

Sistema de Gestión, Control y Monitoreo de Casilleros Del Departamento de Ingeniería Civil en Computación e Informática

LOCK-IN

Integrantes:

- Fabian Quezada
- Joshua Jara
- Melisa Huanca
- Jean Piere Duran

ÍNDICE DE CONTENIDOS

01 Introducción

02 Correcciones

03 Requerimientos

04 Casos de Uso

05 Diagrama de Casos de Uso

06 Diagrama de Clases

07 Diagrama de Secuencia

08 Descripción de Arquitectura

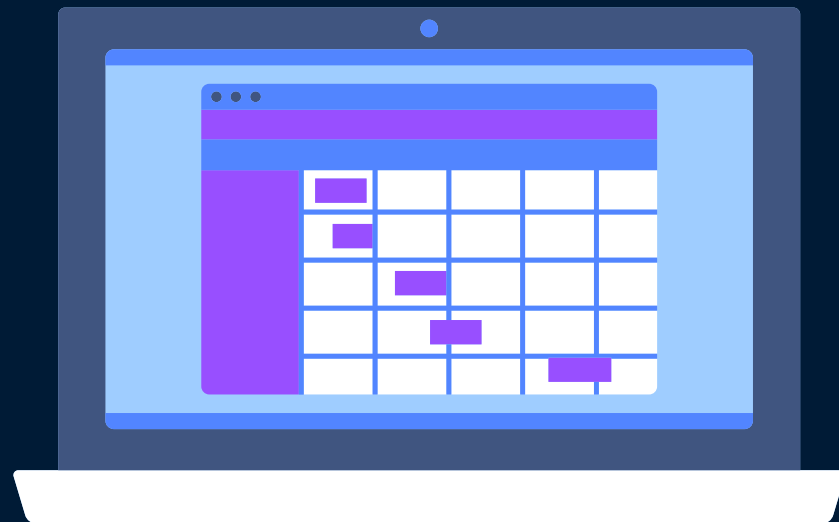
09 Diseño de Interfaz

10 Conclusión

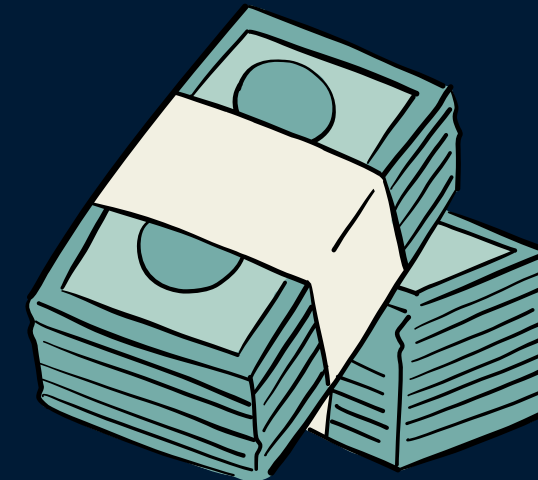
CORRECCIONES

SE REALIZARON LAS CORRECCIONES CORRESPONDIENTES AL INFORME I

