

SEMINARIO DE PRÁCTICA

Licenciatura en Informática
Desarrollo de un Sistema de Gestión de
Ausentismo Hospitalario
Solución Especializada para la Administración novedades
Hospital de Urgencias de Córdoba

Profesor: Pablo Alejandro Virgolini
Alumno: Pablo Alejandro Hamann
Legajo: VINF010782
Año: 2024

Tabla de contenido

1.	Introducción	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	Descripción del área problemática	2
1.3	Formulación de la problemática	3
2.	Justificación	3
3.	Definiciones del proyecto	4
3.1	Objetivo general del proyecto	4
3.2	Objetivos específicos del proyecto	5
4.	Definiciones del sistema	5
4.1	Objetivo general del sistema	5
4.2	Límites	6
4.3	Alcances	6
4.4	No Contempla	6
5.	Elicitación	6
5.1	Actividad del cliente o dominio	7
5.2	T.I.C (Tecnologías de la Información y Comunicación)	7
5.3	Relevamiento estructural y tecnológico	8
5.4	Relevamiento funcional	8
	Organigrama	8
	Funciones de las áreas involucradas	8
	Diagrama de Dominio	9
	Procesos de negocio	9
6.	Diagnóstico	18
	Diagnóstico 1: ABM (Alta, Baja, Modificación) de empleados	18
	Diagnóstico 2: Planificación de los Diagramas de Servicio y Asignación de RRHH	18
	Diagnóstico 3: Registro de novedades en el parte diario de personal	19
	Diagnóstico 4: Generación de reportes personalizados	19
	Diagnóstico 5: Monitoreo de la disponibilidad del personal	19
7.	Propuesta de solución	20
7.1	Propuesta funcional	20
7.2	Propuesta técnica	21
7.3	Propuesta de despliegue	22
7.4	Diagrama de Arquitectura	22
	Diagrama de componentes:	23

Diagrama de Despliegue:	23
7.5 Listado de requerimientos funcionales en matriz de trazabilidad	24
7.6 Listado de requerimientos no funcionales	24
7.7 Listado de requerimientos candidatos	25
Listado de requerimientos candidatos Funcionales.....	25
Listado de requerimientos candidatos No Funcionales	25
8. Desarrollo del prototipo.....	26
8.1 Diagrama de casos de uso	26
Diagrama de CU General: Sistema de Gestión de RRHH.....	26
Diagrama de CU01: Gestionar Altas, Bajas y Modificaciones de Empleados.....	29
Diagrama de CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado	30
Diagrama de CU03: Consultar Disponibilidad del Personal en Tiempo Real	31
Diagrama de CU04: Registrar Horas Extras y Calcular Francos Compensatorios.....	31
Diagrama de CU05: Registrar Pases de Salida y Calcular Horas Pendientes de Devolución.....	32
Diagrama de CU06: Registrar y Ajustar Omisiones de Marcación en el Parte Diario	32
Diagrama de CU07: Enviar Memorándums.....	33
Diagrama de CU08: Generar Reportes Personalizados	33
Diagrama de CU09: Enviar Alertas Automáticas	34
Diagrama de CU10: Controlar Acceso según el Rol del Usuario	34
8.2 Descripción de casos de uso	34
Descripción de CU01: Gestionar Altas, Bajas y Modificaciones de Empleados	34
Descripción de CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado.....	36
Descripción de CU03: Consultar Disponibilidad del Personal en Tiempo Real	37
Descripción de CU04: Registrar Horas Extras y Calcular Francos Compensatorios	38
Descripción de CU05: Registrar Pases de Salida y Calcular Horas Pendientes de Devolución ..	39
Descripción de CU06: Registrar y Ajustar Omisiones de Marcación en el Parte Diario	40
Descripción de CU07: Enviar Memorándums	42
Descripción de CU08: Generar Reportes Personalizados	43
Descripción de CU09: Enviar Alertas Automáticas.....	44
Descripción de CU10: Controlar Acceso según el Rol del Usuario	45
9. Referencias.....	47
Anexo I.....	48
I.I Diagrama de Gantt	48
I.II Organigrama del Hospital Municipal de Urgencias (HMU)	49

1. Introducción

El **Hospital de Urgencias de Córdoba** es una institución pública que depende del municipio de la ciudad de Córdoba. Desde el punto de vista administrativo, el hospital es una Dirección que depende de la **Secretaría de Salud del municipio**. En la municipalidad de Córdoba, la **Subsecretaría de Capital Humano** se encarga de gestionar diversos aspectos relacionados con todos los empleados municipales, independientemente de su tipo de contrato (empleados contratados, de planta permanente o de planta política) o área de trabajo. Entre las responsabilidades de esta subsecretaría se incluyen:

- **Liquidación de sueldos**
- **Gestión de licencias** de cualquier tipo (ordinarias, sanitarias, por fallecimiento, etc.)
- **Manejo de carpetas médicas**

Los empleados gestionan sus trámites a través de una plataforma web integrada al portal **CIDI (Ciudadano Digital)** de la provincia de Córdoba. Sin embargo, ciertos aspectos específicos a cada institución, como la modalidad de trabajo y los horarios, se gestionan internamente en cada entidad. En particular, el **Hospital de Urgencias de Córdoba** presenta características singulares debido a su funcionamiento continuo las 24 horas del día, los 365 días del año. Las modalidades de trabajo en el hospital incluyen:

- **Jornada de trabajo estándar** de 7 Hs. diarias en días laborales, siempre que se den entre las 6 Hs. y las 22 Hs.
- **Horario abierto**, en donde se deben cumplimentar 35 Hs. semanales, sin un horario fijo establecido.
- **Guardias de 12 y 24 horas**, que no pueden ser consecutivas.
- **Horarios nocturnos** para el personal que trabaja durante la noche.
- **Guardias de feriante**, son guardias simples (de 12 Hs), que se dan durante los días sábados, domingos y feriados, con un mínimo mensual de 10 guardias (y sin máximos definidos).
- **Jornadas de trabajo no estándar** de 35 Hs. semanales, distribuidas de forma irregular durante la semana, en donde siempre que no superen las 12 Hs. continuas
- **Comisionados**, agentes que figuran en la nómina, pero que no tienen registro de marcación de entrada ni de salida.

Además, la estructura organizativa del hospital incluye directores, jefes y subjeses que deben autorizar ciertas solicitudes. La oficina de personal del hospital es responsable de registrar todas las novedades de ausentismo y reportarlas semanal y mensualmente a la Subsecretaría de Capital Humano, que a su vez procesa esta información en su área de ausentismo.

Con el objetivo de optimizar el proceso de gestión de ausentismo en el Hospital de Urgencias de la ciudad de Córdoba, se desarrollará un proyecto que implementará un sistema especializado para la administración de horarios, cambios de guardia y control de inasistencias. Este sistema busca mejorar la eficiencia y la precisión en el manejo de la información relacionada con el personal de salud, permitiendo una integración más efectiva con la Subsecretaría de Capital Humano del municipio de la ciudad y reduciendo la dependencia de tediosos, inseguros y complejos procesos manuales actualmente en uso.

1.1 Antecedentes

En antecedentes se hace una reseña histórica, descripción en el tiempo de la problemática y/o los avances o trabajos previos que se hayan realizado sobre el tema.

Originalmente, en cada institución municipal de la ciudad de Córdoba, la respectiva área de RRHH (a la que se denomina “Oficina de Personal”), se encargaba de gestionar todos los procesos de ausentismo y horarios mediante **métodos manuales y planillas de cálculo**, con un impacto significativo en la eficiencia y precisión de los datos.

Durante los últimos años, se ha implementado un proceso de informatización y autogestión en el municipio, lo que ha afectado a todas las oficinas de personal de las direcciones y áreas municipales, incluido el Hospital de Urgencias.

No obstante, las tareas específicas de la oficina de Personal en el Hospital de Urgencias aún se realizan de manera “artesanal” debido a la falta de un sistema especializado que contemple las particularidades del entorno hospitalario. A pesar de los esfuerzos realizados a lo largo de los años para integrar estos procesos en el marco de las mejoras generales implementadas en el municipio, los avances han sido insuficientes para cubrir las necesidades específicas del hospital. De hecho, en ocasiones, estos avances han generado nuevos problemas precisamente por no haber considerado adecuadamente dichas necesidades particulares.

Estos problemas surgen principalmente por la forma en que se abordan los proyectos de gestión de RRHH en el municipio. De los 8,793 empleados municipales, la gran mayoría trabaja en jornadas laborales de 6 horas diarias y en horarios fijos bien establecidos. Solo un poco más del 5% de estos empleados pertenecen al Hospital de Urgencias, que cuenta con 478 empleados formales y diversas modalidades de trabajo, como se ha descrito anteriormente. Al intentar adaptar los procesos de gestión de RRHH diseñados para la mayoría de los empleados del municipio a las complejas necesidades del hospital, los sistemas implementados han demostrado ser inadecuados y han fallado en abordar efectivamente los desafíos específicos del entorno hospitalario.

1.2 Descripción del área problemática

La registración manual de **novedades de ausentismo** en el Hospital de Urgencias de Córdoba **afecta significativamente** la eficiencia operativa. Las tareas incluyen:

- **Gestión de los diagramas de servicios**
- **Gestión de cambios de horarios y cambios de guardia**
- **Control de inasistencias, y tipo de inasistencia (faltas justificadas, injustificadas, por fuerza mayor, etc.)**
- **Administración de francos compensatorios**
- **Gestión de pases de salida oficiales, y particulares**

Estas tareas se realizan con **extensas planillas de cálculo**, que frecuentemente se dañan, resultando en pérdida de datos y retrasos en la presentación de informes a la Subsecretaría de Capital Humano. La problemática afecta a **todas las áreas involucradas** en la gestión del personal hospitalario y tiene **consecuencias trascendentes**, impactando la precisión de la información y la eficiencia en la gestión de recursos humanos, y en el peor de los casos, hasta una incorrecta liquidación de sueldo.

Además, el servicio de Informática del hospital no dispone de un área de desarrollo propio. Las mejoras implementadas hasta la fecha se han centrado principalmente en la **infraestructura**, como la actualización de computadoras, redes rápidas y seguras, un sistema de archivos en la nube y un servidor de documentos para la edición simultánea y respaldo de información. Sin embargo, estos avances no abordan el problema principal: la necesidad de un **sistema de gestión de RRHH** que se ajuste a las especificidades del entorno hospitalario.

1.3 Formulación de la problemática

¿Cómo puede el Hospital de Urgencias de Córdoba optimizar la gestión de RRHH? Se propone implementar un sistema que permita automatizar las gestiones de ausentismo, cambios de horarios, guardias, francos compensatorios y demás novedades de ausentismo, propias del entorno hospitalario, con el objetivo de reducir la dependencia de procesos manuales y mejorar la eficiencia y precisión administrativa.

2. Justificación

La gestión de los recursos humanos (o del capital humano) se lleva a cabo mediante la oficina de personal del propio nosocomio, y de la Subsecretaría de Capital Humano del municipio de la ciudad de la cual administrativamente depende el propio hospital. Mientras que la parte a cargo del municipio se ha modernizado, la parte que depende del nosocomio no lo ha hecho, y esto provoca múltiples problemas. En este sentido, la adopción de un sistema de sistema informático adaptado a las necesidades específicas de la institución, brindará los siguientes beneficios:

1. Mejorará la eficiencia reduciendo tiempos y carga administrativa, permitiendo que el personal dedique su tiempo a tareas más estratégicas.
2. Reducirá errores, al eliminar la dependencia de planillas de cálculo y registros manuales, mejorando la precisión de los registros.
3. Brindará mayor control y trazabilidad, facilitando datos cruciales (accesibles en tiempo real), tales como faltas justificadas o injustificadas, cambios de guardias, entre otros.
4. Optimizará la toma de decisiones, ya que, si los datos se vuelven precisos, la dirección hospitalaria, y los jefes de servicios, podrán tomar decisiones basadas en información confiable, concreta y precisa, mejorando la asignación del personal y asegurando que se cumplan los requisitos operativos del hospital las 24 horas del día.
5. Aportará al cumplimiento normativo y transparencia, ayudando a cumplir con las regulaciones laborales y de gestión pública, aumentando la transparencia en la administración de recursos humanos y permitiendo auditorías más efectivas.

El desarrollo de un Sistema de Gestión de Ausentismo, específico a las necesidades del Hospital de Urgencias de Córdoba, proporcionaría beneficios en diferentes aspectos clave en la operación diaria y administrativa del nosocomio, entre las que podemos enumerar:

1. Reducción de errores administrativos

Al digitalizar la gestión de novedades de empleados (entendemos por esto lo que refiere a faltas, cambios de horarios y/o de guardia, francos compensatorios, pases de salida, entre otros), se eliminan errores humanos propios de un trabajo manual, como lo suelen ser la pérdida de datos o errores de carga de datos. Esto tendrá un **impacto directo en la precisión de los datos**, lo que también influirá en una posterior liquidación de sueldos correcta (desde el interés del propio empleado) y en contar con información confiable para la toma de decisiones (desde el interés del empleador).

2. Ahorro de tiempo

Los empleados administrativos de la oficina de Personal del hospital, pasarán de gestionar planillas manuales y procesos repetitivos, a utilizar un sistema automatizado que reducirá drásticamente el tiempo invertido en estas tareas. Esto permitirá dedicar tiempo a funciones de mayor valor, como la planificación estratégica de los recursos humanos.

3. Mejora en la planificación y asignación de personal

Con un sistema informatizado, la dirección hospitalaria, podrá contar con datos precisos, confiables y actualizados sobre la disponibilidad del personal, lo que por supuesto, facilitará

la coordinación con los jefes de servicios en lo referido a la organización adecuada de guardias, como así también de los períodos de licencias, evitando problemas como falta de cobertura.

4. Mayor control y trazabilidad de la información

La automatización permitirá un control más riguroso sobre las entradas y salidas del personal, ausencias justificadas e injustificadas, y la asignación de guardias. Esto generará informes precisos y facilitará la toma de decisiones basada en datos concretos, así como una mayor trazabilidad y transparencia en la gestión del personal.

5. Mejora en la interacción entre las áreas de RRHH del hospital con las Capital Humano

Un sistema adecuado, permitirá una mejor interacción entre las áreas de RRHH del hospital y de la Subsecretaría de Capital Humano, al reducir la brecha de tiempo existente en la producción de información útil y necesaria de cada empleado; los datos que requiere Capital Humano por parte del nosocomio estarán disponibles tan o más rápido que los que genera Capital Humano para ese mismo grupo de empleados.

6. Aumento de la satisfacción del personal

Con una mejor administración de horarios, guardias y francos, el personal de salud experimentará mayor claridad y organización en sus rutinas laborales, lo que se traducirá en una mayor satisfacción y moral en el trabajo, al reducir problemas derivados de malentendidos o errores en la asignación de horarios, guardias y modificaciones imprevistas en la diagramación de los servicios.

7. Facilidad de acceso a datos históricos

La informatización permitirá un acceso rápido y sencillo al historial de cada empleado, como faltas y tipo de faltas, cambios de horario y/o guardias, pases de salida y tipos de pases de salida, etc. Esto facilitará la planificación futura y permitirá un análisis más profundo de patrones de asistencia y rendimiento, por empleado, y por servicio.

8. Mayor transparencia y cumplimiento normativo

El sistema garantizará una mayor transparencia en la gestión de los RRHH y facilitará el cumplimiento de las normativas laborales y administrativas¹, al mantener registros precisos y accesibles para auditorías internas o externas.

Estos beneficios tangibles mejorarán tanto la eficiencia operativa como la calidad del servicio médico que el hospital presta la comunidad, optimizando la administración del personal, lo que finalmente contribuye a lograr una atención más eficaz y oportuna a los pacientes.

3. Definiciones del proyecto

3.1 Objetivo general del proyecto

Desarrollar un sistema de gestión de recursos humanos para el Hospital de Urgencias de Córdoba, que automatice y optimice la gestión de novedades del personal, garantizando una administración más precisa y segura de la información. El sistema resolverá problemas de ineficiencia y errores administrativos, integrando estos procesos en una plataforma digital que facilite la toma de decisiones y mejore la coordinación con los sistemas municipales de recursos humanos.

