coordina en el ciclo en curso.Comprobar que se muestran todas las horas disponibles en los laboratoriosComprobar que los horarios se actualicen de forma asíncrona en caso de una autorización.					

G8T- 13		Autorizar Reserva.		
Σ Estimación original:	2 días	Prioridad:	Alta.	
Enlaces de incidencias:		Blocks		
		Dependencias:	G8T-12	Solicitar Reserva de Local.
				Tarea por hacer.
Descripción				
Yo, como Administrador quiero revisar todas las solicitudes de reserva para un local en un horario especifico a la vez, para poder decidir a qué materia conceder el cupo de la Reserva.				
Criterios de Aceptación				
<ul style="list-style-type: none">Comprobar que solo una solicitud es aprobada y las demás solicitudes son automáticamente rechazadas.Verificar que se notifica al solicitante sobre el cambio del estado de su solicitud.				

G8T- 14		Generar Reporte Por Local.			
Σ Estimación original:	3 días	Prioridad:		Media.	
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-12	Catálogo de horarios.	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo como Administrador de la Escuela quiero tener un reporte de las reservas realizadas en el ciclo en curso.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">Comprobar que se muestra el total de cuantas horas ha reservado cada materia, por cuantos días y en qué locales.					

G8T-15		Generar Reporte por Materia	
Σ Estimación original:	2 días.	Prioridad:	Media
Descripción			
Yo, como docente quiero un reporte por Materia para conocer los locales reservados junto con los horarios que se tiene en la materia que imparto.			
Criterios de Aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar que se muestra en que locales tiene reserva, por cuantas horas están reservados y el horario de estas. ▪ Verificar que se muestra el total de cuantas horas tiene reservados y el detalle de cuantas reservas por local para la Materia que coordina. 			

G8T-16		Generar Reporte Consolidado por Escuela	
Σ Estimación original:	3 días.	Prioridad:	Alta
Descripción			
Yo como Coordinador necesito un reporte consolidado de todas las reservaciones realizadas por cada escuela para conocer los locales asignados a la escuela a la que pertenezco.			
Criterios de Aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar que se genera el consolidado de cada escuela debe estar formado por las materias que pertenecen a esa escuela. ▪ Se debe mostrar cuantas materias han realizado reservas. ▪ Se debe mostrar en total cuantas horas ha reservado cada materia ▪ Comprobar que se muestra en cuantos locales tiene reservados ▪ Se debe mostrar en total cuantas horas ha reservado por local ▪ Se debe mostrar el total de horas de cada materia. ▪ Verificar que se muestre el total de horas en la escuela. 			

G8T- 17		Autenticación			
Σ Estimación original:	4 días	Prioridad:		Alta.	
Enlaces de incidencias:		Blocks			
		Dependencias:	G8T-9	Registrar Docente.	Tarea por hacer.
Descripción					
Yo como administrador del sistema quiero que solo los Docentes de la universidad puedan acceder al sistema de reserva de laboratorios para preservar la seguridad de los datos de la facultad y evitar que ningún intruso realice reservaciones.					
Criterios de Aceptación					
<ul style="list-style-type: none">Validar que solo usuarios autenticados puedan acceder al sistema.Verificar que se utiliza un método de cifrado diferente a MD5 y SHA1					

ID	Historia de Usuario	Estimación	Detalle	Criterios de Aceptación
G8T-1	Yo como administrador deseo que cada Escuela tenga un catálogo de locales.	3 días	Cada local debe tener un nombre, su ubicación se incluirá en el edificio que está ubicado, en que planta está ubicado.	Verificar que cada local tiene una ubicación geodésica
			Cada local debe tener un catálogo de fotografías para describir de mejor manera cada local.	Validar que cada local tenga como mínimo 3 fotografías y 5 como máximo
G8T-3	Yo, como Docente deseo dar una puntuación a los locales, para poder saber la calidad de las instalaciones	1 día	La calificación debe un promedio de todas las calificaciones.	Verificar que la puntuación es un promedio de todas las calificaciones.
			El docente modifica su puntuación debido a una mejora en las instalaciones.	Verificar que al modificarse una puntuación esta sobrescribe la puntuación anterior y se recalcula el promedio
G8T-4	Yo, como Docente deseo enviar un correo electrónico para comunicarme con el Administrador de los Laboratorios de la Escuela	1 día	El Docente desconoce el nombre del local o su ubicación.	Validar que se muestra un mensaje por defecto donde se debe de indicar a que local se hace referencia.
G8T-9	Yo como Docente, quiero registrarme en el Sistema de Reserva de Locales.	2 días	Un docente se registra utilizando sus datos de DUI, apellidos, nombres, NIT, fecha de nacimiento	Validar los datos del Docente al momento del Registro.
			El administrador necesita comprobar que los Docentes se registran con el correo institucional para garantizar su pertenencia a la universidad.	Validar que el correo con el que se registra el docente es institucional