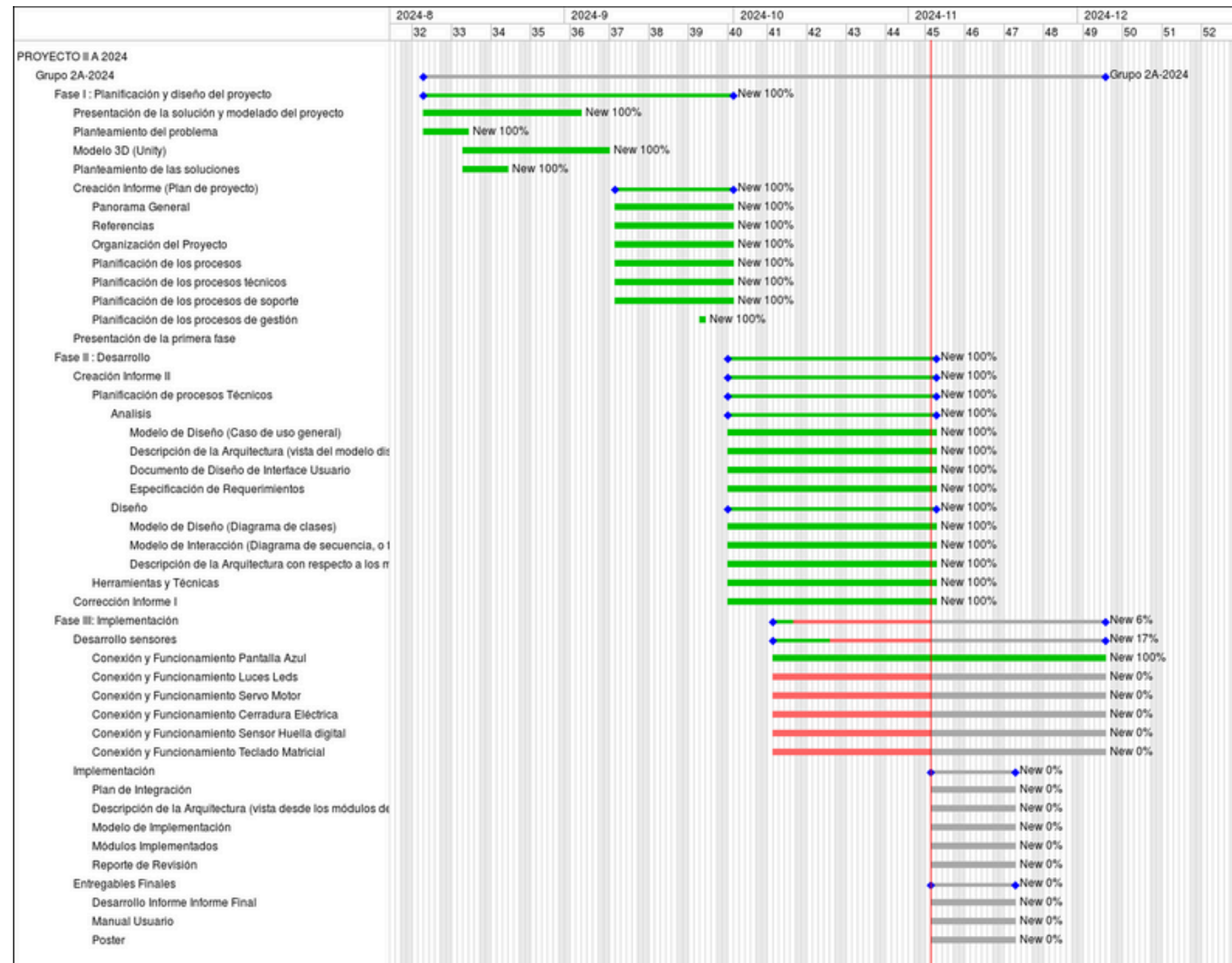
CARTA GANTT



PLANIFICACIÓN DE
ESTIMACIONES Y RECURSOS
HUMANOS



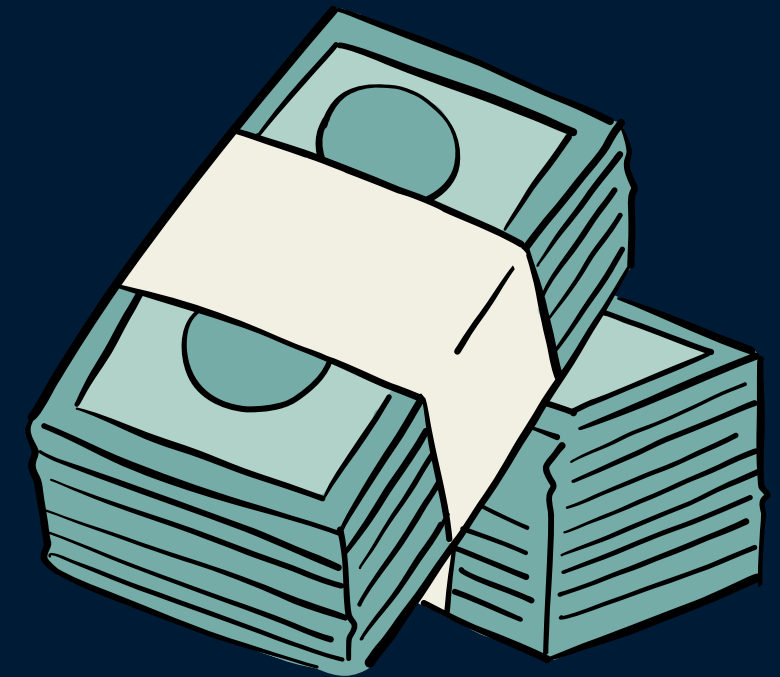
CARTA GANTT



PLANIFICACIÓN

DE ESTIMACIONES

EL COSTO DEL PROTOTIPO INICIAL DE NUESTRO PROYECTO SE HA ESTIMADO EN \$18.598. SIN EMBARGO, PARA GARANTIZAR EL DESARROLLO EXITOSO DEL PROYECTO, SE REQUIERE UNA INVERSIÓN ADICIONAL QUE CUBRA LA PRODUCCIÓN DE UN MÍNIMO DE COPIAS DEL PROTOTIPO FINAL QUE REPRESENTA SOLO UN MÓDULO DE CASILLERO. PARA ASEGURAR LA PRODUCCIÓN DE 12 COPIAS, EL COSTO TOTAL DE HARDWARE ASCENDERÍA A \$405.152.