¹ Los empleados municipales, están normados por el Estatuto del empleado municipal. Adicionalmente, los empleados del hospital de Urgencias, se rigen también por la Ordenanza Municipal Nro. XXXX

3.2 Objetivos específicos del proyecto

Propósitos particulares y alcanzables para lograr el objetivo general del proyecto:

1. **Analizar los requisitos del sistema:**
 - **Propósito:** Identificar y documentar las necesidades específicas del Hospital de Urgencias en relación con la gestión de RRHH.
 - **Meta:** Completar un informe detallado de requisitos en un plazo de 4 semanas.
2. **Diseñar el prototipo del sistema:**
 - **Propósito:** Crear un diseño funcional y técnico del sistema que abarque la gestión de ausencias, cambios de horarios, guardias y francos compensatorios.
 - **Meta:** Finalizar el diseño del prototipo en 6 semanas, incluyendo diagramas y especificaciones técnicas.
3. **Desarrollar el prototipo del sistema:**
 - **Propósito:** Implementar las funcionalidades del sistema de gestión de recursos humanos según el diseño aprobado.
 - **Meta:** Completar el desarrollo del prototipo en 8 semanas, con un sistema funcional que permita la gestión de todas las novedades del personal.
4. **Realizar pruebas del prototipo:**
 - **Propósito:** Verificar el funcionamiento del sistema mediante pruebas exhaustivas para asegurar que cumple con los requisitos y no presenta errores críticos.
 - **Meta:** Llevar a cabo pruebas de funcionalidad, seguridad y usabilidad durante 4 semanas, resolviendo problemas identificados y ajustando el sistema según sea necesario.
5. **Capacitar al personal del hospital:**
 - **Propósito:** Capacitar a los usuarios finales en el uso del nuevo sistema para garantizar una transición fluida y efectiva.
 - **Meta:** Completar la capacitación del personal en 2 semanas, asegurando que todos los usuarios puedan operar el sistema de manera eficiente.
6. **Implementar el sistema en el entorno operativo del hospital:**
 - **Propósito:** Desplegar el sistema en el entorno real del Hospital de Urgencias de Córdoba y asegurar su integración con los procesos existentes.
 - **Meta:** Implementar el sistema en 2 semanas, monitoreando el rendimiento y realizando ajustes finales según los comentarios de los usuarios.
7. **Evaluar el impacto del sistema:**
 - **Propósito:** Evaluar el impacto del nuevo sistema en la eficiencia administrativa y en la calidad de la gestión de recursos humanos.
 - **Meta:** Realizar una evaluación de impacto y generar un informe de resultados en 4 semanas después de la implementación completa.

Se acompaña un diagrama de Gantt de las actividades que se desarrollarán para lograr estos objetivos en el *Anexo I: I.I Diagrama de Gantt*.

4. Definiciones del sistema

4.1 Objetivo general del sistema

Desarrollar un sistema de información que permita **gestionar, controlar y administrar** de manera automatizada las novedades del personal del Hospital de Urgencias, optimizando los procesos

relacionados con inasistencias, cambios de horario y/o de guardias, francos compensatorios y pases de salida, para garantizar una administración precisa y segura de la información.

Funcionalidades generales del prototipo de sistema:

1. **Gestionar** las ausencias del personal, distinguiendo entre faltas justificadas, injustificadas, por fuerza mayor, y de otros tipos menos frecuentes.
2. **Controlar** los cambios de guardia y de horarios, asegurando que no se produzcan inconsistencias en la diagramación de servicios.
3. **Administrar** las horas extras para francos compensatorios, como así también una planificación eficiente de estos, conforme a las normativas vigentes.
4. **Registrar** los pases de salida oficiales y particulares del personal, proporcionando un seguimiento completo y centralizado.
5. **Generar** reportes periódicos de novedades semanales, y mensuales, para facilitar la comunicación con la Subsecretaría de Capital Humano y otras áreas relevantes.
6. **Proporcionar una herramienta** que facilite a cada jefe de servicio, la confección de diagramas de servicio mensuales, con las asignaciones del personal, integrando esta información en tiempo real con la jefatura de la oficina de Personal y la dirección hospitalaria, asegurando una gestión centralizada y eficiente de los RRHH.

4.2 Límites

Desde que se registra el alta de nuevo empleado asignado al nosocomio, gestionando su asignación a uno o más servicios y la diagramación de su modalidad de trabajo y horarios o guardias acorde a dicha modalidad, **hasta que** se gestionan las novedades del personal (faltas, cambios de horarios, francos compensatorios y pases de salida), integrándose esta información en los reportes oficiales y coordinándose con las áreas pertinentes para la correcta administración de los RRHH.

4.3 Alcances

1. Gestión de altas, bajas y modificaciones (ABM) del personal y de los servicios.
2. Planificación de los diagramas de servicio y asignación de RRHH.
3. Registro de novedades en el parte diario de personal.
4. Generación de reportes personalizados.
5. Monitoreo de la disponibilidad del personal.

4.4 No Contempla

- El sistema no gestiona licencias de ningún tipo: ordinarias, sanitarias, por fallecimiento, entre otras, que ya son manejadas por el sistema Ve Di de Capital Humano.
- Se excluyen otros procesos externos: cualquier otra tarea que ya sea gestionada por sistemas externos o que no se relacione directamente con la administración específica de ausentismo, horarios y diagramación de servicios del hospital.

5. Elicitación

Para este proyecto, se definió realizar:

- **Encuesta mixta vía web:** preguntas de selección múltiple con opción a brindar una respuesta personalizada (casilla "Otro") y algunas preguntas abiertas, con respuesta de texto tipo largo.
- **Entrevistas personales:** de formato libre, tipo charla, con preguntas puntuales.

La encuesta se publicó en la nube hospitalaria y se distribuyó a la mayoría de los empleados a través de grupos de WhatsApp. En el transcurso de una semana, llamó la atención que menos del 3% del personal activo la respondiera (solo 13 respuestas). Inicialmente, esto se atribuyó a una posible falta de motivación por parte de los empleados para colaborar en el desarrollo de un sistema que, *a priori*, redundaría en su propio beneficio. Sin embargo, indagando posteriormente se determinó que, aunque en muchos casos solo una persona envió la respuesta, lo hizo en representación de sus compañeros de servicio (lo que se confirmó al observar que cada respuesta provenía de un servicio diferente). Al considerar la cantidad de respuestas por servicio recibidas (exceptuando el servicio de enfermería, donde solo se consideró un tercio de su personal debido a su gran tamaño y dispersión en distintos turnos), se puede estimar que entre el 25% y el 30% de los empleados participaron en la encuesta y aportaron sugerencias que no habían sido tenidas en cuenta previamente.

A partir de estas entrevistas, se obtuvo la información utilizada para redactar los puntos anteriores de este documento, como los detalles de la introducción, y las definiciones de proyecto y de sistema. En base a esto también, se diseñó la breve encuesta que luego fue distribuida al resto de los empleados. Además, permitió profundizar en las problemáticas identificadas:

La jefa de personal indicó que los tres hospitales municipales tienen diferentes dinámicas entre sí respecto del manejo del personal, y que, aun así, a ninguno de los tres hospitales les sirven los sistemas de RRHH de Capital Humano. No obstante, por disposiciones de carácter legal y obligaciones administrativas, deben utilizar dichos sistemas. La falta de contar con información centralizada, en contraposición a tener que buscarlos en diferentes subsistemas, es algo tedioso, y un sistema, que pudiera integrar dicha información sería relevante.

5.1 Actividad del cliente o dominio

Aunque el Hospital de Urgencias tiene como actividad principal la atención de urgencias médicas, en el contexto de este proyecto, lo relevante es el **dominio de la gestión de recursos humanos (RRHH)** dentro del nosocomio. Entonces, aclarado esto, y enfocados ya en nuestro problema, diremos que para que la atención funcione de manera eficiente, es esencial que los aspectos internos, como la **gestión del personal**, estén bien organizados:

*La actividad del cliente se enmarca en el **área de Recursos Humanos del hospital de Urgencias**, encargada de la administración del personal de salud (médico, administrativo, técnico, de servicios, etc.), garantizando la correcta diagramación de servicios, control de ausencias, y gestión de francos compensatorios, entre otros aspectos.*

5.2 T.I.C (Tecnologías de la Información y Comunicación)

De acuerdo con los objetivos establecidos, es fundamental seleccionar los recursos tecnológicos adecuados para implementar una solución integrada por una aplicación de escritorio en **Java**, ya que este lenguaje permite aplicar los principios de la **Programación Orientada a Objetos (POO)** de

manera robusta y escalable. Además, cumple con los requisitos establecidos por este Seminario de Práctica Profesional.

Para el *backend*, se utilizará **MariaDB**, *fork* ampliamente popular de *MySQL* con las mismas funcionalidades, pero sin los problemas de licencia asociados a *MySQL* (principal razón por la cual se produjo el *fork*). En la actualidad, *MariaDB* es el reemplazo natural en la mayoría de distribuciones *GNU/Linux*, lo que facilita su implementación y mantenimiento, no solo en el Hospital de Urgencias, sino en la mayoría de los *datacenters* modernos.

5.3 Relevamiento estructural y tecnológico

En cuanto a la infraestructura informática y de redes, el Hospital de Urgencias cuenta con un *datacenter* basado en *ProxmoxVE*, donde se ejecutan diversas VMs (mayormente *Windows Server 2022*) y contenedores LXC (mayormente *GNU/Linux Debian 12*). Los servicios que prestan estas VMs y LXC son múltiples y diversos: servicio de directorio, bases de datos de diferentes tipo y finalidades, sistemas de imágenes (PACS), etc. Independientemente de esto, para el desarrollo del proyecto, se destinarán recursos específicos a tal fin.

Para el desarrollo de la aplicación, el Servicio de Informática del nosocomio, se comprometió a proporcionar un contenedor LXC *GNU/Debian 12* con un servidor de bases de datos *MariaDB* con posibilidad de ser accesible desde Internet si fuera necesario para pruebas remotas o consultas externas. Además, se dispone de una estación de trabajo *GNU/Linux Deepin 23* con el IDE *IntelliJ IDEA Ultimate* para el desarrollo de la aplicación en *Java*, y *MySQL Workbench* para el modelado de la base de datos y su gestión, entre otras aplicaciones, siempre que se trata de software libre, o que se dispongan de las licencias correspondientes.

La red interna opera a través de ethernet gigabit con doble pila (IPv4 e IPv6) y se gestiona mediante un enrutador *FreeBSD pfSense*. El sistema de autenticación y autorización de usuarios está centralizado mediante *Active Directory*.

Si bien en el mercado existen sistemas diseñados para la gestión general de RRHH, la mayoría enfocados en el control de asistencia, nómina y seguimiento evaluación de desempeño, e incluso algunos como **Kronos Workforce Ready**, tienen herramientas que permitiría diagramar los servicios, no se adaptan fácilmente a las necesidades específicas del Hospital de Urgencias, con horarios irregulares, turnos rotativos y francos compensatorios. Pero el **principal problema**, es que todos estos sistemas son **costosos**, se cobran en divisas, y su personalización es compleja (y peor aún, probablemente nunca cubra las funcionalidades necesarias para este proyecto).

5.4 Relevamiento funcional

Organigrama

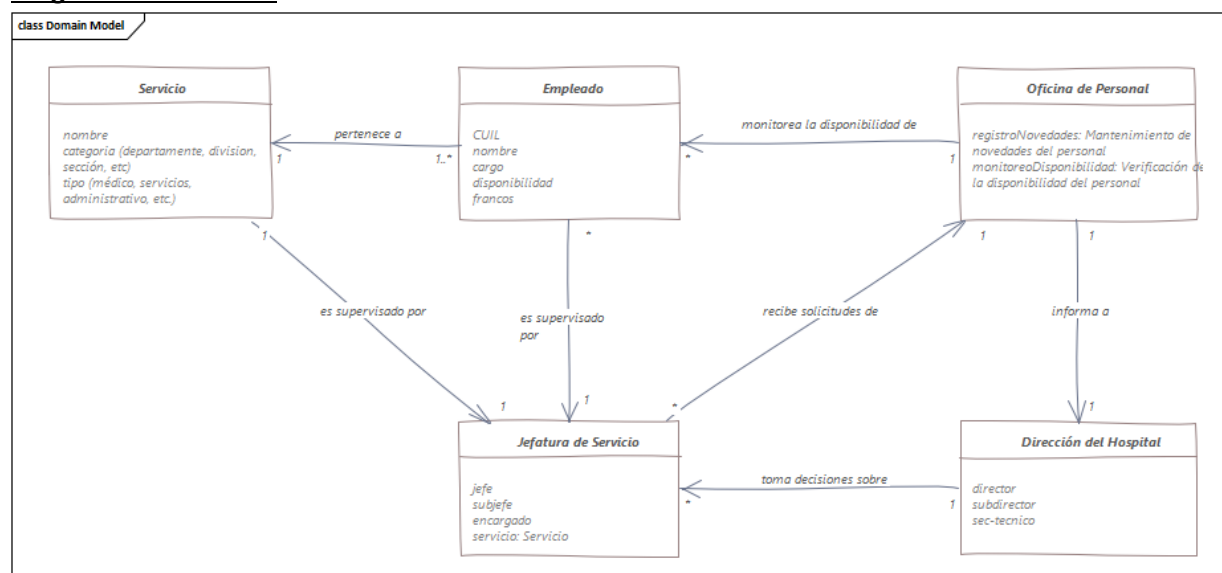
El organigrama de la institución, se adjunta en el *Anexo I: I.II Organigrama HMU*.

Funciones de las áreas involucradas

Los servicios clave involucrados en los procesos relevados son, en primer lugar, la **Oficina de Personal**, que se encarga del alta, baja y modificación (ABM) de empleados, la recepción de los diagramas de servicio, y el control interno del cumplimiento de las normas y reglamentos establecidos. Por otro lado, el **Servicio de Informática** es responsable de la infraestructura tecnológica y de red del hospital, asegurando su correcto funcionamiento.

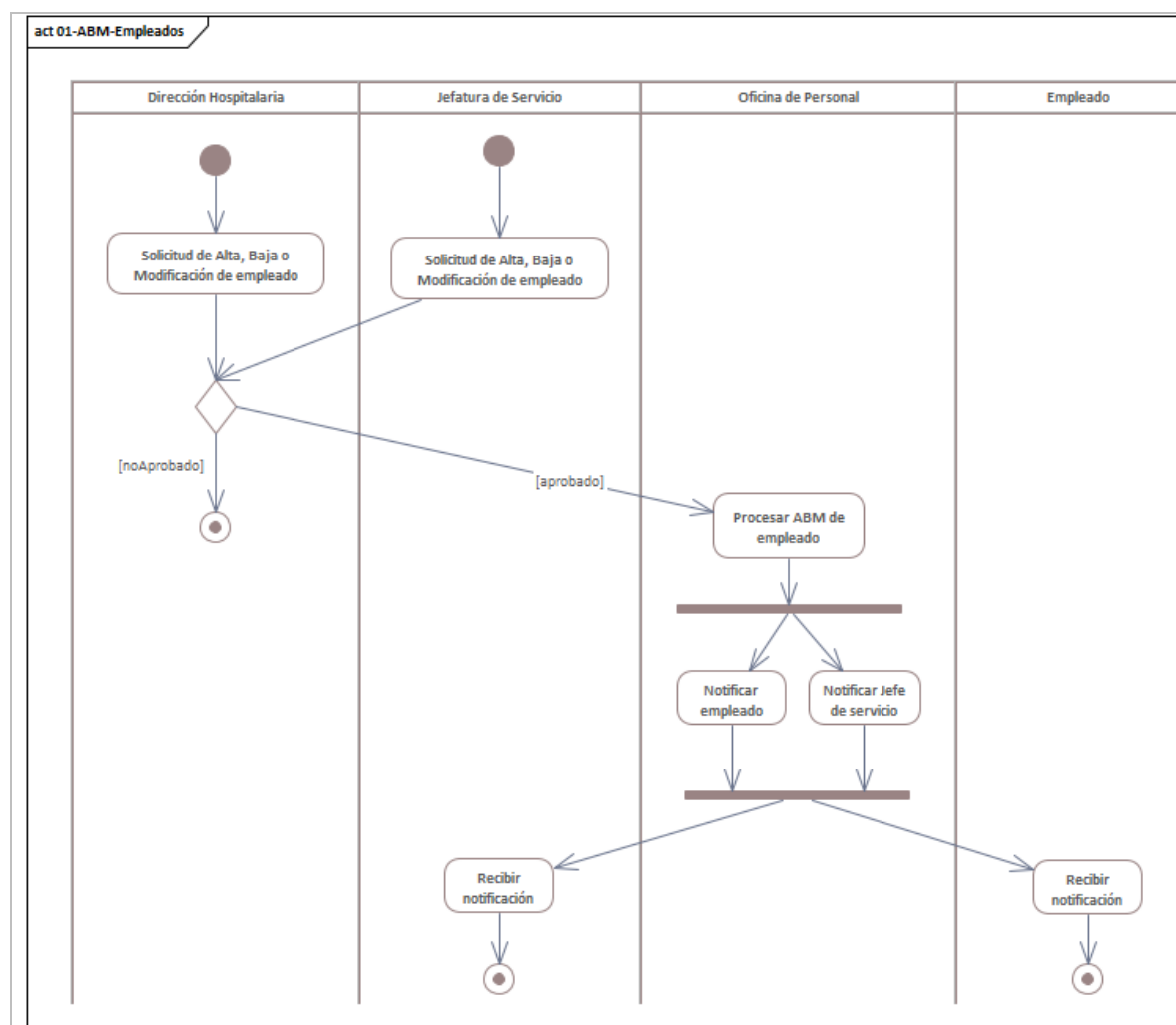
Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Finalmente, los **jefes o encargados de todos los servicios** tienen la responsabilidad de elaborar los diagramas de servicio correspondientes, los cuales serán revisados y controlados posteriormente por la Oficina de Personal, y eventualmente, por la Dirección hospitalaria.