			Se desea conocer el si el docente está utilizando el sistema	Comprobar que el sistema muestra el estado del docente como Activo o Inactivo.
G8T-10	Yo, como administrador necesito Configurar el nuevo ciclo, asignando las materias que se impartirán y los docentes y coordinadores de cada una.	2 días	El coordinador de la Materia se retira del Cargo, este es remplazado; El administrador debe actualizar la información del cambio y llevar un registro.	Verificar que solo existe un coordinador por materia en cada ciclo Asignar coordinador y docentes en cada ciclo y año.
			Un administrador solo puede modificar el ciclo en curso.	Validar que solo se puede modificar el ciclo y año en curso.
			Un administrador intenta configurar una materia que no se ofertan según pensum en este ciclo.	Comprobar que solo se podrán configurar las materias que se ofertan según pensum en el ciclo en curso.
G8T-11	Yo como administrador quiero agregar los pensum de las carreras que imparte la escuela a la que pertenezco.	2 días	Se requiere que un ciclo tenga un mínimo de 1 materia por ciclo	Comprobar que un ciclo se agrega con un mínimo de 1 materia.
			El Administrador intenta agregar dos ciclos el mismo año, en el periodo I	Verificar que los ciclos no se duplican en las fechas en que se imparten.

G8T-12	Yo, como Coordinador de Materia, quiero realizar reservas de locales en horarios disponibles.	2 días	Un Coordinador solo puede solicitar reserva para la materia que coordina en el ciclo en curso.	Comprobar que el coordinador solo puede solicitar reserva para las materias que coordina en el ciclo en curso.
G8T-12	Yo, como Coordinador de Materia, quiero realizar reservas de locales en horarios disponibles.	2 días	El coordinador desea saber cuáles horarios están disponibles para poder realizar la reserva	Comprobar que se muestran todas las horas disponibles en los laboratorios
			Una Reserva de Local es aprobada mientras otro docente intenta realizar una reserva de este.	Comprobar que los horarios disponibles se actualizan de forma asíncrona en caso de autorización.
G8T-13	Yo, como Administrador quiero revisar todas las solicitudes de reserva para un local en un horario específico a la vez, para poder decidir a qué materia conceder el cupo de la Reserva.	3 días	El Administrador solo puede conceder el cupo en un local y horario específico a una materia	Comprobar que solo una solicitud es aprobada y las demás solicitudes son automáticamente rechazadas.
			El Coordinador de materia necesita saber cuándo su solicitud ha sido aprobada, en caso de rechazo debe volver a iniciar el proceso.	Verificar que se notifica al solicitante sobre el cambio del estado de su solicitud
G8T-14	Yo como Administrador de la Escuela quiero tener un reporte de las reservas realizadas en el ciclo en curso en un local en específico.	3 días	El administrador necesita el reporte de un local sobre cuantas materias tienen reserva, de cada materia cuantos horarios han reservado, por día cuantos.	Comprobar que se muestra el total de cuantas horas ha reservado cada materia, por cuantos días y en un local en específico.
G8T-15	Yo como Coordinador necesito un reporte consolidado de la Materia	2 días	El coordinador quiere saber en qué locales se han realizado las reservas y el horario de estas.	Comprobar que se muestra en que locales tiene reserva, por cuantas

	que coordino, sobre cuantos locales hay reservados, en cuales, y la cantidad de horarios reservados.			horas están reservados y el horario de estas.
			El coordinador quiere saber si ya hizo las solicitudes de reserva suficientes para todos los estudiantes.	Verificar que se muestra el total de cuantas horas tiene reservados y el detalle de cuantas reservas por local para la Materia que coordina.
G8T-16	Yo como Administrador de una Escuela, deseo tener un reporte consolidado de las reservas de las materias que imparte la escuela, y los locales que la escuela administra.	3 días	El Administrador de la escuela debe presentar a sus superiores un reporte de las reservas que se han realizado para las materias que se impartirán en el nuevo ciclo, con el detalle de cantidad de horas, los horarios y los respectivos locales.	Comprobar que se genera el consolidado de cada escuela debe estar formado por las materias que pertenecen a esa escuela. Se debe mostrar cuantas materias han realizado reservas. Se debe mostrar en total cuantas horas ha reservado cada materia.
			El administrador necesita un reporte por cada local que administra la escuela para que el encargado de cuidar los locales solo conceda el acceso a los estudiantes y docentes autorizados.	Comprobar que se muestra en cuantos locales tiene reservados Se debe mostrar en total cuantas horas ha reservado por local Se debe mostrar el total de horas de cada materia.
			El Administrador de la escuela necesita saber el total de horas que tiene reservada la escuela.	Verificar que se muestra el total de horas en la escuela.
G8T-17	Yo como administrador del sistema quiero que solo los Docentes de la universidad puedan acceder al sistema de reserva de laboratorios.	4 días	Un coordinador quiere realizar la reserva sin haberse autenticado	Verificar que solo usuarios autenticados pueden acceder al sistema
			La universidad requiere altos estándares de seguridad.	Verificar que se utiliza un método de cifrado diferente a MD5 y SHA1

RELEASE PLANNING (2 ETAPAS)

Release 1

<div> <div> <div>▼ Release 1</div> <div> <div>Fecha de inicio</div> <div>4 de octubre de 2021</div> </div> <div> <div>Fecha de publicación</div> <div>18 de octubre de 2021</div> </div> <div> <div>Editar versión</div> </div> <div> <div>+ Crear versión</div> </div> </div> </div>	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-76	Pagina Principal				21 OCT	4	⬇	TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-17	Autenticacion	USUARIOS			08 OCT	3	⬇	TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-1	Catalogo de locales	CATALOGO DE LOCALES			31 OCT	5	⬇	TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-12	Catalogo de Horarios	CATALOGO DE LOCALES			28 OCT	1	⬇	TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-10	Iniciar Nuevo Ciclo	USUARIOS						TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-13	Autorizar Reserva	RESERVA DE LOCALES						TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-11	Ingresar Carrera	CATALOGO DE LOCALES			28 OCT	2	=	TAREAS POR HACER	
	<input checked="" type="checkbox"/>	G8T-9	Registrar Docentes					3	=	TAREAS POR HACER	