PLANIFICACIÓN

DE RECURSOS HUMANOS

ROL	SEMANAS	COSTO HORA	HORAS SEMANALES	HORAS TOTALES	COSTO POR PERSONA	Nº ASIGNADO	COSTO TOTAL
Programador	9	\$5.231	6 hrs/sem.	54	\$282.474	3	\$847.422
Técnico de Hardware	8	\$3.077	4 hrs/sem.	32	\$147.696	1	\$147.696
Técnico de Redes	9	\$3.962	4 hrs/sem.	45	\$166.140	2	\$332.280
Especialista en Documentación	16	\$4.082	1.5 hrs/sem.	24	\$261.248	2	\$522.496
TOTAL							\$1.849.894

REQUERIMIENTOS

FUNCIONALES

1

GESTIÓN DE USUARIOS: EL ADMINISTRADOR DEBE PODER GESTIONAR LA LISTA DE ESTUDIANTES AUTORIZADOS PARA USAR LOS CASILLEROS.



2

ASIGNACIÓN Y CONTROL DE CASILLEROS: EL SISTEMA DEBE PERMITIR LA ASIGNACIÓN AUTOMÁTICA DE CASILLEROS A LOS ESTUDIANTES. DEBE PERMITIR LA LIBERACIÓN DEL CASILLERO UNA VEZ QUE EL PERIODO DE USO HAYA CONCLUIDO.



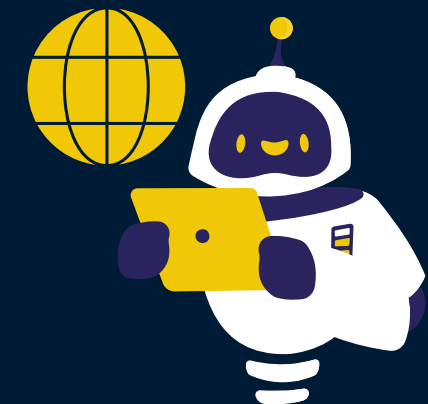
REQUERIMIENTOS

FUNCIONALES

3 ACCESO AL CASILLERO: LOS ESTUDIANTES DEBEN PODER DESBLOQUEAR SU CASILLERO UTILIZANDO UN PIN O SU HUELLA DACTILAR.



4 MONITOREO EN TIEMPO REAL: LOS ADMINISTRADORES DEBEN PODER MONITOREAR EN TIEMPO REAL QUÉ CASILLEROS ESTÁN OCUPADOS Y CUÁLES ESTÁN DISPONIBLES.



REQUERIMIENTOS

FUNCIONALES

5

NOTIFICACIONES DE USO: EL SISTEMA DEBE ENVIAR NOTIFICACIONES (EN LA PANTALLA O MEDIANTE LUCES LED) INDICANDO SI EL ACCESO HA SIDO AUTORIZADO O DENEGADO.



REQUERIMIENTOS

NO FUNCIONALES

1

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: LOS DATOS DE AUTENTICACIÓN (PIN Y DATOS BIOMÉTRICOS) DEBEN ALMACENARSE DE FORMA SEGURA Y CUMPLIR CON ESTÁNDARES DE PROTECCIÓN DE DATOS. DEBE HABER UN MECANISMO DE BLOQUEO AUTOMÁTICO EN CASO DE INTENTOS DE ACCESO NO AUTORIZADOS.

2

INTERFAZ DE ADMINISTRACIÓN: DEBE EXISTIR UNA INTERFAZ PARA LOS ADMINISTRADORES DONDE PUEDAN VISUALIZAR EL ESTADO DE LOS CASILLEROS Y ADMINISTRAR SU USO.



REQUERIMIENTOS

NO FUNCIONALES

- 3 INTERFAZ ACCESIBLE:** LA INTERFAZ DEL SISTEMA DEBE SER FÁCIL DE USAR TANTO PARA LOS ESTUDIANTES COMO PARA LOS ADMINISTRADORES, CON UNA CURVA DE APRENDIZAJE MÍNIMA.
- 4 DOCUMENTACIÓN:** DEBE HABER UNA DOCUMENTACIÓN DETALLADA DEL SISTEMA Y DEL CÓDIGO PARA FACILITAR EL MANTENIMIENTO Y LAS FUTURAS MEJORAS.



CASOS DE USO

GESTIONAR CASILLEROS

DESCRIPCIÓN: El Administrador asigna, re-asigna o quita un casillero a un usuario.

ACTOR: Administrador del Sistema

PRECONDICIÓN: La interfaz debe estar inactiva y mostrando la página principal

FLUJO PRINCIPAL:

2. El Administrador selecciona la opción "Gestionar Casillero".

6. El administrador selecciona un número de casillero.

FLUJO PRINCIPAL: SISTEMA

1. <<include>> Validar Rut

3. El sistema verifica que el usuario NO tenga asociado un casillero.

4. Si la verificación es correcta, el sistema muestra la pestaña "Asignar Casillero".

5. El sistema muestra los números de los casilleros disponibles.

7. El sistema muestra el mensaje de confirmación "Asignación Exitosa".

CASOS DE USO

GESTIONAR CASILLEROS

DESCRIPCIÓN: El Administrador asigna, re-asigna o quita un casillero a un usuario.