Diagrama de Dominio**Procesos de negocio****Proceso 1: ABM (Alta, Baja, Modificación) de Empleados**

Proceso	ABM (Alta, Baja, Modificación) de Empleados
Roles	Dirección del Hospital: Responsable primaria de solicitar altas, bajas o modificaciones, ya sea por decisión interna o por órdenes de una dependencia superior.
	Jefatura de Servicio: Puede solicitar altas o bajas de empleados en su área, sujeto a aprobación de la Dirección del Hospital.
	Oficina de Personal: Ejecuta las acciones solicitadas (altas, bajas o modificaciones) en el sistema y actualiza los registros.
	Empleado: Recibe notificaciones de cambios en su estatus (alta, baja, modificación).
Pasos	1. La Dirección del Hospital solicita el alta, baja o modificación de un empleado, ya sea por decisión interna o en cumplimiento de una orden superior.
	2. Alternativamente, el Jefe de Servicio puede solicitar una alta, baja o modificación de personal de su área, pero esta solicitud debe ser revisada y aprobada por la Dirección del Hospital .
	3. La Oficina de Personal recibe la solicitud aprobada e ingresa los cambios en el sistema:
	1. Si es un alta, se registran los datos del nuevo empleado en el sistema, se generan las credenciales de acceso y se asignan turnos iniciales.
	2. Si es una baja, se desactiva al empleado en el sistema, eliminando su acceso y actualizando los registros en la Subsecretaría de Capital Humano.
	3. Si es una modificación, se actualizan los datos del empleado en el sistema (cambio de servicio, rol, etc.).
	4. Oficina de Personal notifica automática y simultáneamente al empleado involucrado sobre su nueva condición (alta, baja, modificación) y al jefe de servicio a cargo sobre los cambios realizados en su equipo.
	5. El empleado y Jefe de Servicio reciben la confirmación de los cambios realizados.

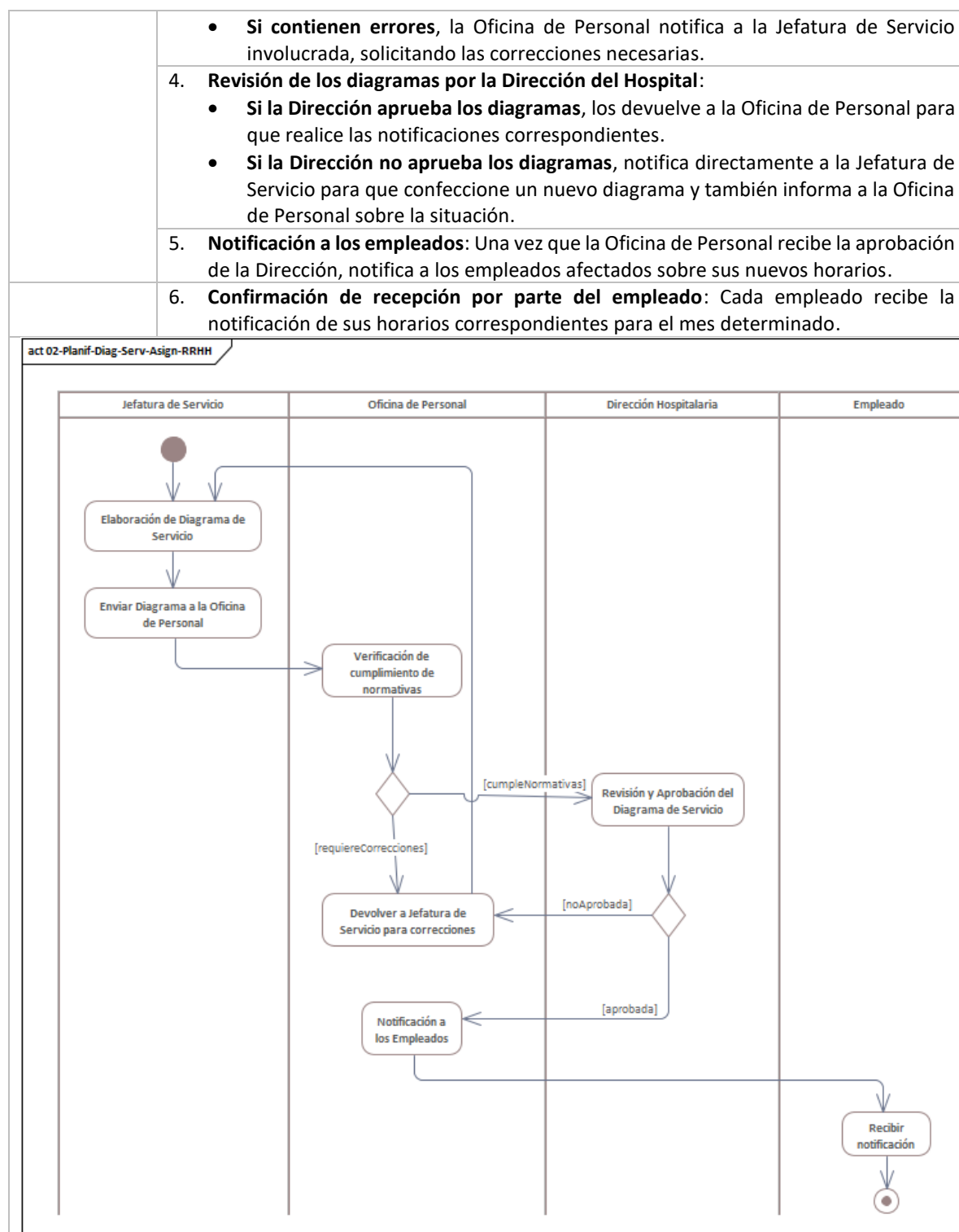
Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario



Proceso 2: Planificación de los Diagramas de Servicio y Asignación de RRHH

Proceso	Planificación de los Diagramas de Servicio y Asignación de RRHH
Roles	Jefatura de Servicio: Encargada de elaborar los diagramas de servicio para su área y asignar los RRHH disponibles.
	Dirección del Hospital: Revisa y aprueba los diagramas de servicio propuestos por las Jefaturas de Servicio.
	Oficina de Personal: Coordina la distribución general del personal, asegurando que se cumplan las normativas y reglas laborales, y da el visto bueno final a los diagramas.
	Empleado: Recibe notificaciones acerca de su asignación de modalidad laboral y horarios para un mes determinado.
Pasos	1. Jefatura de Servicio elabora su Diagrama de Servicio: cada jefe de servicio elabora un diagrama de servicio, en donde asigna los RRHH disponibles en su área a los distintos turnos y guardias.
	2. Envío del diagrama a la Oficina de Personal: La Jefatura de Servicio envía el diagrama a la Oficina de Personal para su revisión y aprobación.
	3. Revisión de los diagramas por la Oficina de Personal: La Oficina de Personal recibe los diagramas de servicio, verifica que no contengan errores, que cumplan con las normativas internas y la legislación vigente. <ul style="list-style-type: none"> • Si los diagramas son correctos, se envían a la Dirección para su aprobación.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

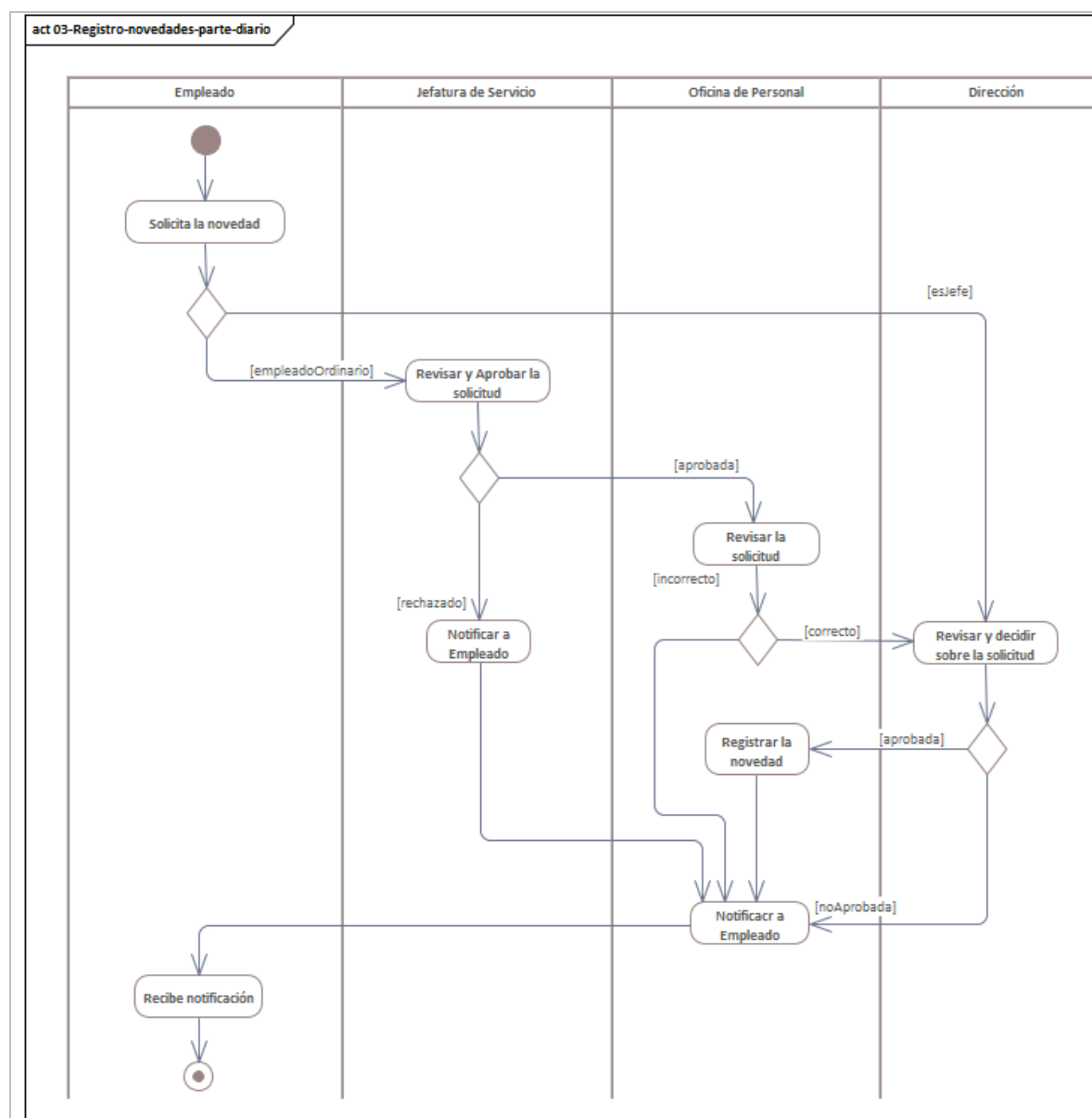
**Proceso 3: Registro de novedades en el parte diario de personal**

Proceso	Registro de novedades en el parte diario de personal
Roles	Empleado: Responsable de solicitar novedades (faltas, licencias, cambios de horario, guardias, etc.) a la Jefatura de Servicio o a la Dirección, según corresponda. También

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

	<p>puede ser notificado en caso de que alguna novedad afecte sus registros (por ejemplo, faltas justificadas agotadas, devolución horaria próxima a vencer, etc.).</p> <p>Oficina de Personal: Recibe, registra y valida las novedades en el sistema. Se asegura de que estén correctamente registradas para la generación de reportes y el cumplimiento de las normativas laborales.</p> <p>Dirección del Hospital: Aprueba las solicitudes de novedades previamente revisadas por la Oficina de Personal. También se encarga de aprobar directamente las solicitudes de los jefes de servicio.</p> <p>Jefatura de Servicio: Aprueba las solicitudes de novedades presentadas por los empleados bajo su responsabilidad, antes de enviarlas a la Oficina de Personal.</p>
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitud de novedades por el empleado: El empleado solicita la aprobación de una novedad a la Jefatura de Servicio (si el empleado es un jefe de servicio, realiza la solicitud directamente a la Dirección del Hospital). <ul style="list-style-type: none"> • Si la solicitud es aprobada por la Jefatura, se envía a la Oficina de Personal. • Si no es aprobada, la Oficina de Personal registrará la novedad según corresponda (generalmente aplicando un código disciplinario, en caso de rechazo). 2. Verificación por la Oficina de Personal: La Oficina de Personal recibe las solicitudes de novedades y las revisa para asegurarse de que no contengan errores (por ejemplo, códigos o fechas incorrectas). <ul style="list-style-type: none"> • Si la solicitud es correcta, se envía a la Dirección para su aprobación. • Si contiene errores, se rechaza y se notifica al empleado, quien deberá corregir la solicitud según las indicaciones. 3. Revisión y decisión de la Dirección del Hospital: La Dirección revisa la solicitud de novedades enviada por la Oficina de Personal y decide si aprobarla o no. <ul style="list-style-type: none"> • Si la aprueba, devuelve la solicitud a la Oficina de Personal para su registro en el parte diario correspondiente. • Si no la aprueba, la devuelve a la Oficina de Personal para que notifique al empleado sobre el rechazo. 4. Registro de la novedad y notificación al empleado: Una vez que la Oficina de Personal recibe la decisión de la Dirección, procede a registrar la novedad aprobada o, en caso de rechazo, a aplicar el código de sanción correspondiente. A continuación, notifica al empleado sobre el estado de su solicitud. 5. Confirmación de recepción por el empleado: El empleado recibe la notificación sobre la aprobación o rechazo de su solicitud de novedad y puede revisar los detalles correspondientes.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