Release 2

<div> <div> <div>▼ Release 2</div> <div> <div>Fecha de inicio</div> <div>19 de octubre de 2021</div> </div> <div> <div>Fecha de publicación</div> <div>1 de noviembre de 2021</div> </div> <div> <div>Editar versión</div> </div> </div> <div> <div>► Release 1</div> </div> </div>	<div> <div>✓</div> <div>G8T-14 Generar Reporte por Local</div> <div>GENERAR REPORTES</div> <div>🕒 08 OCT</div> <div>3</div> <div>==</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>RM</div> </div>
	<div> <div>✓</div> <div>G8T-15 Generar Reporte por Materia</div> <div>GENERAR REPORTES</div> <div>🕒 10 OCT</div> <div>3</div> <div>==</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>RM</div> </div>
	<div> <div>✓</div> <div>G8T-16 Generar Reporte Consolidado por Escuela</div> <div>GENERAR REPORTES</div> <div>🕒 10 OCT</div> <div>5</div> <div>↗</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>BM</div> </div>
	<div> <div>✓</div> <div>G8T-3 Puntuación de Usuarios</div> <div>CATALOGO DE LOCALES</div> <div></div> <div>3</div> <div>▼</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>CM</div> </div>
	<div> <div>✓</div> <div>G8T-19 Ubicacion Geografica de Locales</div> <div>CATALOGO DE LOCALES</div> <div>🕒 25 OCT</div> <div>1</div> <div>▼</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>👤</div> </div>
	<div> <div>✓</div> <div>G8T-2 Catálogo de fotografías por Local</div> <div>CATALOGO DE LOCALES</div> <div></div> <div>2</div> <div>▼</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>👤</div> </div>
	<div> <div>✓</div> <div>G8T-4 Enviar correo electrónico al administrador</div> <div>CATALOGO DE LOCALES</div> <div>🕒 22 OCT</div> <div>1</div> <div>⚡</div> <div>TAREAS POR HACER ▼</div> <div>DA</div> </div>

SPRINT PLANNING

Establecer las tareas de trabajo, cantidad de horas por tarea y total del sprint

Sprint	Prioridad	ID	Product Backlog Item	Puntos de Historia	Tareas	Estimación (días)
Sprint 1	Muy Alta	G8T-1	Catálogo de locales	5		3
					Hacer vista registrar locales	1
					Codificar solicitar reserva de local	2
	Media	G8T-9	Registro de Docentes	3		1
					Crear vista Registro de Docentes	0.3
					Codificar Guardar los datos del nuevo docente en la base de datos	0.5
					Mostrar Docentes Activos en el sistema	0.2
	Alta	G8T-10	Iniciar Nuevo Ciclo	2		2
					Codificar Iniciar nuevo ciclo	0.5
					Crear Vista iniciar nuevo ciclo, incluye configurar materia	0.5
					Codificar Configurar Materia	0.5

					Codificar Cambiar Coordinador	0.5
	Media	G8T-11	Ingresar Carrera	2		2
					Crear Vista Ingresar Pensum	1
					Codificar Agregar ciclo	1
	Muy Alta	G8T-12	Solicitar Reserva de Local	4		2
					Crear Vista solicitar Reserva	0.5
					Codificar Solicitar Reserva, incluye enviar notificación al administrador	0.5
					Codificar Actualización de Horarios disponibles de forma asíncrona	1

	Alta	G8T-13	Autorizar Reserva	2		2
					Crear Vista Ver Reservas	0.7
					Agregar Filtro de Reservas	0.3
					Codificar seleccionar y aprobar reserva	1
	Alta	G8T-17	Autenticación	4		2
					Crear Vista Login	0.5
					Codificar Login	0.5