ACTOR: Administrador del Sistema

PRECONDICIÓN: La interfaz debe estar inactiva y mostrando la página principal

FLUJO ALTERNATIVO:

3.3. El Administrador selecciona la opción "Reasignar Casillero".

3.5. El administrador selecciona el número del casillero a asignar.

3.3.1. El Administrador selecciona la opción "Quitar Casillero".

FLUJO ALTERNATIVO: SISTEMA

3.1. Si el sistema identifica que el usuario ya tiene un casillero asignado.

3.2. Muestra las opciones "Reasignar Casillero" y "Quitar Casillero".

3.4. El sistema muestra los números de los casilleros disponibles.

3.6. El sistema muestra el mensaje de confirmación "Asignación Exitosa".

3.3.2. El sistema deja el casillero disponible y muestra el mensaje "**Liberación de Casillero Exitoso**".

CASOS DE USO

VALIDAR RUT

DESCRIPCION:

ACTOR: Administrador del Sistema

PRECONDICION:

FLUJO PRINCIPAL:

2. EL ADMINISTRADOR INGRESA EL RUT DEL ALUMNO

1. El sistema solicita al administrador ingresar el rut del alumno

3. El sistema valida que

- El rut pertenezca a un alumno que esté cursando la carrera de informática

4. El sistema concede acceso al administrador

FLUJO ALTERNATIVO

4.1 El sistema no encuentra el rut, no permite el acceso a las funcionalidades del sistema.

CASOS DE USO

DIAGRAMA

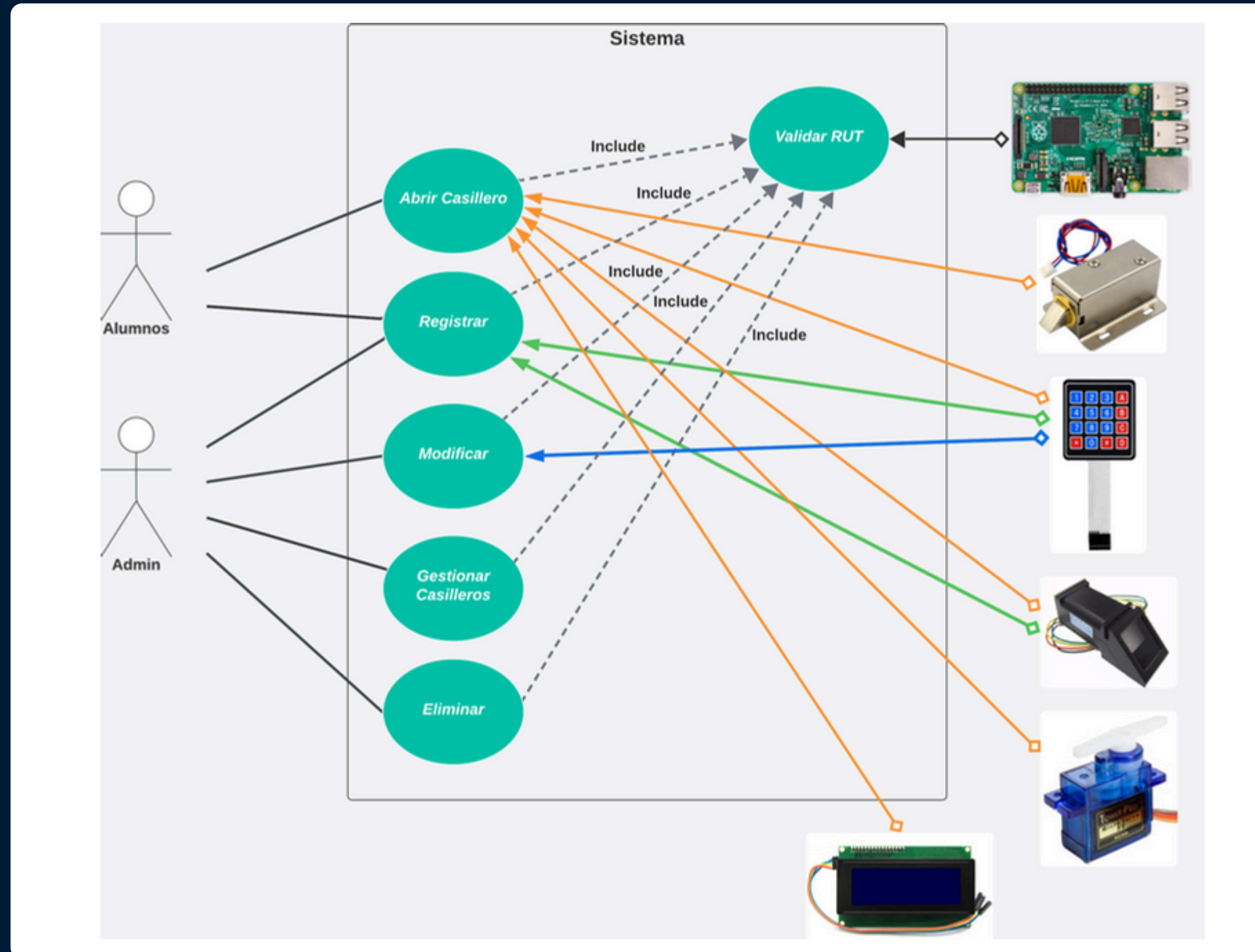
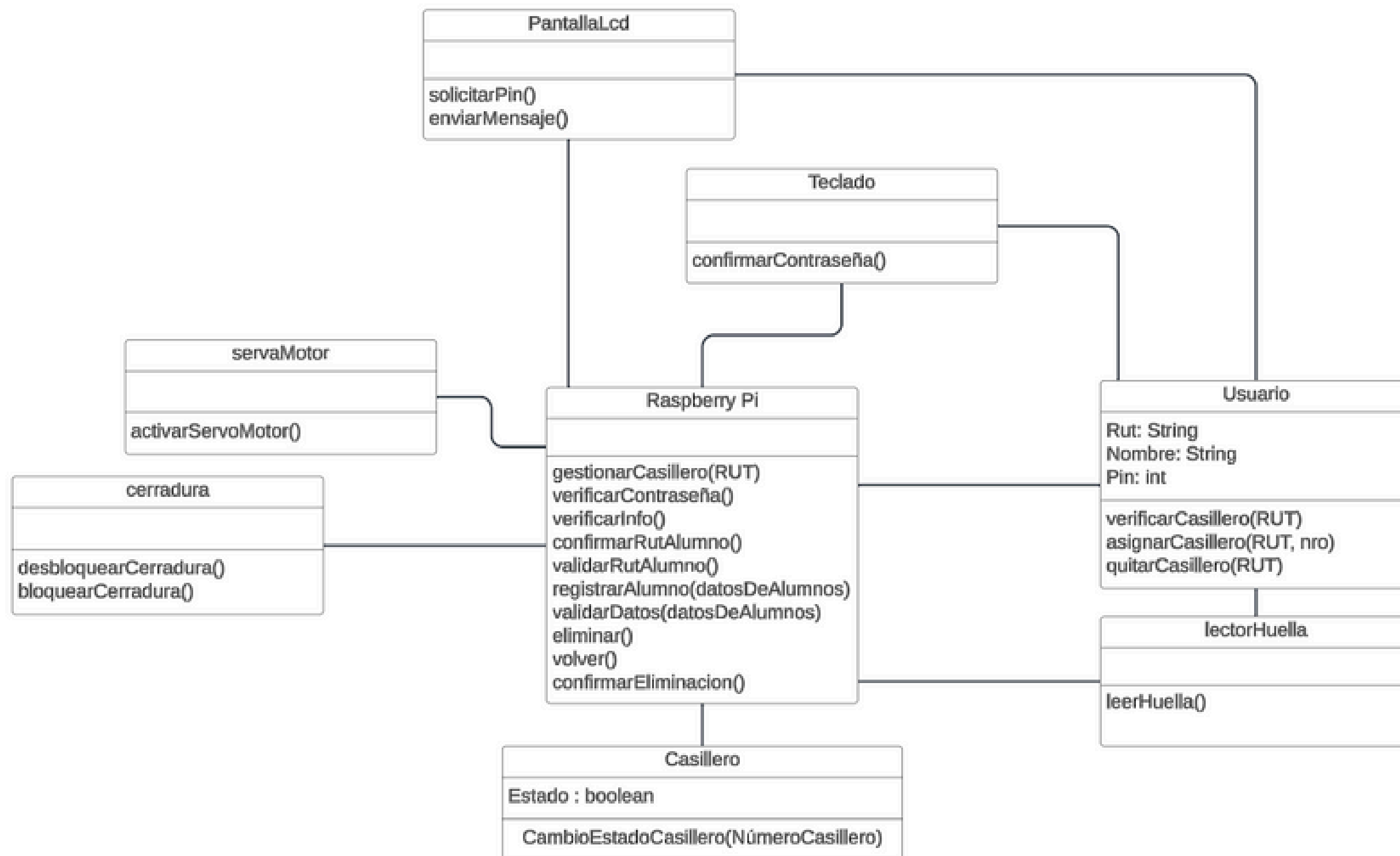
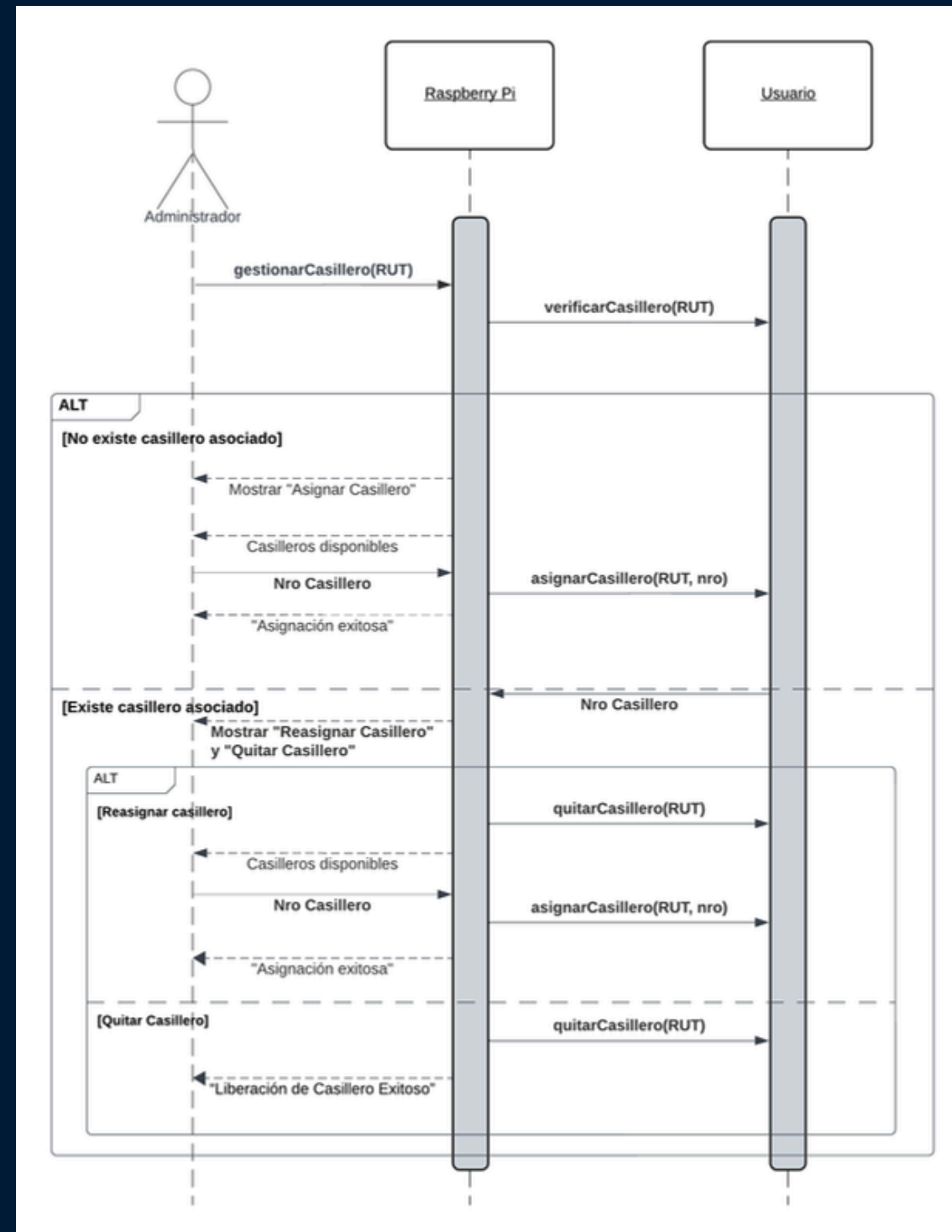