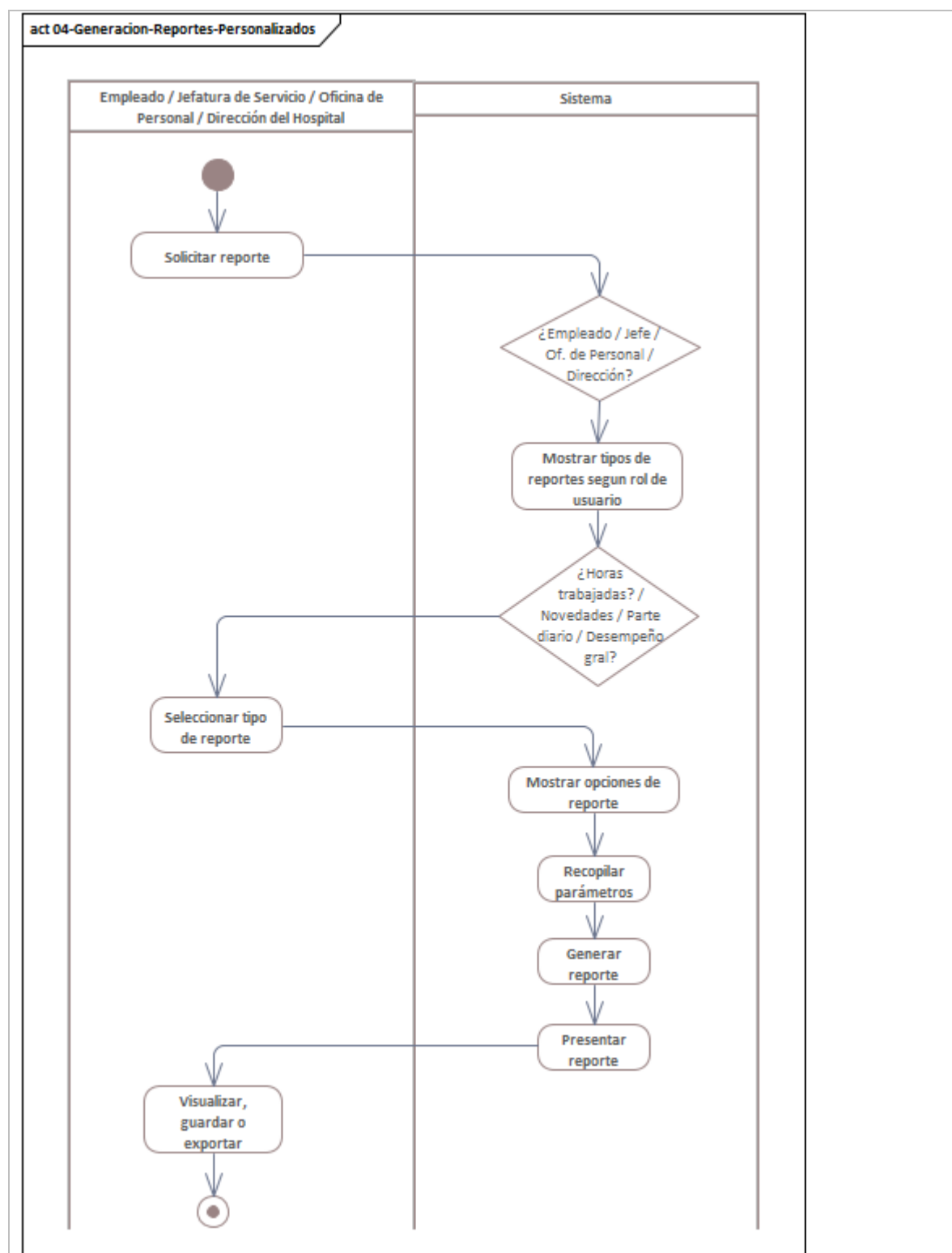


Proceso 4: Generación de reportes personalizados

Proceso	Generación de reportes personalizados
Roles	Empleado: Genera reportes de su propia actividad laboral, como horas trabajadas, horas disponibles para francos compensatorios, etc.
	Jefatura de Servicio: Genera reportes de su servicio, como el porcentaje de cada tipo de novedades de todos los empleados de su servicio, entre otros.
	Oficina de Personal: Genera reportes globales, como el parte diario de asistencia, ausencias, faltas, y cualquier otro informe relevante para la gestión del personal.
	Dirección del Hospital: Genera reportes de alto nivel, como el cumplimiento de guardias por servicio, comparativos de asistencia entre distintos servicios, entre otros.
Pasos	1. Acción del actor: Cada actor (Empleado, Jefatura de Servicio, Oficina de Personal, Dirección) accede al sistema y solicita la generación de un reporte específico.
	2. Selección del tipo de reporte: <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra las opciones de reportes disponibles según el rol del actor:

	<ul style="list-style-type: none">• Empleado: Reportes de horas trabajadas, horas para francos, turnos asignados, etc.• Jefatura de Servicio: Reportes como el porcentaje de cada tipo de novedad de todos los empleados de su servicio, entre otros, etc.• Oficina de Personal: Reporte completo del parte diario (faltas, licencias, horas trabajadas, etc.).• Dirección: Reportes globales por servicio, como cumplimiento de horas, guardias, comparativos de rendimiento.
	3. Parámetros de generación: <ul style="list-style-type: none">• El actor puede ajustar parámetros para personalizar el reporte (por ejemplo, rango de fechas, servicio específico, tipo de guardia, etc.).
	4. Generación del reporte: <ul style="list-style-type: none">• El sistema recopila la información solicitada, genera el reporte y lo presenta al actor en el formato adecuado (PDF, Excel, etc.).
	5. Acciones posteriores: <ul style="list-style-type: none">• Los actores pueden guardar el reporte, enviarlo por correo, o exportarlo en distintos formatos.• Si el reporte tiene fines oficiales, el sistema puede tener un paso adicional para validar o firmar electrónicamente.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

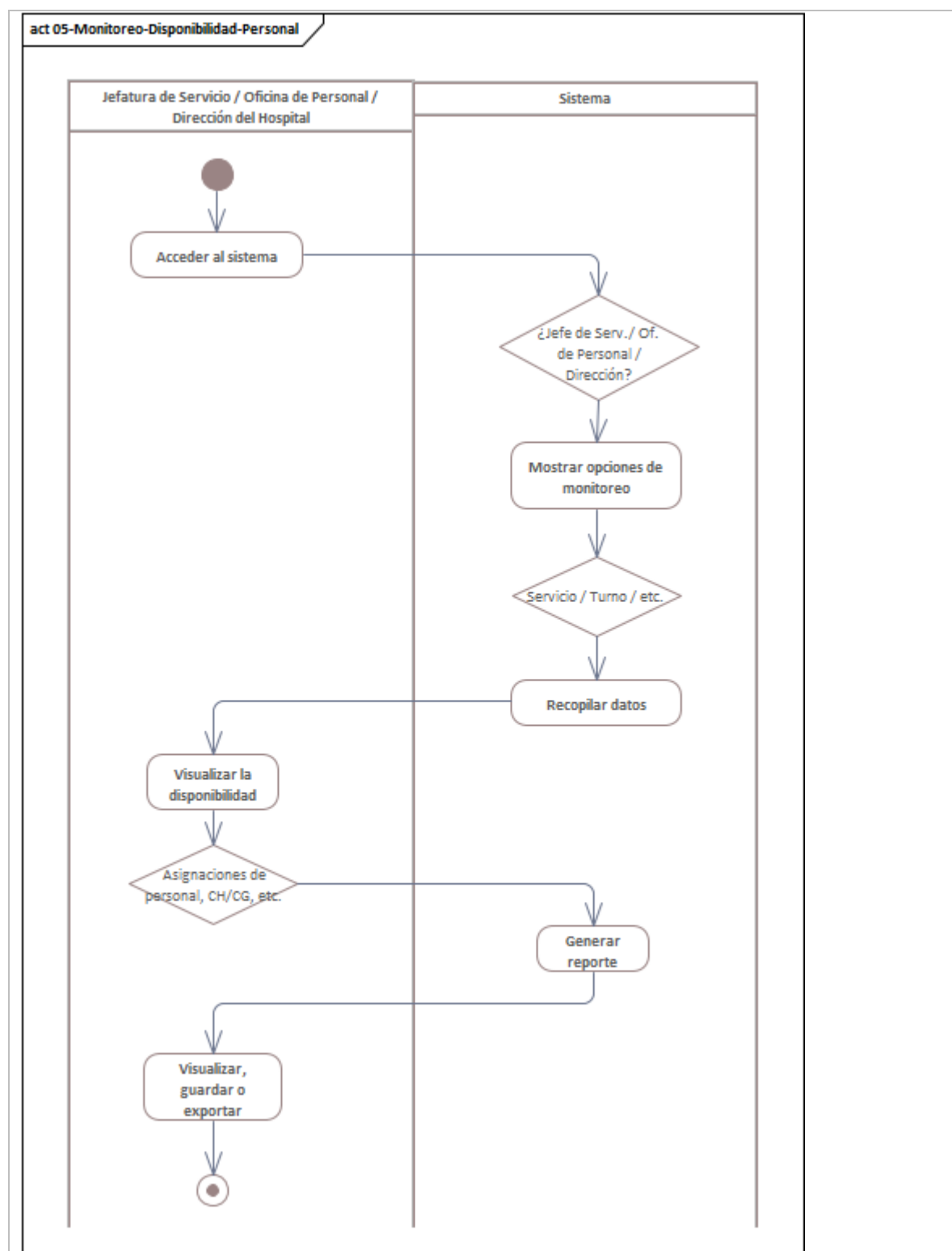
**Proceso 5: Monitoreo de la disponibilidad del personal**

Proceso	Monitoreo de la disponibilidad del personal
Roles	Jefatura de Servicio: Revisa la disponibilidad del personal en su área para la planificación de turnos, guardias y coberturas de emergencias.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Pasos	Oficina de Personal: Monitorea la disponibilidad de todo el personal en el hospital para gestionar la asignación global de recursos humanos.
	Dirección del Hospital: Supervisa la disponibilidad a nivel macro para evaluar si los servicios cuentan con el personal necesario y tomar decisiones estratégicas en casos de alta demanda o contingencias.
	Sistema: Muestra el estado de disponibilidad en tiempo real, proporcionando información sobre la ubicación y estatus de cada empleado.
	1. Acceso al sistema: <ul style="list-style-type: none"> La Jefatura de Servicio, la Oficina de Personal o la Dirección acceden al sistema para monitorear la disponibilidad del personal.
	2. Selección de criterios de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> El actor selecciona los criterios según los cuales quiere monitorear la disponibilidad, como: <ul style="list-style-type: none"> Servicio específico. Fecha y hora. Turno o guardia. Tipo de disponibilidad (por ejemplo, si necesitan saber quién tiene francos disponibles, quién está de licencia, quién está en guardia, etc.).
	3. Recopilación y visualización de datos: <ul style="list-style-type: none"> El sistema recopila la información en tiempo real desde la base de datos del personal, mostrando: <ul style="list-style-type: none"> Empleados disponibles (sin guardias asignadas, ni licencias). Empleados en guardia. Empleados con francos compensatorios disponibles. Empleados ausentes (por licencia, falta u otro motivo). El sistema puede mostrar la información visualmente (por ejemplo, usando colores para indicar la disponibilidad o ausencia).
	4. Acciones según la disponibilidad: <ul style="list-style-type: none"> Basado en la información presentada: <ul style="list-style-type: none"> La Jefatura de Servicio puede reasignar personal disponible a cubrir turnos o guardias. La Oficina de Personal puede coordinar coberturas entre servicios. La Dirección puede tomar decisiones operativas estratégicas (como habilitar nuevos turnos en caso de necesidad).
	5. Reporte opcional: <ul style="list-style-type: none"> El sistema también puede permitir la generación de un reporte de disponibilidad que se puede exportar o imprimir para mantener un registro de la disponibilidad del personal en un determinado período de tiempo.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario



6. Diagnóstico

Diagnóstico 1: ABM (Alta, Baja, Modificación) de empleados

Proceso	ABM (Alta, Baja, Modificación) de empleados
Problema/s	1. Ausencia de una base de datos unificada y centralizada: Actualmente, no existe una base de datos única que consolide la información de todos los empleados del hospital. En su lugar, se utilizan múltiples hojas de cálculo de Excel, cada una con datos fragmentados y, en muchos casos, inconsistentes entre sí. Por ejemplo, algunas hojas contienen el número de DNI del empleado, mientras que otras incluyen el servicio al que pertenece, sin que ninguna de ellas contenga toda la información de manera completa y precisa.
	2. Retrasos en la actualización de los datos del personal: Los cambios en el estado del personal (altas, bajas o modificaciones) no se reflejan de manera inmediata en todos los registros. La información se actualiza de forma progresiva a medida que se accede y modifica cada hoja de cálculo individualmente, lo que genera retrasos y problemas en la gestión administrativa y la planificación de los recursos humanos.
Causa/s	1. Falta de una base de datos SQL centralizada: La inexistencia de una base de datos estructurada y gestionada por un motor de bases de datos (como SQL) obliga al uso de hojas de cálculo de Excel para almacenar y gestionar la información del personal, lo que dificulta la unificación y centralización de los datos.
	2. Procesos manuales y descentralizados: La ausencia de un sistema automatizado y centralizado provoca que las actualizaciones de los datos de los empleados se realicen de manera manual y dispersa. Esto ocasiona que los cambios en el estado de los empleados no se apliquen de manera simultánea y uniforme en todos los registros, lo que deriva en inconsistencias y retrasos en la actualización de la información.

Diagnóstico 2: Planificación de los Diagramas de Servicio y Asignación de RRHH

Proceso	Planificación de los Diagramas de Servicio y Asignación de RRHH
Problema/s	1. Falta de una interfaz flexible que se adapte a las necesidades de cada servicio: Debido a la diversidad de modalidades horarias entre los distintos servicios del hospital, no existe un formulario estándar para la planificación de horarios y guardias. Cada servicio utiliza una plantilla personalizada, adaptada a sus propias necesidades, la cual es entregada en formato papel a la Oficina de Personal. Esto genera un retraso en el control de los horarios, ya que los empleados de la Oficina de Personal deben verificar manualmente cada plantilla contra el reporte de marcaciones de empleados (generados por los relojes de marcación), y luego registrar las novedades que se detectasen en el parte diario; evidentemente, la variedad de formatos y estructuras y el procesamiento artesanal complica en demasía la tarea.
	2. Retrasos en la planificación de los servicios: Las jefaturas de servicio suelen tardar en enviar los diagramas de servicio a la Oficina de Personal, lo que ocasiona problemas de organización. Este retraso impide un control eficiente de los horarios en el parte diario, ya que no se cuenta con la planificación de turnos a tiempo.
Causa/s	1. Falta de un sistema automatizado que permita gestionar los horarios y guardias: No existe una herramienta digital que permita a cada servicio crear y gestionar su propia planificación horaria en un calendario mensual. Además, no se genera automáticamente una vista estandarizada ni reportes personalizados que puedan ser fácilmente utilizados por la Oficina de Personal para verificar y registrar los horarios de los empleados.
	2. Falta de un sistema de notificación y control de fechas límite: La ausencia de un sistema que envíe alertas a las jefaturas de servicio y establezca fechas límite para la presentación de los diagramas contribuye a la tardanza en la entrega de los mismos. Además, algunos servicios que no realizan cambios significativos en la planificación de

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

	un mes a otro tienden a relajarse y omiten enviar una nueva planificación bajo la premisa de que "los horarios y guardias siguen siendo los mismos", lo que agrava el problema.
--	---

Diagnóstico 3: Registro de novedades en el parte diario de personal

Proceso	Registro de novedades en el parte diario de personal
Problema/s	1. Retrasos en la actualización del parte diario: Las novedades del personal, como ausencias, llegadas tarde o cambios de turno, no se actualizan en tiempo real. Esto dificulta la toma de decisiones operativas diarias, ya que la información no está completamente actualizada al momento de necesitarla.
	2. Falta de herramientas adecuadas que complican la carga de datos: Los agentes de la Oficina de Personal trabajan simultáneamente en la carga de novedades utilizando hojas de cálculo compartidas en un servidor de documentos. Sin embargo, este método de trabajo es susceptible a errores de edición. Cuando un agente comete un error sin percatarse, puede dañar el archivo. Al detectarse estos errores, es necesario restaurar versiones previas del archivo, lo que provoca la pérdida de las entradas que se habían realizado correctamente. Esto duplica el esfuerzo de trabajo y genera ineficiencia en el proceso.
Causa/s	1. Falta de integración y automatización entre sistemas: La ausencia de un sistema centralizado que permita gestionar las novedades del personal de manera automatizada y en tiempo real retrasa la actualización de la información, lo que afecta la operatividad del hospital.
	2. Procedimientos manuales y riesgo de errores: La carga de novedades se realiza de forma manual en hojas de cálculo, lo que la hace vulnerable a errores humanos. Además, la edición simultánea en un archivo compartido sin un sistema de control adecuado aumenta el riesgo de dañar los datos y perder información previamente ingresada.

Diagnóstico 4: Generación de reportes personalizados

Proceso	Generación de reportes personalizados
Problema/s	1. Dificultad para generar reportes actualizados: Los usuarios (agentes de la Oficina de Personal y Dirección) no pueden generar reportes en tiempo real, lo que impide un análisis preciso de la situación laboral.
	2. Datos incompletos o inconsistentes en los reportes: Los reportes generados no reflejan adecuadamente la situación actual, lo que afecta las decisiones estratégicas.
Causa/s	1. Sistema de reportes desactualizado: El sistema de reportes no está diseñado para gestionar los cambios en tiempo real, lo que genera demoras en la actualización de los datos.
	2. Fragmentación de la información: La información sobre los empleados, guardias y ausencias está dispersa en diferentes sistemas y no se encuentra integrada, lo que genera inconsistencias.