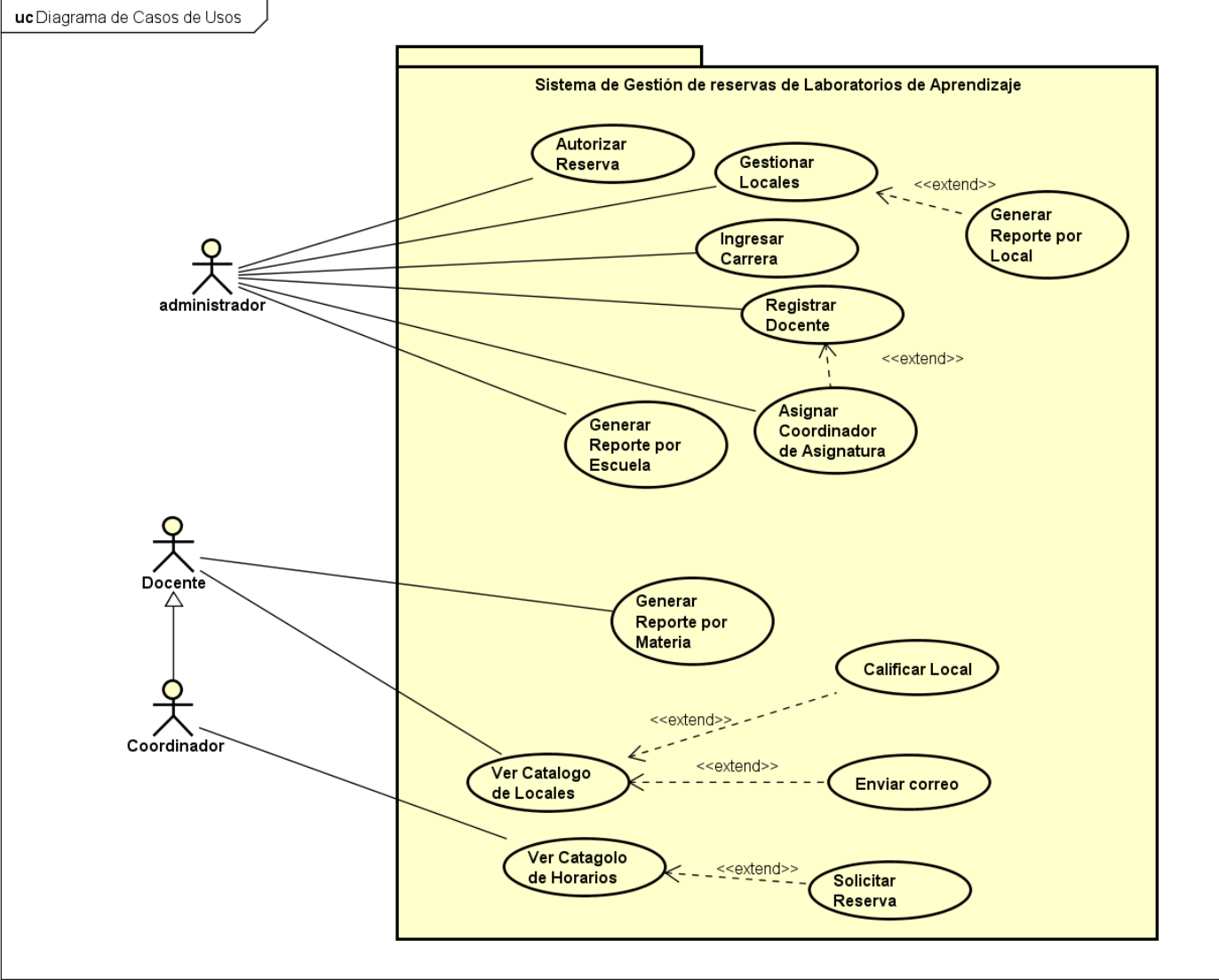
					Agregar Cifrado a Contraseñas	0.5
					Guardar Sesión de Docente	0.5
	Total					14
Sprint 2	Baja	G8T-76	Página Principal	1		1
					Crear Vista página principal	1
	Baja	G8T-2	Catálogo de Fotografías	1		2
					Hacer vista catálogo de locales	1
					Agregar Efecto de Deslizar Fotografías	1
	Baja	G8T-3	Puntuación de Usuarios	1		1
					Agregar formulario a la vista catálogo de locales	0.5
					Codificar el cálculo del promedio de puntuación.	0.5

	Muy baja	G8T-4	Enviar Correo Electrónico al Administrador	1		1
					Agregar Formulario con datos por defecto a la vista Catalogo de locales	0.5
					Codificar enviar correo electrónico	0.5
	Media	G8T-14	Generar Reporte de Materias Por Local	3		2
					Codificar actualización de informe por local de forma asíncrona.	1.
					Crear vista reporte de materias por local.	1
	Media	G8T-15	Generar Reporte de Reservas por Materia	3		2
					Codificar actualización de informe por materia de forma asíncrona.	1
					Crear vista reporte de reservas por materia.	1
	Alta	G8T-16	Generar Reporte de Reservas Consolidado por Escuela	3		3
					Codificar actualización de informe por materia de forma asíncrona.	1.5

					Crear vista reporte consolidado de reservas por escuela.	1.5
	Baja	G8T-19	Ubicación Geodésica de Local	1		1
					Crear Credenciales en Google Maps API	0.2
					Codificar Agregar Ubicación Geodésica	0.5
					Renderizar Ubicación Geodésica	0.3
	Total					13