DIAGRAMA DE CLASES

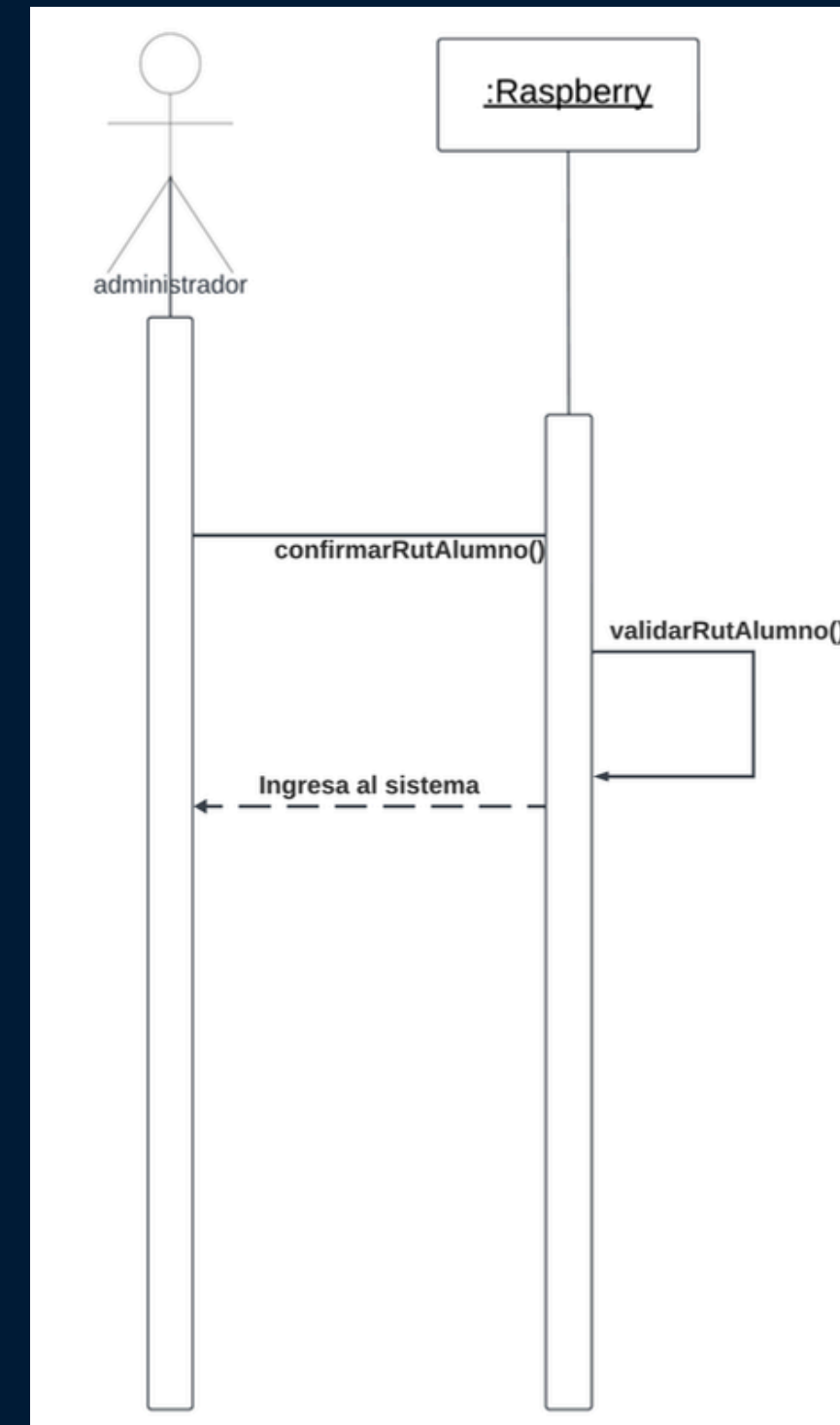


CASOS DE USO

DIAGRAMA DE SECUENCIA



GESTIONAR CASILLERO



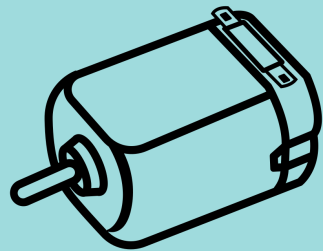
VALIDAR RUT

DESCRIPCIÓN

DE LA ARQUITECTURA

Servidor

Servomotor



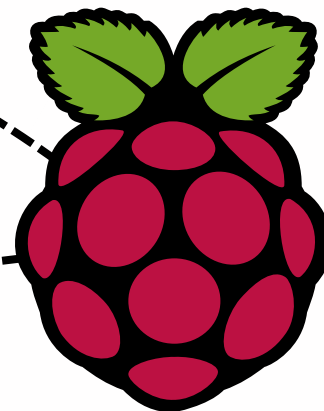
Abrir puerta

Cerradura eléctrica



Desbloquear cerradura

Raspberry Pi 4



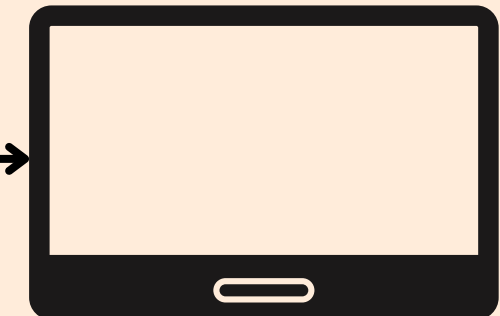
Cliente

Conexión
WIFI



Muestra
Información

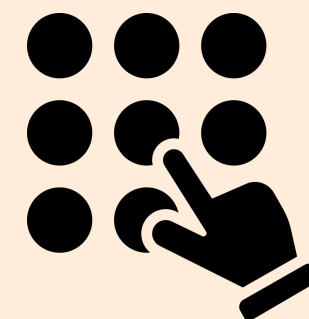
Pantalla Azul



Realizar
Validaciones

Ingresar pin
o huella

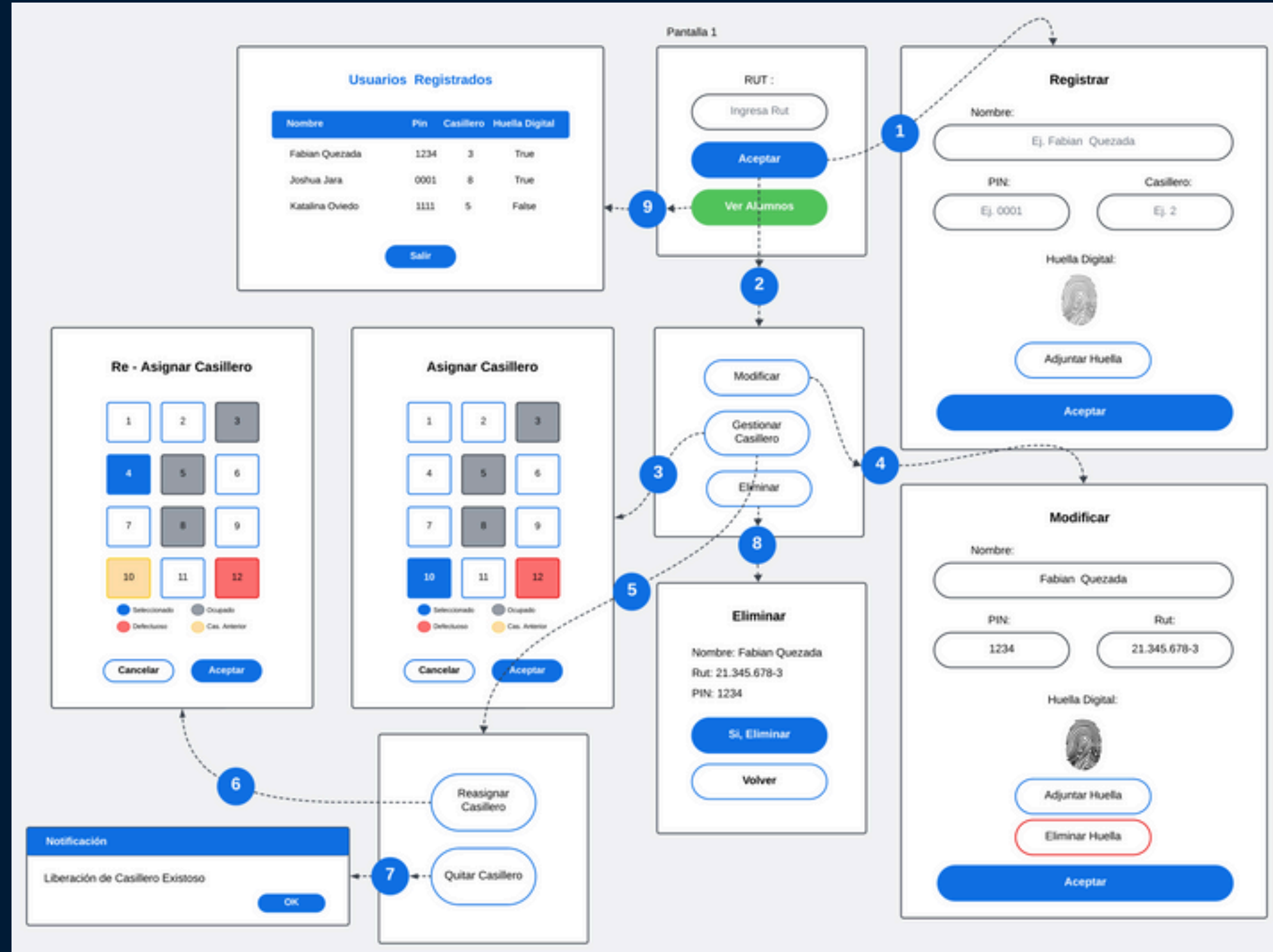
Teclado Matricial



Sensor Biométrico



DISEÑO DE INTERFAZ



CONCLUSIÓN

CON EL ANALISIS Y PLANTEAMIENTO DE CASOS DE USO, DESCRIPCION DE LA ARQUITECTURA ADEMAS PROTOTIPO DE INTERFAZ, SE SOLIDIFICAN LAS BASES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, CON ESTO, EL PASO SIGUIENTE SERA INVESTIGAR Y DESARROLLAR TANTO LA INTERFAZ DEL USUARIO ADMINISTRADOR COMO EL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LOS CASILLEROS.



REFERENCIAS

- Sobre Protección De La Vida Privada, Ley N°19.628, Diario Oficial (1999). <https://bcn.cl/2eqfn>
- General Data Protection Regulation (GDPR) – legal text. (2024b, Abril 22). General Data Protection Regulation (GDPR). <https://gdpr-info.eu/>