Diagnóstico 5: Monitoreo de la disponibilidad del personal

Proceso	Monitoreo de la disponibilidad del personal
Problema/s	1. Incapacidad para prever ausencias y planificar coberturas: No se cuenta con un sistema que permita anticipar ausencias programadas o faltas, lo que dificulta la planificación preventiva.

	2. Falta de visibilidad en tiempo real de la disponibilidad del personal: Los responsables de la planificación no tienen acceso inmediato a la disponibilidad actualizada del personal, lo que genera problemas para cubrir turnos o guardias.
Causa/s	1. Descoordinación entre servicios: Los servicios no tienen mecanismos de comunicación eficaces entre sí, lo que retrasa la redistribución del personal en situaciones de emergencia.
	2. Falta de un sistema de monitoreo centralizado: No existe un sistema que integre en tiempo real la disponibilidad del personal, lo que limita la capacidad de reacción ante cambios o emergencias.

7. Propuesta de solución

El proyecto tiene como objetivo principal desarrollar un **Sistema de Gestión de RRHH** centralizado y automatizado, diseñado para optimizar y mejorar la administración de las novedades del personal del Hospital de Urgencias de Córdoba. Este sistema permitirá gestionar de manera eficiente y precisa las Altas, Bajas, Modificaciones, asignaciones de horarios, guardias, horas extras para francos compensatorios, devoluciones de pases de salida, omisiones de marcación, y cualquier otra novedad del personal, proporcionando a la Oficina de Personal, Jefaturas de Servicio y Dirección del Hospital, una herramienta unificada que garantice una toma de decisiones más rápida y basada en información actualizada.

La solución propuesta consta de tres dimensiones: Funcional, Técnica y de Despliegue.

7.1 Propuesta funcional

El sistema proporcionará una plataforma digital integrada, accesible para los diferentes actores del hospital (Oficina de Personal, Jefaturas de Servicio, Dirección del Hospital, y Empleados), cada uno con sus respectivos niveles de acceso y capacidades. Los componentes funcionales clave del sistema serán los siguientes:

- **ABM (Alta, Baja y Modificación) de personal en la base de datos centralizada:** Los agentes de la Oficina de Personal podrán gestionar el alta, baja y modificación de empleados directamente en una base de datos centralizada, asegurando que la información esté siempre actualizada y accesible para los distintos procesos del hospital. Esta funcionalidad permitirá una administración más precisa de los recursos humanos, mejorando la coordinación y evitando la dispersión de información en múltiples hojas de cálculo.
- **Planificación de diagramas de servicio:** Se integrará una herramienta de planificación de horarios que permita a cada servicio generar diagramas personalizados y adaptados a las diferentes modalidades horarias del hospital. Los jefes de servicio podrán ingresar los turnos horarios y/o guardias directamente en el sistema, que los validará y los enviará a la Oficina de Personal para su revisión y aprobación, reduciendo los errores y eliminando el uso de múltiples formatos en papel o planillas de Excel.
- **Presentación de horas extras y confección automática de francos compensatorios:** El sistema permitirá a los empleados presentar las horas extras trabajadas de manera digital. Estas horas serán automáticamente calculadas para la creación de francos compensatorios, que podrán ser gestionados por la Oficina de Personal. Esta funcionalidad permitirá un control más preciso y automatizado de las horas adicionales trabajadas y los días de descanso a los que tiene derecho el personal.
- **Informe de horas para la devolución de pases de salida:** El sistema permitirá que las horas utilizadas para pases de salida oficiales o particulares se informen automáticamente. Esto

facilitará el cálculo de las horas que deben ser devueltas, asegurando que la gestión de las horas pendientes sea clara y esté al día.

- **Registro de omisiones de marcación de ingreso o egreso:** Los empleados y la Oficina de Personal podrán registrar omisiones de marcación de ingreso o egreso en el sistema. Esta funcionalidad garantizará que las ausencias o errores en las marcaciones sean identificados rápidamente y corregidos en el parte diario, asegurando que los empleados sean debidamente notificados y los ajustes se realicen con prontitud.
- **Envío de memorandos digitales:** El sistema permitirá a los empleados enviar notas tipo memorándum a sus respectivos jefes de servicio, a la Oficina de Personal o incluso a la Dirección del Hospital. Estos memorandos podrán ser aprobados por la Jefatura de Servicio antes de su envío, garantizando un flujo de comunicación formal y controlado. Esta funcionalidad ayudará a mejorar la comunicación interna y la trazabilidad de las solicitudes y notas entre los distintos niveles del hospital.
- **Generación de reportes personalizados:** El sistema permitirá la generación de reportes personalizados para cada actor (empleados, Jefatura de Servicio, Oficina de Personal y Dirección del Hospital). Estos reportes incluirán, entre otros, el parte diario del personal, reportes de cumplimiento de horarios, horas trabajadas, licencias y francos compensatorios disponibles.
- **Automatización de alertas y notificaciones:** El sistema enviará alertas automáticas para recordar a las Jefaturas de Servicio las fechas límite para la entrega de los diagramas de servicio. También notificará a los empleados sobre las novedades que afecten su situación laboral (por ejemplo, cambios de turno o aprobaciones de licencias).
- **Monitoreo de la disponibilidad del personal:** El sistema ofrecerá una interfaz que muestre en tiempo real la disponibilidad del personal, permitiendo a las Jefaturas de Servicio y a la Dirección tomar decisiones informadas respecto a la asignación de recursos humanos. También se podrá consultar la disponibilidad futura basada en las licencias y francos programados.

7.2 Propuesta técnica

El sistema estará basado en una arquitectura modular y escalable que facilite su uso interno y permita optimizar la administración de los recursos humanos del Hospital de Urgencias de Córdoba. Las principales características técnicas del sistema serán:

- **Base de datos centralizada con MariaDB:** Se implementará una base de datos SQL utilizando el motor **MariaDB**, que es una opción robusta y de código abierto, basada en **MySQL**. Esta base de datos centralizada almacenará toda la información relacionada con los empleados, sus novedades, horarios, licencias, guardias y reportes. El uso de **MariaDB** garantizará la integridad y consistencia de los datos, eliminando la dependencia de planillas de **Excel** dispersas y desactualizadas.
- **Desarrollo en lenguaje de programación robusto:** El sistema será desarrollado en **Java**, lenguaje orientado a objetos ampliamente utilizado, que garantiza flexibilidad, seguridad y mantenibilidad. El uso de **Java** permitirá la construcción de una aplicación que pueda cumplir con los requisitos técnicos exigidos por la cátedra de Seminario de Práctica Informática, asegurando la portabilidad y la eficiencia de la solución.
- **Interfaz de usuario:** el sistema tendrá como interfaz principal una **aplicación de escritorio**, únicamente; es decir que no se desarrollarán (en lo inmediato al menos), ni interfaces para dispositivos móviles, ni **webapps** para navegadores. En cambio, se pondrá el foco en ofrecer una interfaz intuitiva, diseñada para facilitar el uso por parte de los empleados de la Oficina de Personal, Jefaturas de Servicio y Dirección del Hospital, que permita un acceso fácil y

amigable a las funciones clave, como el registro de novedades, la planificación de diagramas de servicio, cambios de horario, y generación de reportes, entre otras funcionalidades.

- **Integración con sistemas existentes:** Dado que los sistemas municipales existentes (como VeDi u otros) no proveen APIs que permitan la interacción para la consulta de datos o el intercambio de información automatizado, se buscará una **convivencia fluida con estos sistemas**. Aunque no será posible una integración automatizada, se implementarán mecanismos que minimicen la intervención manual del usuario, tendientes a facilitar el intercambio de información entre ambos sistemas, que permita a los usuarios trabajar de manera más eficiente con datos provenientes de diferentes plataformas.
- **Seguridad y control de acceso:** Se implementarán políticas de control de acceso que limiten las funciones y datos disponibles para cada tipo de usuario, garantizando la seguridad y confidencialidad de la información. Solo el personal autorizado podrá realizar modificaciones o consultar ciertos datos, dependiendo de su rol dentro del hospital.

7.3 Propuesta de despliegue

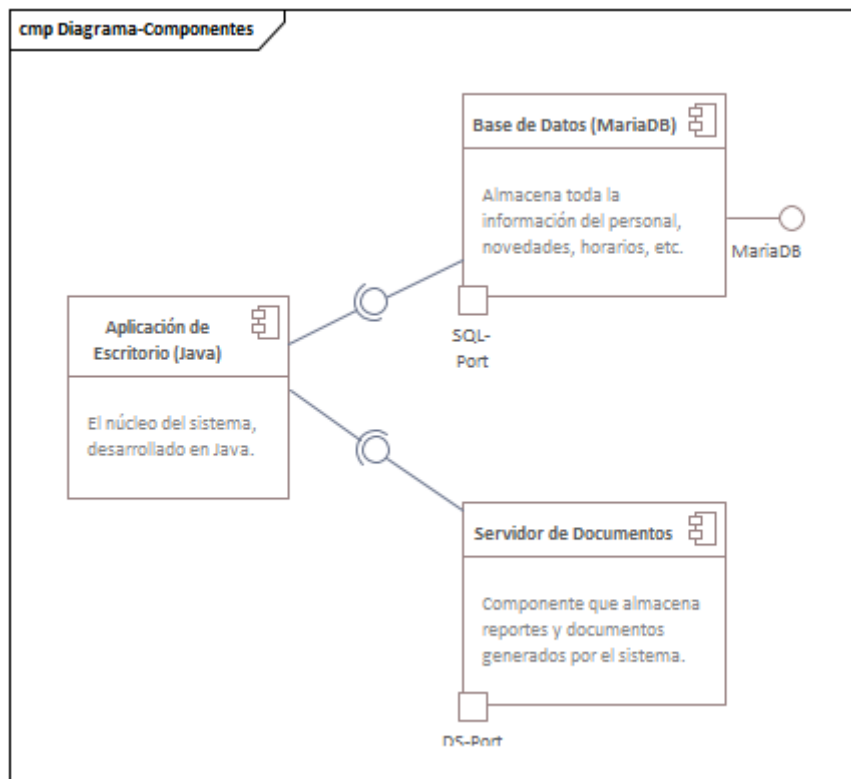
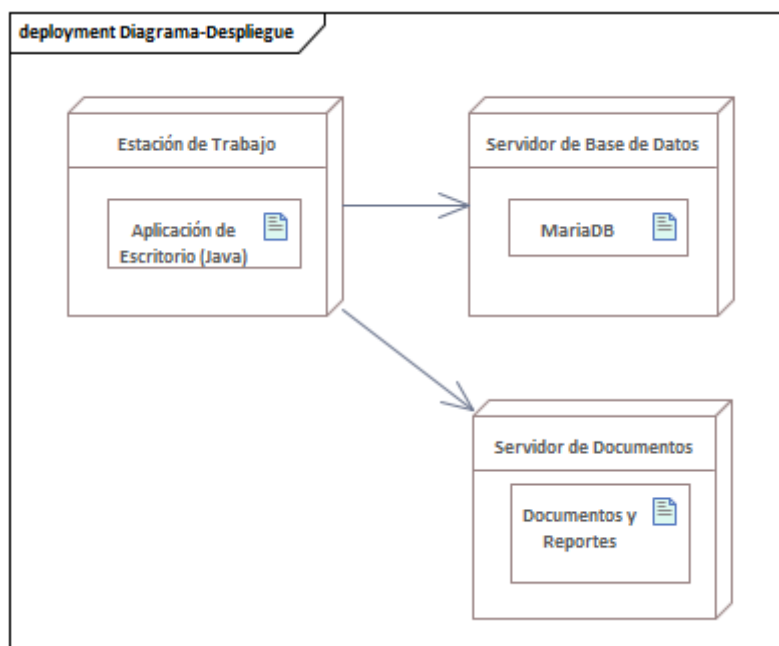
El despliegue del sistema se llevará a cabo en fases que permitan una implementación ordenada y controlada, minimizando las interrupciones en los procesos actuales del hospital. El enfoque propuesto es el siguiente:

- **Fase 1: Diseño e implementación de la base de datos centralizada:** Esta primera fase se centrará en consolidar la información dispersa en una única base de datos SQL que sirva como la columna vertebral del sistema.
- **Fase 2: Desarrollo de módulos básicos:** Se desarrollarán los módulos principales, como el ABM de personal, la planificación de los diagramas de servicio, la presentación de horas extras para francos compensatorios, la presentación de faltas justificadas, injustificadas y por fuerza mayor, y los módulos de aprobación de todo estos, asegurando que cada funcionalidad esté bien integrada y probada.
- **Fase 3: Capacitación del personal y pruebas piloto:** Antes del despliegue completo, se realizará una capacitación intensiva para los usuarios clave (Oficina de Personal y Jefaturas de Servicio). También se llevará a cabo una prueba piloto para asegurar el correcto funcionamiento del sistema en un entorno real.
- **Fase 4: Despliegue completo y Desarrollo de módulos extras:** Una vez completadas las pruebas piloto, el sistema será desplegado en todo el hospital y se comenzarán con la implementación los módulos restantes, como la funcionalidad de envíos de memorándums, y el monitoreo de la disponibilidad del personal.
- **Fase 5: Mantenimiento y mejoras continuas:** Después del despliegue, el sistema será monitoreado y mejorado constantemente para adaptarse a las necesidades cambiantes del hospital y para implementar nuevas funcionalidades según sea necesario

7.4 Diagrama de Arquitectura

En UML no existe un Diagrama de Arquitectura como tal. Pero acorde a lo tratado en la bibliografía (Unidad 1, Bloque 2, Desafío Propuesta Técnica), se entiende que se solicita una representación de alto nivel que muestre los componentes clave del sistema, su distribución y cómo se relacionan entre sí. En UML, tenemos dos diagramas que nos ayudan con esto: **Diagrama de componentes:** que proporciona una vista más bien lógica, de los componentes de software del sistema, y **Diagrama de despliegue:** que refleja cómo se despliegan los componentes de software en los diferentes nodos físicos.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Diagrama de componentes:**Diagrama de Despliegue:**

7.5 Listado de requerimientos funcionales en matriz de trazabilidad

Id Req	Descripción	Id Caso de Uso	Id Caso de Prueba	Validado
RFS01	El sistema deberá permitir a la Oficina de Personal gestionar las altas, bajas y modificaciones de los empleados en la base de datos centralizada.	CURFS01	CPRFS01	Sí
RFS02	El sistema deberá permitir a la Jefatura de Servicio generar diagramas de servicio personalizados, asignando empleados a turnos y guardias específicos.			Sí
RFS03	El sistema deberá permitir consultar en tiempo real la disponibilidad del personal, incluyendo horarios programados, licencias y faltas.			Sí
RFS04	El sistema deberá permitir a los empleados registrar horas extras, y calcular automáticamente los francos compensatorios correspondientes.			Sí
RFS05	El sistema deberá registrar las horas utilizadas en pases de salida y calcular las horas pendientes de devolución.			Sí
RFS06	El sistema deberá permitir registrar omisiones de marcación de ingreso o egreso, y añadirlas al parte diario.			Sí
RFS07	El sistema deberá permitir a los empleados enviar memorándums a sus respectivos jefes, la Oficina de Personal o la Dirección del Hospital.			Sí
RFS08	El sistema deberá generar reportes personalizados de horas trabajadas, francos compensatorios, licencias y cumplimiento de horarios, según el rol del usuario.			Sí
RFS09	El sistema deberá enviar alertas automáticas para recordar las fechas límite de presentación de diagramas de servicio y eventos importantes.			Sí
RFS10	El sistema deberá controlar el acceso a las funcionalidades según el rol del usuario (Empleado, Jefatura de Servicio, Oficina de Personal, Dirección).			Sí