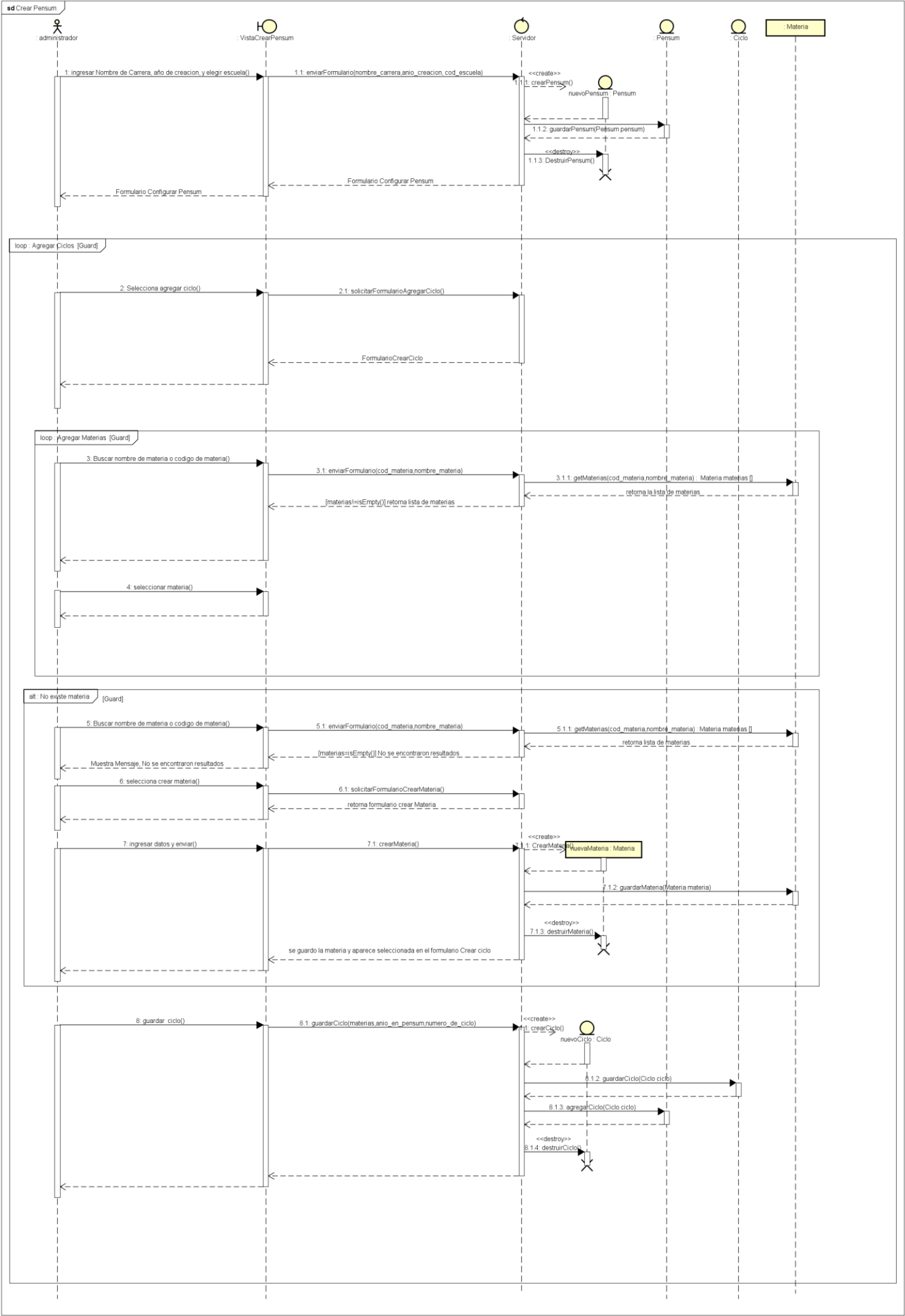
SPRINT BACKLOG

Diagrama de Caso de Uso

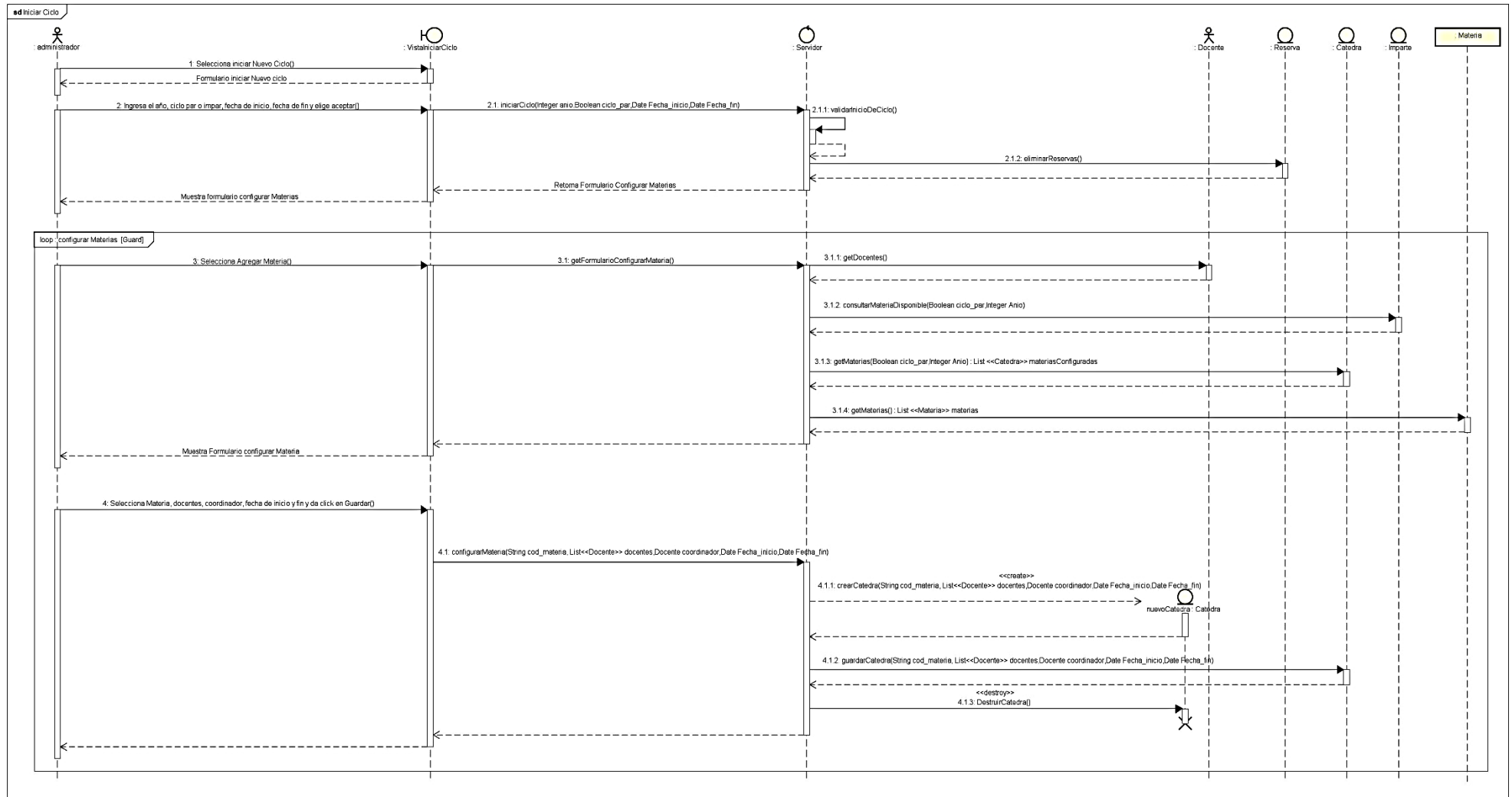


Diagramas de Secuencia

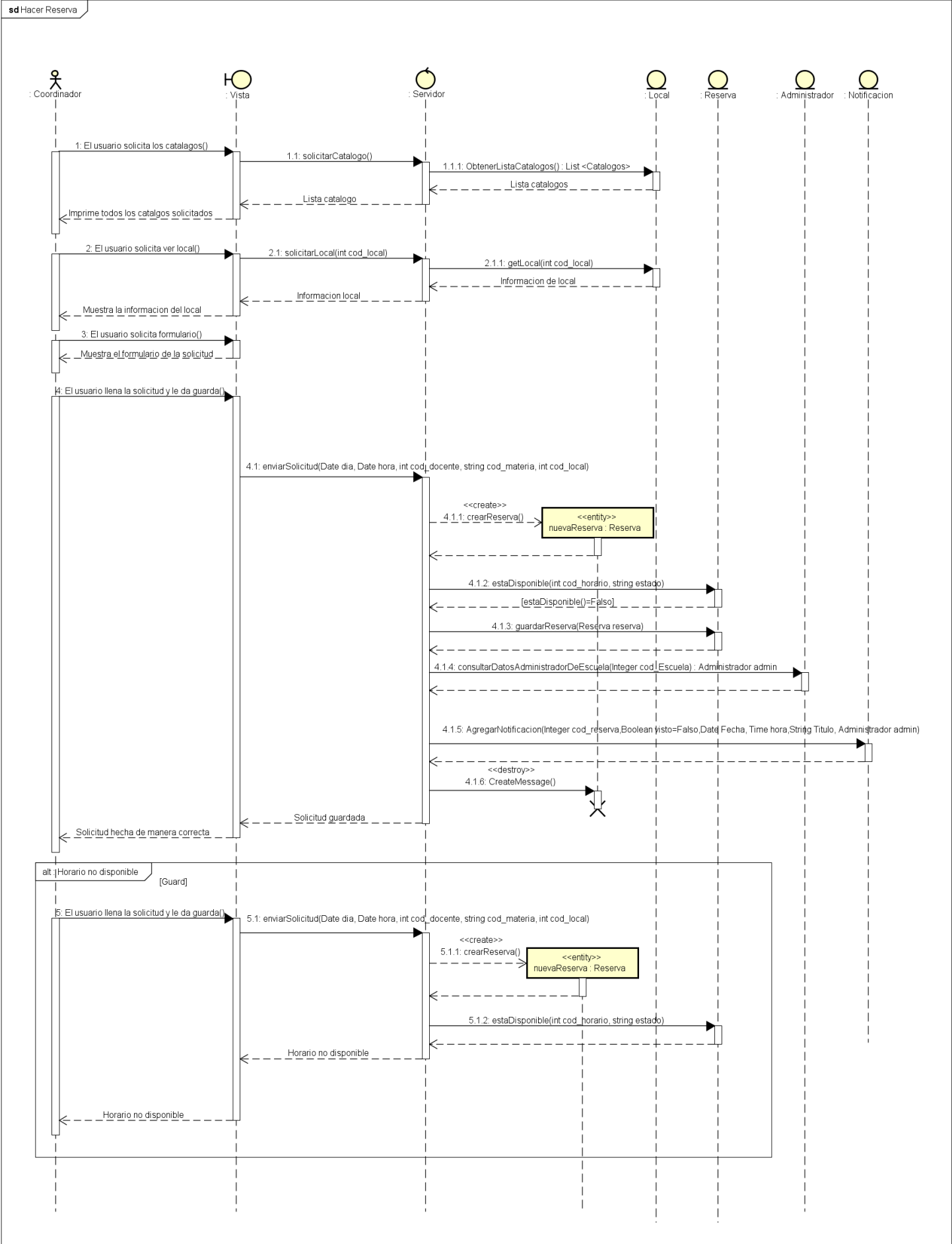
1. Diagrama de Secuencia