7.6 Listado de requerimientos no funcionales

Id Req	Descripción	Categoría
RFN01	El sistema será una aplicación de escritorio y deberá funcionar en los sistemas operativos Windows y Linux. El entorno de desarrollo estará basado en Java , y la base de datos deberá utilizar MariaDB como motor de base de datos.	Compatibilidad y plataforma
RNF02	La interfaz de la aplicación de escritorio deberá ser intuitiva y fácil de usar , con un diseño que permita a los usuarios encontrar fácilmente las funcionalidades que necesitan.	Usabilidad
RFN03	El sistema deberá ser capaz de manejar cargas simultáneas de usuarios , con al menos 50 usuarios concurrentes sin que el rendimiento del sistema se vea afectado significativamente.	Rendimiento
RNF04	El sistema deberá implementar mecanismos de autenticación para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan acceder al sistema. Se deberá controlar el acceso mediante usuario y contraseña, y aplicar políticas de seguridad como la caducidad de contraseñas y la complejidad de las mismas.	Seguridad y autenticación
RNF05	El sistema deberá estar disponible al menos el 95% del tiempo , permitiendo que los usuarios puedan acceder y utilizar las funcionalidades sin interrupciones importantes.	Disponibilidad

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

RFN06	Los datos del personal deberán ser almacenados de manera segura, cumpliendo con los estándares de protección de datos. Solo los usuarios autorizados tendrán acceso a información confidencial, como datos de licencias o reportes de novedades	Confidencialidad de los datos
RNF07	Las consultas a la base de datos deberán tener un tiempo de respuesta inferior a 2 segundos para garantizar una experiencia fluida.	Rendimiento
RFN08	La primera versión del sistema deberá estar disponible dentro del plazo de tiempo acordado con los responsables del hospital, respetando las fases de desarrollo previstas.	Entrega
RNF09	El sistema deberá facilitar la convivencia con los sistemas municipales existentes, generando reportes exportables en formatos estándar como Excel o CSV.	Interoperabilidad
RNF10	El sistema deberá cumplir con las regulaciones legales sobre protección de datos, como las leyes locales de protección de datos personales aplicables al hospital.	Legales

7.7 Listado de requerimientos candidatos

Listado de requerimientos candidatos Funcionales

Id Req	Descripción	Categoría
RCSF01	El sistema podrá automatizar la solicitud, aprobación y gestión de licencias (por enfermedad, vacaciones, etc.), permitiendo que los empleados envíen solicitudes directamente desde el sistema. Estas solicitudes pasarán por un proceso de aprobación que involucra a la Jefatura de Servicio y la Oficina de Personal .	Gestión de licencias con automatización
RCSF02	Se integrará el sistema con sistemas municipales externos (como VeDi) mediante APIs si en el futuro estos sistemas proporcionan interfaces para la consulta o el intercambio de información automática.	Integración con sistemas externos (VeDi)
RCSF03	El sistema generará reportes avanzados que incluyan análisis predictivo sobre la disponibilidad futura del personal y posibles ausencias basadas en datos históricos, permitiendo una mejor planificación.	Reportes avanzados con análisis predictivo
RCSF04	El sistema podrá generar automáticamente los horarios y guardias del personal según las reglas de disponibilidad y horarios, optimizando la asignación de recursos humanos sin intervención manual.	Automatización de asignación horaria / Asistencia de IA
RCSF05	El sistema proporcionará una funcionalidad de auditoría , que permitirá hacer un seguimiento detallado de los cambios en los datos de los empleados y las decisiones tomadas por los supervisores	Auditoría y seguimiento de cambios

Listado de requerimientos candidatos No Funcionales

Id Req	Descripción	Deseabilidad
RCNF01	Se implementará un portal de autogestión web donde los empleados puedan gestionar aspectos de su perfil, como actualizar su información personal, consultar sus licencias, francos, y cargar horas extras directamente.	Aplicación web / Portabilidad

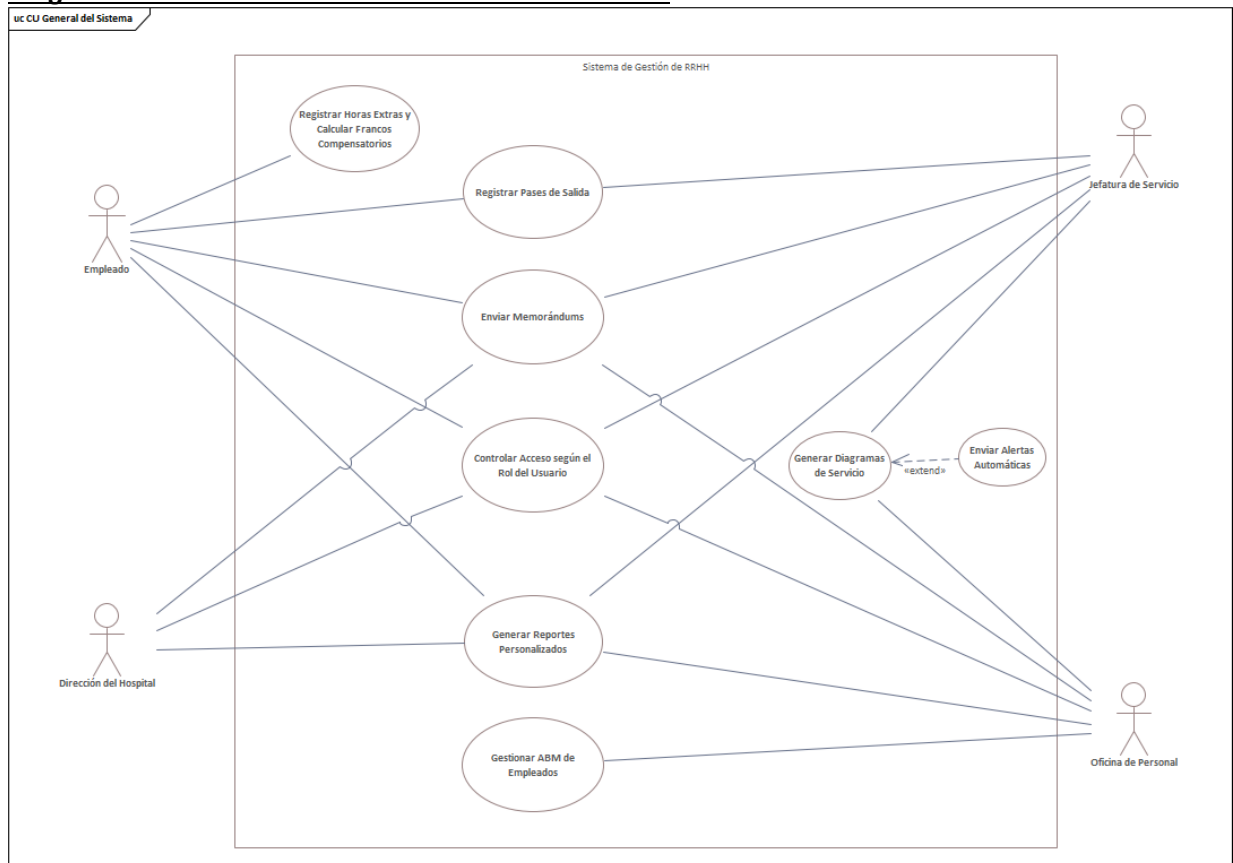
Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

RCNF02	Se desarrollará una app móvil que permita a los empleados consultar sus horarios, enviar solicitudes de licencias o memorandos, y verificar sus francos compensatorios, desde cualquier lugar y dispositivo móvil.	Aplicación móvil / Portabilidad
RCNF03	Para mejorar la seguridad, se implementará una autenticación multifactor que requiera no solo usuario y contraseña, sino también un código temporal enviado a dispositivos móviles para verificar la identidad del usuario.	Mejora en la seguridad con autenticación multifactor (MFA)

8. Desarrollo del prototipo

8.1 Diagrama de casos de uso

Diagrama de CU General: Sistema de Gestión de RRHH



Identificación de actores

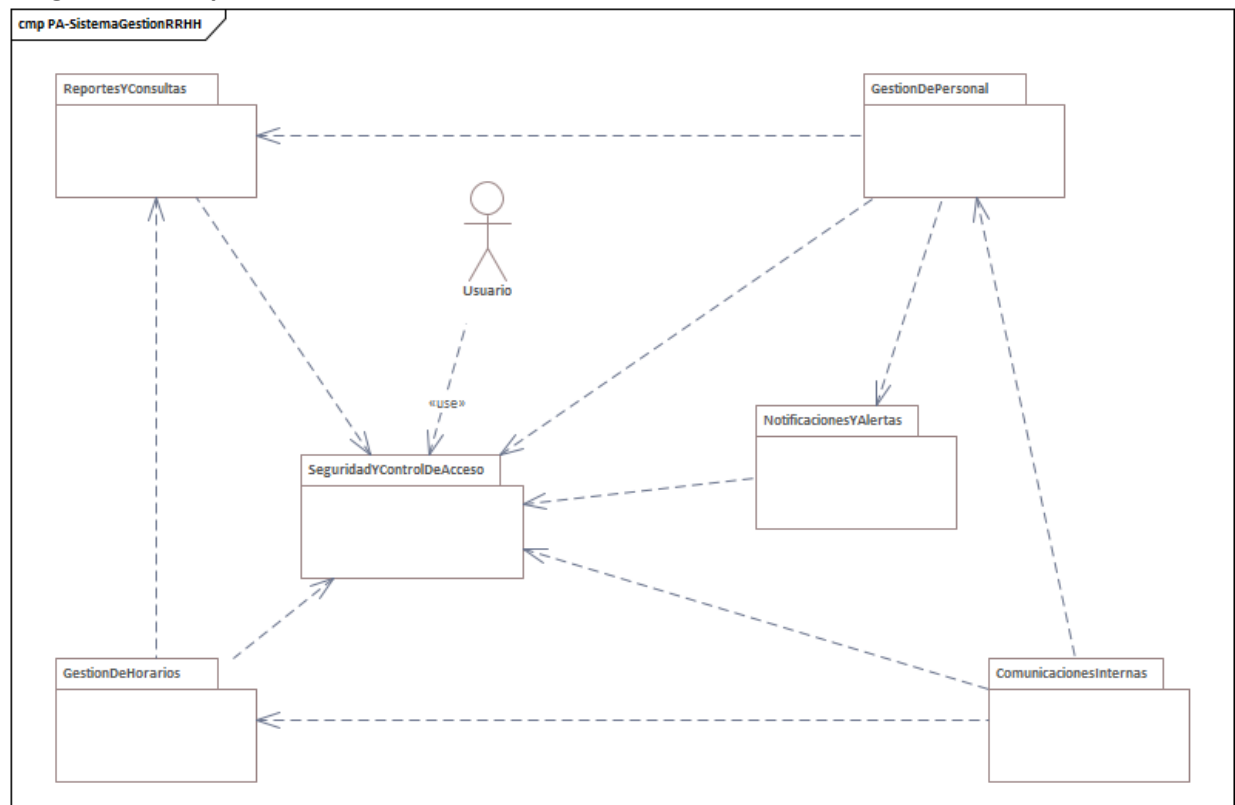
- **Empleado:** Usuario que interactúa con el sistema para registrar sus horas, consultar reportes, enviar memorándums, etc.
- **Jefatura de Servicio:** Usuario con más responsabilidades que puede gestionar diagramas de servicio, recibir alertas, validar horas extras, entre otras tareas.
- **Oficina de Personal:** Encargados de gestionar personal y recibir reportes detallados sobre la asistencia, control de horarios, ABM de empleados, entre otras tareas.

- **Dirección del Hospital:** El actor de mayor nivel que puede generar reportes globales, acceder a información general, recibir alertas importantes, entre otras funciones.

Trazabilidad

Es importante plantear una trazabilidad para mantener la relación entre los requerimientos, casos de uso y el resto de los artefactos correspondientes al PUD. Pero dado que una de las columnas de esta tabla hace referencia al paquete de análisis, parece oportuno presentar antes, un Diagrama de Paquete de Análisis, que muestre como se entendió la organización lógica del sistema.

Diagrama de Paquete de Análisis



1. Paq. de Gestión de Personal: agrupa todas las funcionalidades relacionadas con la gestión de empleados, cambios en la BD de empleados y control del registro del personal.

Abarca:

- CU01: Gestionar Altas, Bajas y Modificaciones de Empleados
- CU03: Consultar Disponibilidad del Personal en Tiempo Real
- CU05: Registrar Pases de Salida y Calcular Horas Pendientes de Devolución
- CU06: Registrar y Ajustar Omisiones de Marcación en el Parte Diario

2. Paq. de Gestión de Horarios: agrupa los casos de uso relacionados con la planificación de horarios y la administración de guardias y horas extras del personal.

Abarca:

- CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado
- CU04: Registrar Horas Extras y Calcular Francos Compensatorios

3. Paq. de Comunicaciones Internas: se centra en la comunicación entre los empleados, jefaturas de servicio y otras áreas del hospital.

Abarca:

- CU07: Enviar Memorándums

4. Paq. de Reportes y Consultas: agrupa los casos de uso relacionados con la generación de reportes personalizados para diferentes roles.

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Abarca: CU08: Generar Reportes Personalizados

5. Paq. de Notificaciones y Alertas: está relacionado con las alertas automáticas y recordatorios que el sistema envía a los usuarios.

Abarca: CU09: Enviar Alertas Automáticas

6. Paq. de Seguridad y Control de Acceso: engloba las funcionalidades relacionadas con el control de acceso al sistema y la seguridad basada en el rol de cada usuario.

Abarca: CU10: Controlar Acceso según el Rol del Usuario

Tabla de Trazabilidad

Caso de uso	Reque-rimiento	Actor principal	Paquete del análisis	Comentario
CU01	RFS01	Oficina de Personal	Gestión de Personal	ABM de empleados en la base de datos del sistema
CU02	RFS02	Jefatura de Servicio	Gestión de Horarios	Planificación y asignación de recursos
CU03	RFS03	Oficina de Personal	Gestión de Personal	Consulta en tiempo real de la disponibilidad
CU04	RFS04	Empleado	Gestión de Horarios	Registro de horas extras y cálculo de francos
CU05	RFS05	Empleado, Jefatura de Servicio	Gestión de Personal	Registro y cálculo de devolución de horas
CU06	RFS06	Empleado, Oficina de Personal	Gestión de Personal	Ajustes de omisiones en el parte diario
CU07	RFS07	Empleado	Comunicaciones Internas	Envío de memorándums entre empleados y áreas
CU08	RFS08	Jefatura de Servicio, Oficina de Personal	Reportes y Consultas	Generación de reportes de horas trabajadas
CU09	RFS09	Sistema (es un proceso interno)	Notificaciones y Alertas	Alertas automáticas de fechas y eventos importantes
CU10	RFS10	Empleado, Jefatura de Servicio, Oficina de Personal, Dirección Hospital	Seguridad y Control de Acceso	Control de acceso basado en rol del usuario