Crear Pensum



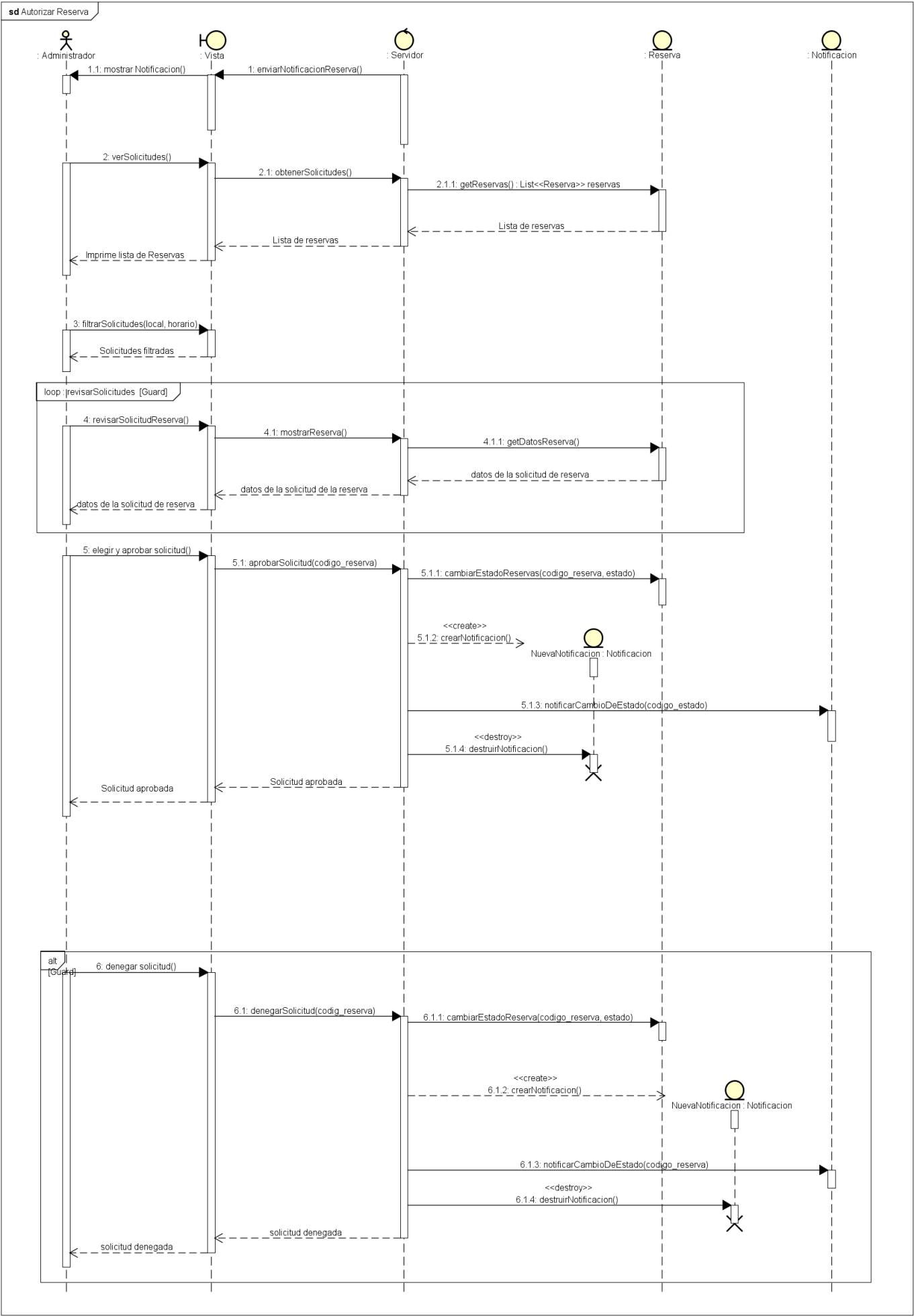
2. Diagrama de Secuencia Iniciar Nuevo Ciclo