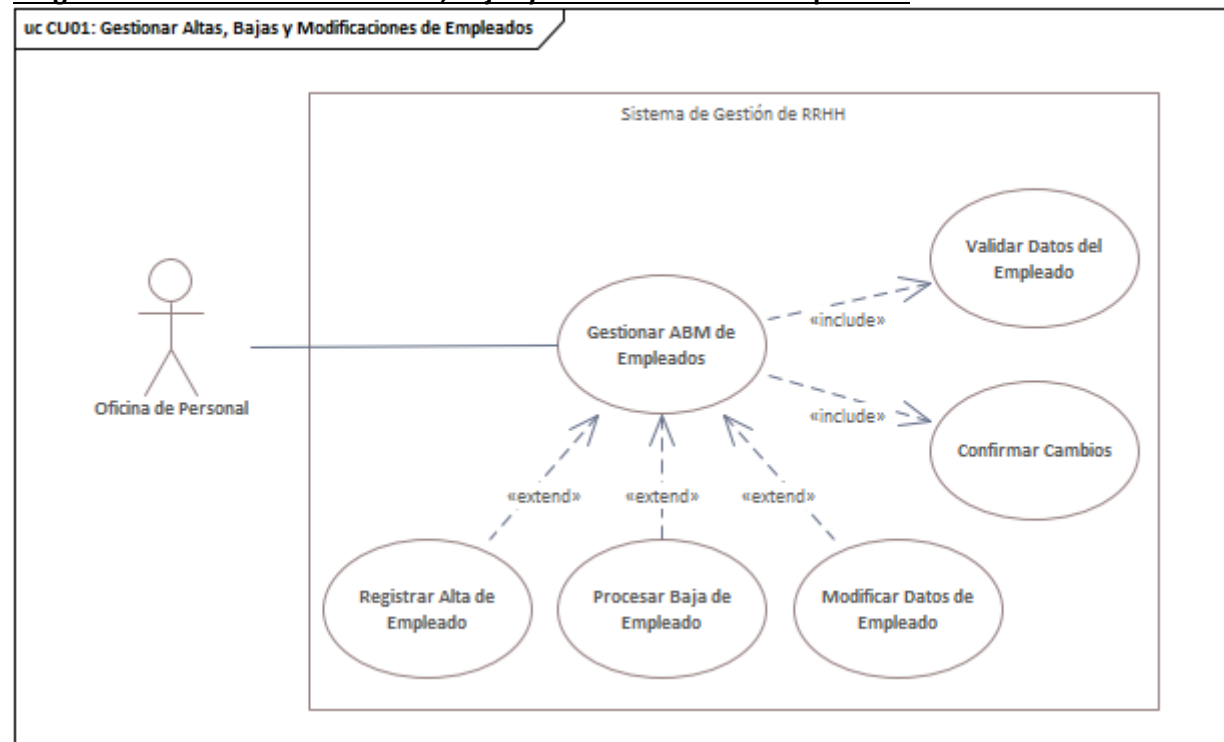
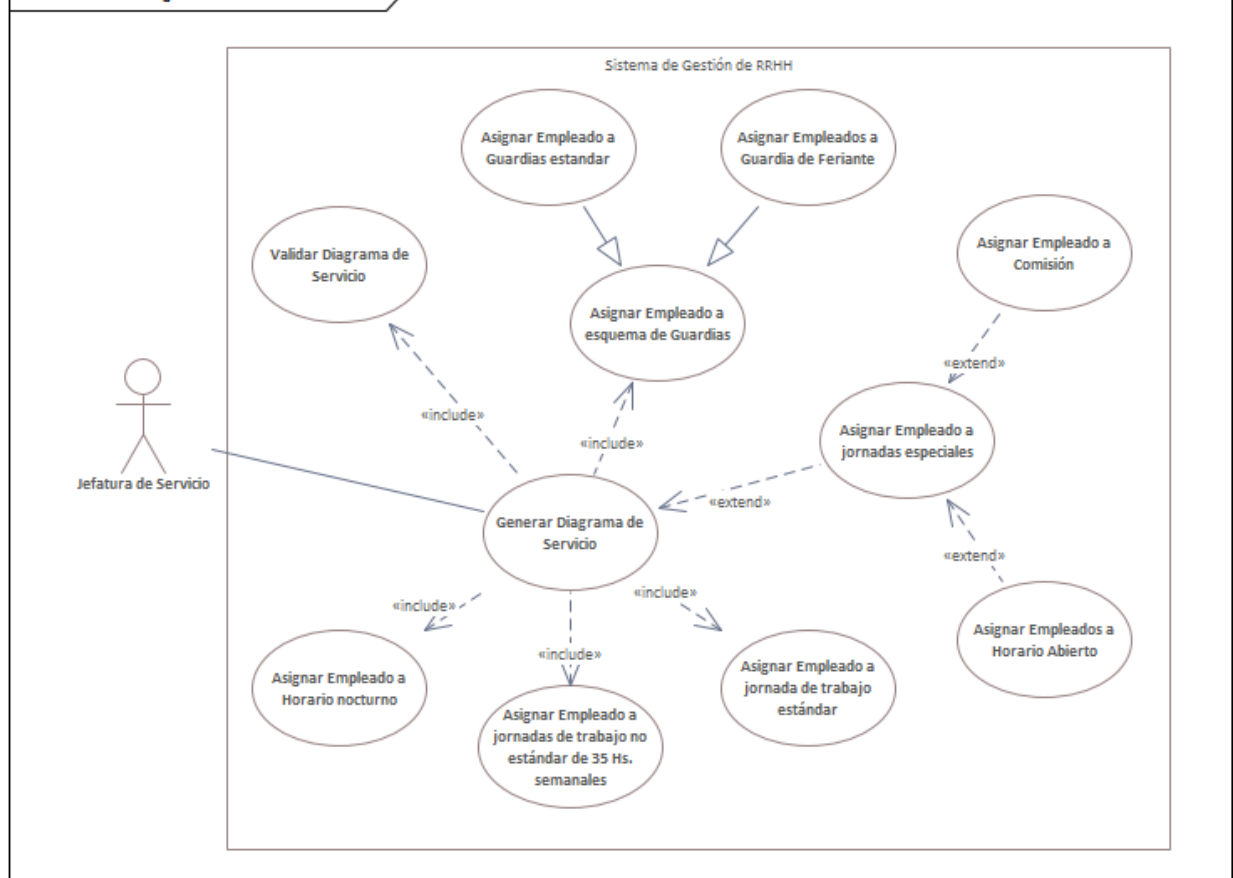
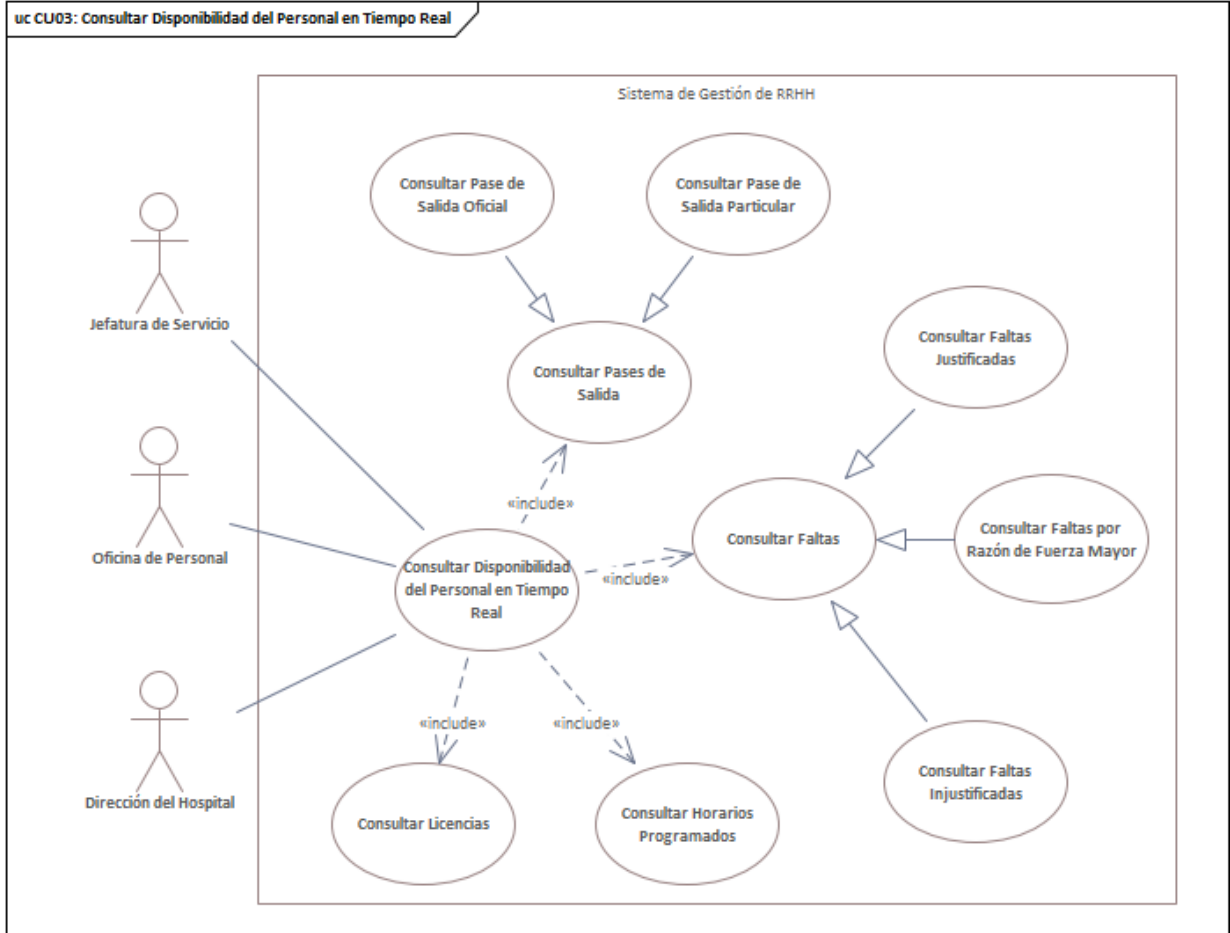
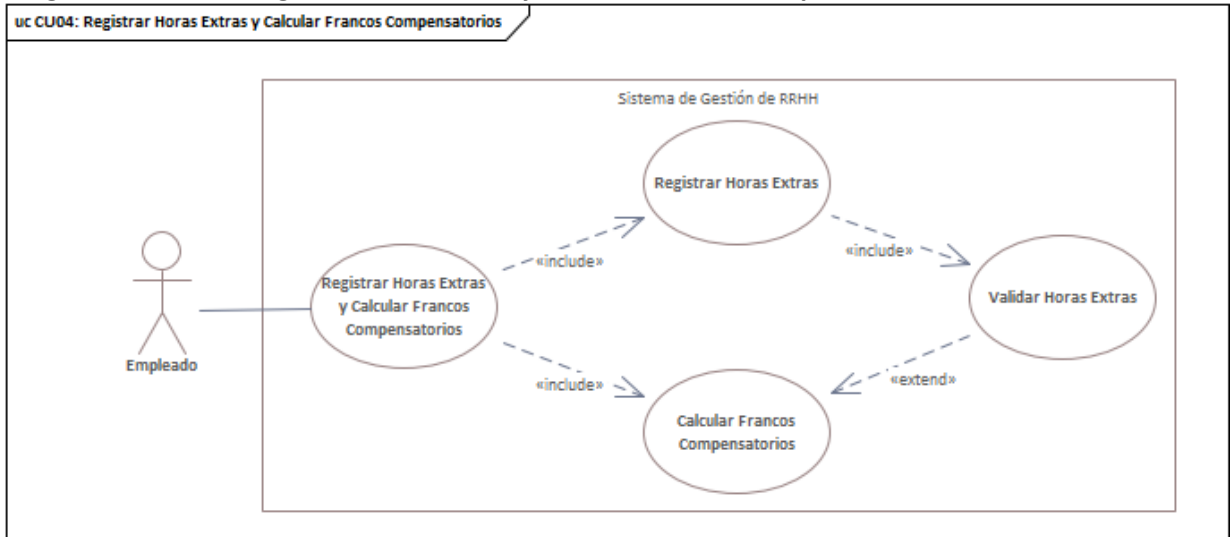
Diagrama de CU01: Gestionar Altas, Bajas y Modificaciones de Empleados

Diagrama de CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado

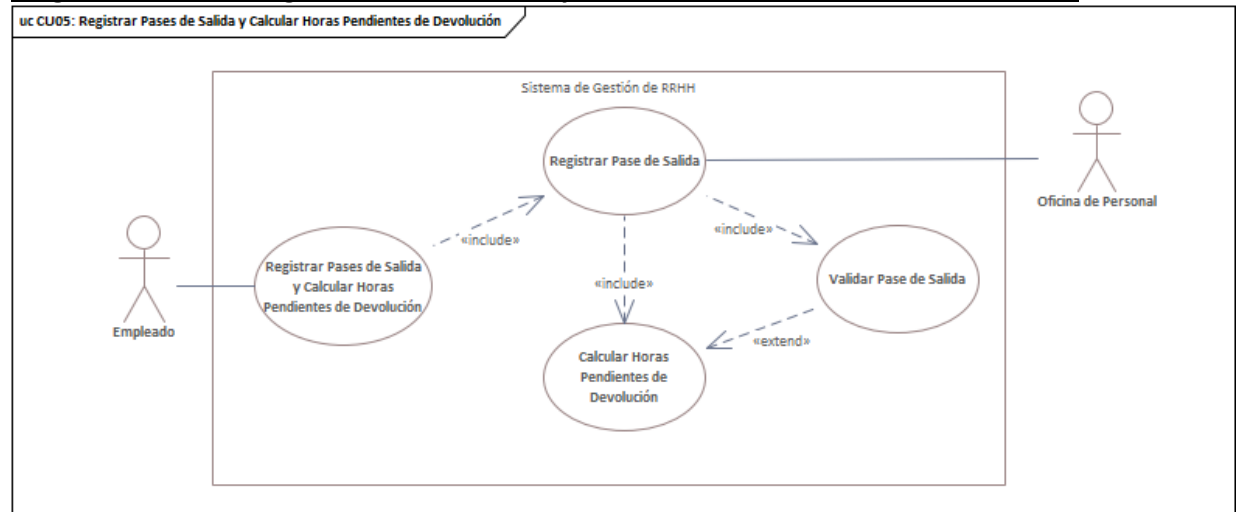
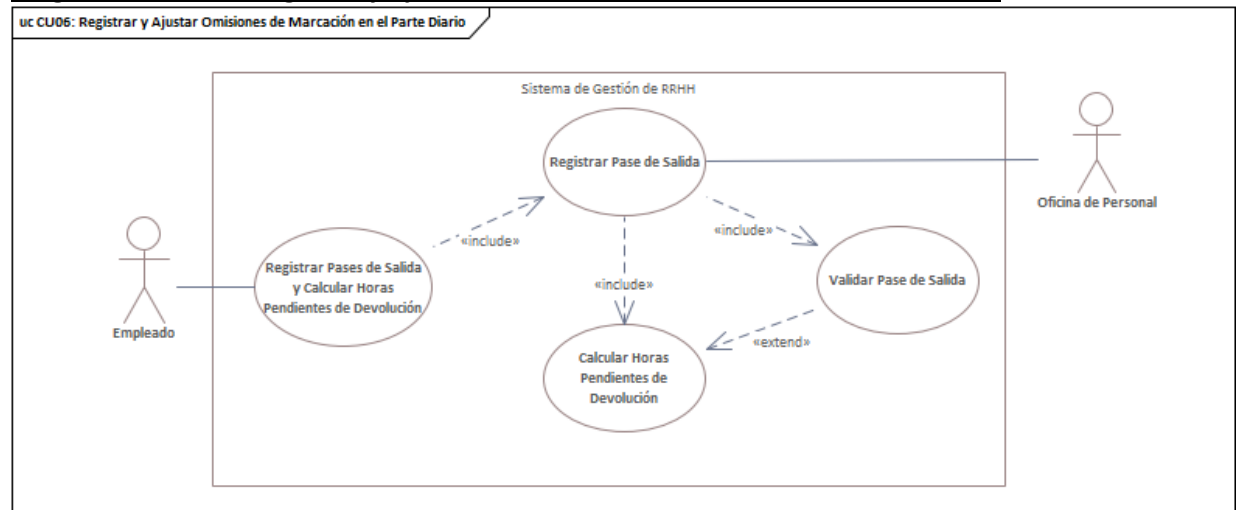
uc CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado