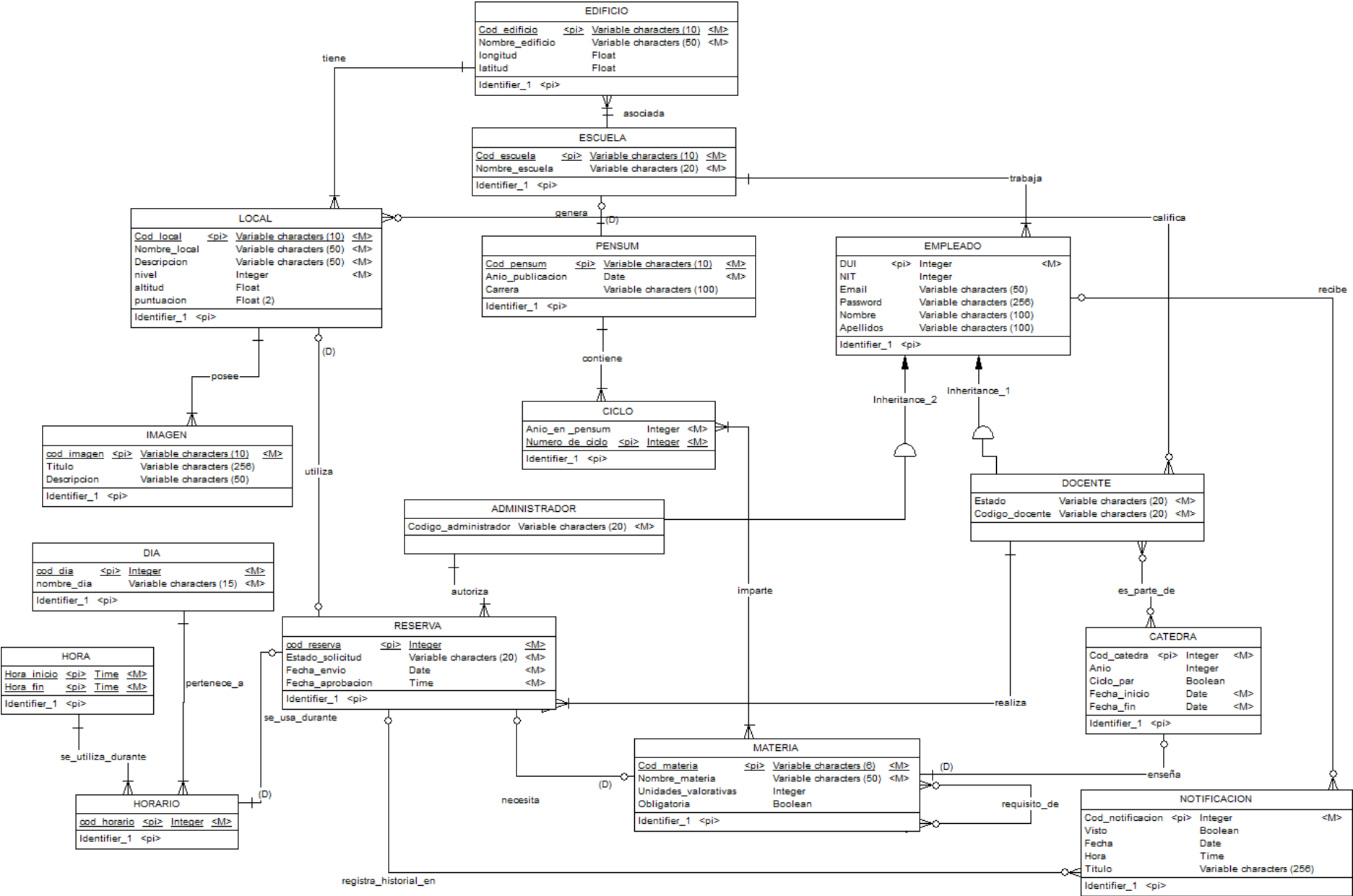
3. Diagrama de Secuencia Realizar Solicitud de Reserva



4. Diagrama de Secuencia Autorizar Reserva



Modelo del dominio



CONCLUSIONES

Con base en el análisis de requerimientos se identificó que el sistema debe ser capaz de informar en tiempo real cuales horarios están disponibles antes que un usuario solicite las reservas, además, será necesario implementar un sistema de notificaciones que permita a los usuarios conocer el estado de sus solicitudes.

El sistema tiene que ser capaz de establecer permisos de usuario con un periodo de validez, siendo específico la duración de cada ciclo, debido a que los coordinadores de cátedra pueden variar de un ciclo a otro, surge la necesidad de validar que en el momento de ejecución solo los coordinadores de cátedra puedan solicitar reservas.

Se puede mantener registro de todas las solicitudes de reserva hecha a lo largo de la vida útil del sistema, pero, con el fin de no saturar la base de datos con información innecesaria, cada vez que finalice un ciclo se ejecutara de forma automática un Script encargado de eliminar todas las solicitudes de reserva hechas en el ciclo anterior.

Con respecto a los informes, el sistema debe ser capaz de filtrar la información para solo mostrar la información relevante para cada usuario en específico, por ejemplo: los docentes de la Escuela de Ingeniería Eléctrica no tendrán accesos a los informes de la Escuela de Ingeniería Química. La misma lógica se aplica para docentes de una materia a otra, pero con respecto a los laboratorios se mostrarán las reservas asignadas independientemente de la materia que imparte cada docente, sin embargo, los docentes solo tendrán accesos a los laboratorios de la escuela a la que pertenecen.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones pueden facilitar la implementación del sistema de reservas de laboratorios de forma óptima y facilitan el análisis de los requerimientos.

- Realizar un estudio a profundidad del funcionamiento de los sistemas de reservas en conjunto con los requerimientos proporcionados por el usuario solicitante, esto permite la detección de requerimientos que ni siquiera el cliente sabía que necesitaba.
- Elaborar un modelo del funcionamiento del sistema de reservas de laboratorios para facilitar el análisis de requerimiento y la estimación de las necesidades que se pretenden solventar.
- Entrevistar a los distintos usuarios con el fin de identificar, lo que se esperan del sistema de reservas de laboratorios he identificar las principales necesidades que se tienen para facilitar la adopción de los usuarios al nuevo sistema que se pretende desarrollar.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Fowler, M. (2017, April 7). Write the Product Vision. Martinfowler.com disponible en: <https://martinfowler.com/articles/lean-inception/write-product-vision.html>

- [2] Andrew Rose. [ForxiaAcademy] (2016, may 29). Creating a Product Vision. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=DtQU3EsssGI>