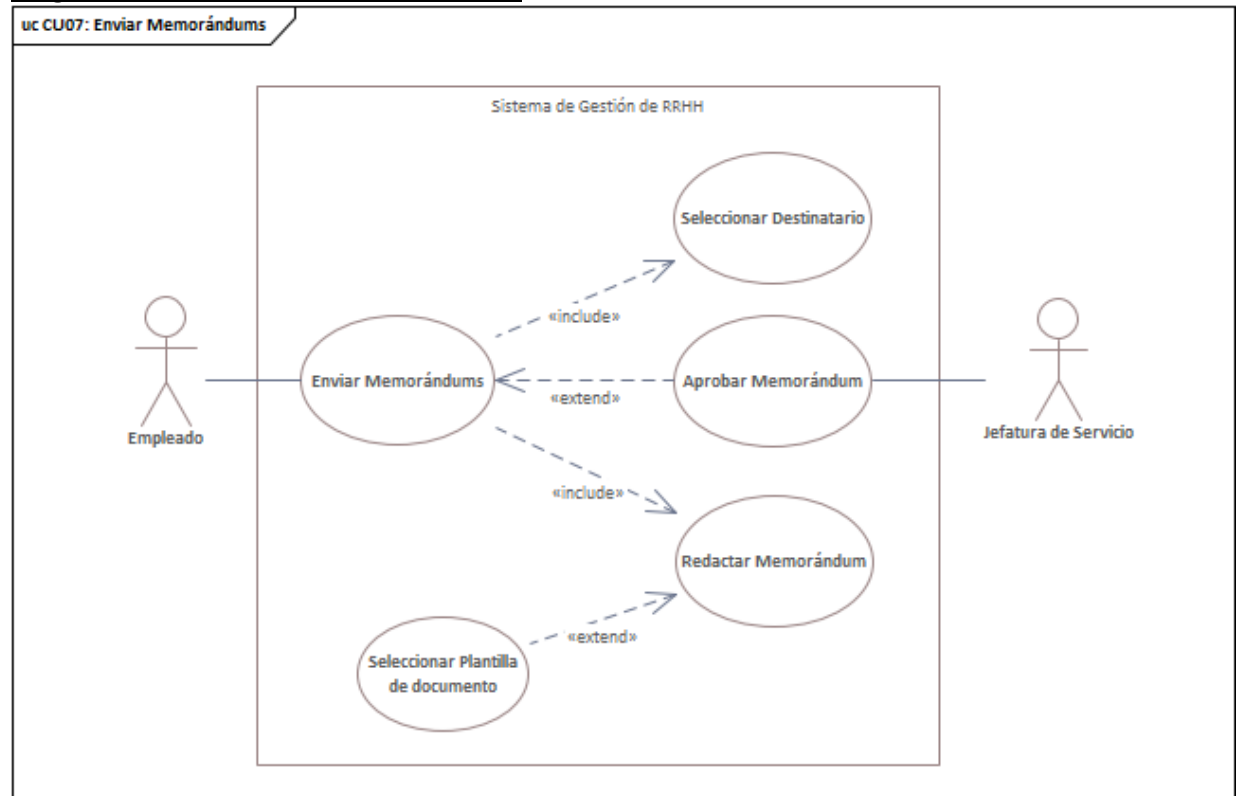
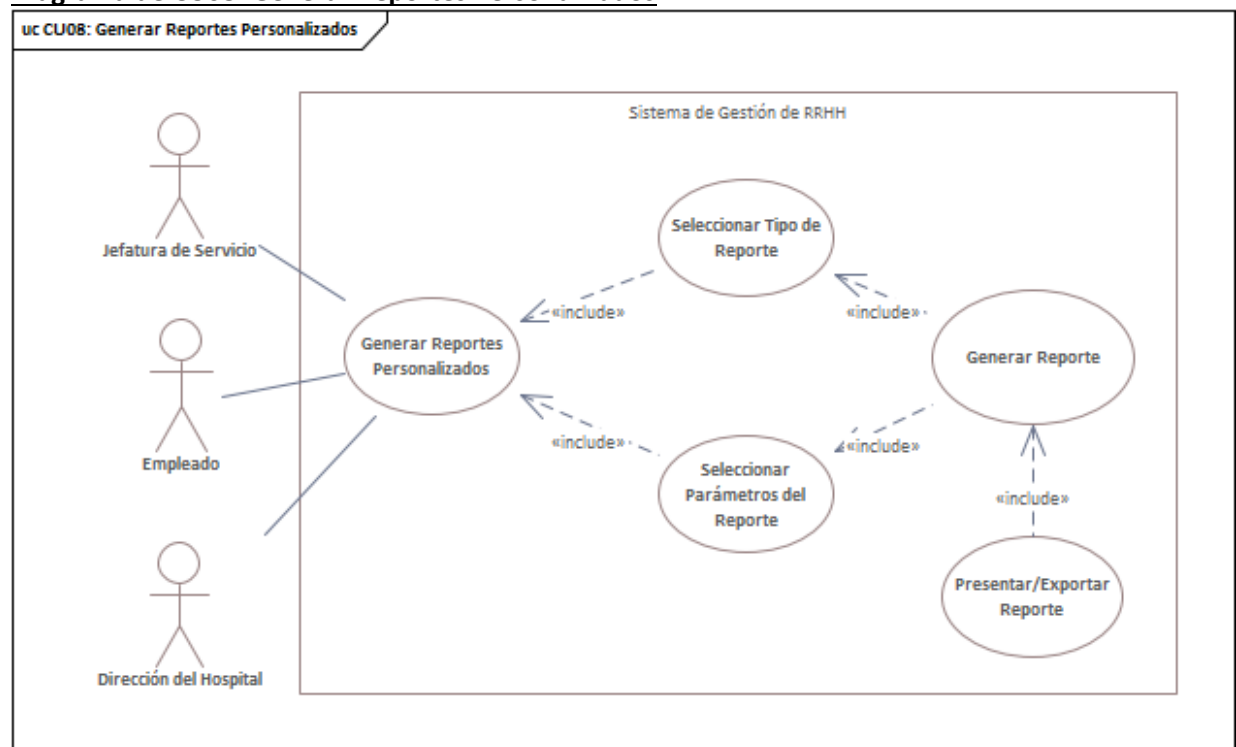
Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Diagrama de CU03: Consultar Disponibilidad del Personal en Tiempo Real**Diagrama de CU04: Registrar Horas Extras y Calcular Francos Compensatorios**

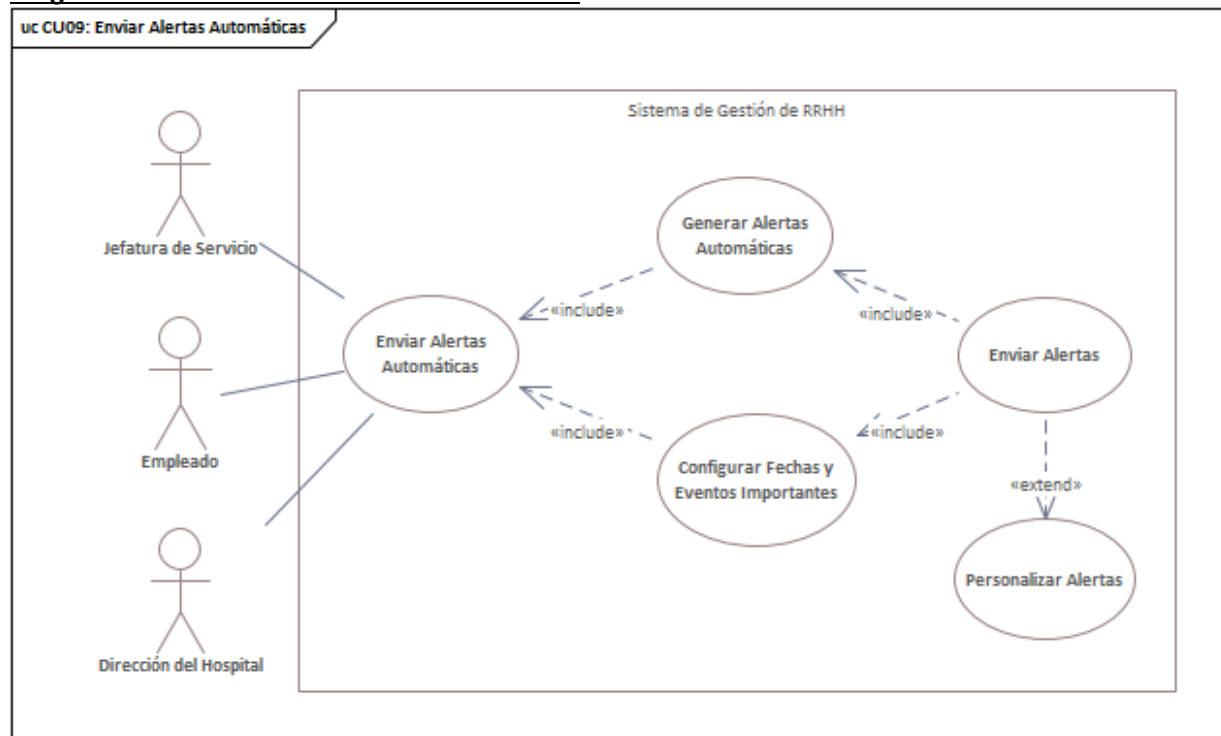
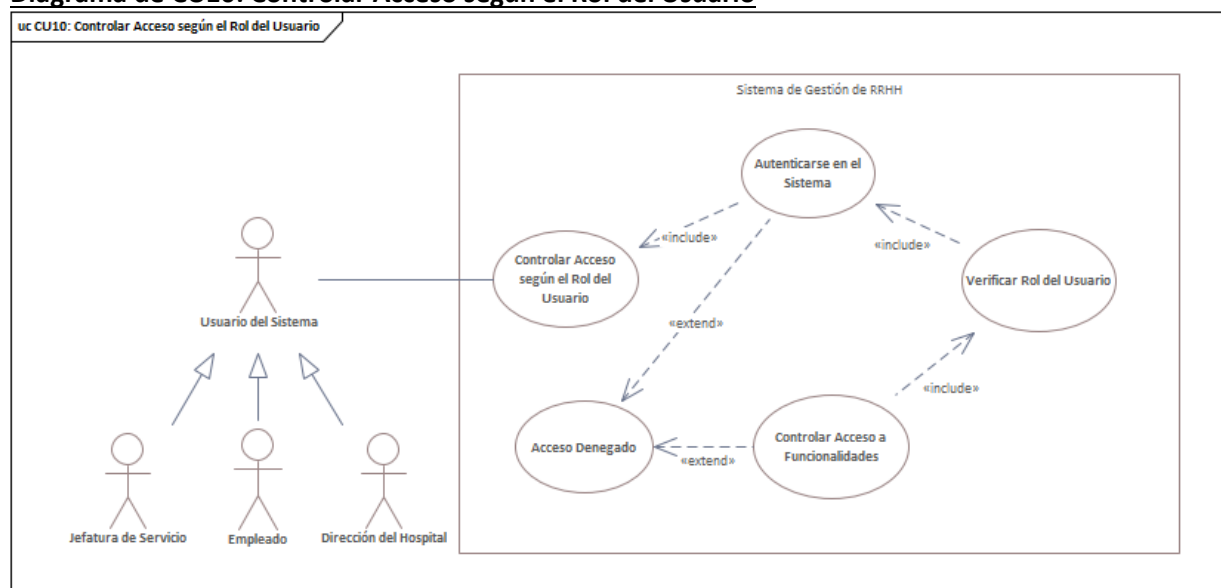
Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Diagrama de CU05: Registrar Pases de Salida y Calcular Horas Pendientes de Devolución**Diagrama de CU06: Registrar y Ajustar Omisiones de Marcación en el Parte Diario**

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Diagrama de CU07: Enviar Memorándums**Diagrama de CU08: Generar Reportes Personalizados**

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Diagrama de CU09: Enviar Alertas Automáticas**Diagrama de CU10: Controlar Acceso según el Rol del Usuario****8.2 Descripción de casos de uso**

Se describen x casos de uso, elegidos por la interacción que muestran dentro de un contexto para lograr un propósito.

Descripción de CU01: Gestionar Altas, Bajas y Modificaciones de Empleados

Caso de uso	C001: Gestionar Altas, Bajas y Modificaciones de Empleados					
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Tipo de CU:		<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:		<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):		RF01						
Actor(es):		Oficina de Personal						
Descripción:		Permite a la Oficina de Personal gestionar las altas, bajas y modificaciones de los empleados en la BD centralizada del sistema. Las altas implican el registro de un nuevo empleado en el sistema, las bajas representan la eliminación o desactivación del empleado, y las modificaciones son cambios en la información del empleado (servicio, rol, etc.)						
Precondicion(es):		La Oficina de Personal debe haber iniciado sesión en el sistema con los permisos adecuados.						
Flujo principal:								
01	El usuario (Oficina de Personal) accede al módulo: « Gestión de Empleados ».							
02	Selecciona si desea realizar una Alta, Baja o Modificación de un empleado.							
03	El sistema presenta el formulario correspondiente: <ul style="list-style-type: none">• Para Altas, se ingresan los datos del nuevo empleado (nombre, DNI, servicio, etc.).• Para Bajas, se selecciona el empleado a dar de baja.• Para Modificaciones, se elige el empleado y se modifican los datos necesarios.							
04	El usuario confirma la operación.							
05	El sistema valida los datos ingresados.							
06	El sistema actualiza la base de datos con la acción correspondiente.							
07	El sistema genera una notificación al empleado afectado (en caso de alta o modificación) y al jefe del servicio correspondiente.							
08	Se genera un reporte interno para la Oficina de Personal con el registro de la acción realizada.							
09	Fin del Flujo principal.							
Postcondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">• La base de datos de empleados se actualiza correctamente según la acción ejecutada (alta, baja o modificación).• El empleado afectado y su jefatura de servicio reciben una notificación de los cambios realizados (si corresponde).						
Flujo alternativo								
S03	El sistema presenta el formulario correspondiente: <ul style="list-style-type: none">• Para Altas, si el usuario no proporciona todos los datos requeridos, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los campos faltantes antes de proceder.• Para Bajas, si el empleado a dar de baja tiene información pendiente (como horas por devolver o procesos sin concluir), el sistema alerta al usuario y sugiere revisar esa información antes de continuar.• Para Modificaciones, si los cambios introducen inconsistencias (por ejemplo, asignar un rol o servicio no permitido), el sistema alerta al usuario y sugiere las modificaciones adecuadas.							
S04	Fin del Flujo alternativo							
Excepcion(es):		Si el sistema no tiene conexión con la base de datos, el proceso se interrumpe y se informa al usuario que no se pudo completar la acción, solicitando que reintente más tarde.						
Autor: Pablo Alejandro Hamann				Ultima Modificación: 13/09/2024				

Descripción de CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado

Caso de uso CU02: Generar Diagrama de Servicio Personalizado						
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):	RF02					
Actor(es):	Jefatura de Servicio					
Descripción:	Permite a la Jefatura de Servicio generar un diagrama de servicio personalizado para su área. El diagrama incluye la asignación de modalidades y horarios laborales a empleados, guardias específicos (estándar, feriante, etc.), teniendo en cuenta las necesidades del servicio, y de los propios empleados. El objetivo es proporcionar una planificación de horarios ajustada a las necesidades operativas de cada servicio, la cual será validada posteriormente por la Oficina de Personal y la Dirección del Hospital.					
Precondicion(es):	<ul style="list-style-type: none">El usuario (Jefatura de Servicio) debe haber iniciado sesión con los permisos adecuados.Los empleados a asignar deben estar registrados en el sistema.El calendario de turnos y guardias para el mes debe estar disponible.					
Flujo principal:						
01	El usuario (Jefatura de Servicio) accede al módulo: «Generar Diagrama de Servicio».					
02	Selecciona el mes y los días para los cuales generará el diagrama.					
03	El sistema muestra una lista de los empleados del servicio, junto con sus modalidades horarias.					
04	El usuario asigna a cada empleado los turnos y guardias disponibles: <ul style="list-style-type: none">Jornada estándar (35 horas semanales).Guardias de feriante (sábados, domingos y feriados).Guardias nocturnas.Jornadas abiertas u horarios flexibles.					
05	El usuario revisa y confirma el diagrama de servicio.					
06	El sistema valida la asignación de turnos (por ejemplo, evitando que se asignen guardias consecutivas o turnos que excedan las horas permitidas).					
07	El sistema guarda el diagrama de servicio en el sistema.					
08	El diagrama se envía a la Oficina de Personal para su revisión y aprobación.					
09	Fin del Flujo principal.					
Postcondicion(es):	<ul style="list-style-type: none">El diagrama de servicio se guarda en el sistema y queda disponible para revisión y aprobación por la Oficina de Personal.Los empleados reciben notificación sobre su asignación de turnos y guardias una vez que el diagrama es aprobado.					
Flujo alternativo						
S04	Si un empleado es asignado a un turno que viola las normas laborales (por ejemplo, guardias consecutivas o exceso de horas), el sistema alerta al usuario acerca del error, y sugiere las correcciones necesarias.					
S05	Si el usuario decide no confirmar el diagrama, el sistema ofrece la opción de guardar un borrador o cancelar la operación sin guardar cambios.					
S06	Fin del Flujo alternativo					

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no tiene acceso al calendario de turnos o no encuentra los datos de los empleados, la operación se cancela y se notifica al usuario que no puede proceder con la generación del diagrama. Si el sistema detecta que no hay empleados disponibles en las fechas seleccionadas (por vacaciones, licencias, etc.), se notifica al usuario para que asigne los turnos en otras fechas o con otros empleados.
Autor: Pablo Alejandro Hamann Última Modificación: 13/09/2024	

Descripción de CU03: Consultar Disponibilidad del Personal en Tiempo Real

Caso de uso CU03: Consultar Disponibilidad del Personal en Tiempo Real						
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):		RF03				
Actor(es):		<ul style="list-style-type: none">Oficina de PersonalJefatura de ServicioDirección del Hospital				
Descripción:		Permite a los actores consultar la disponibilidad del personal en tiempo real, mostrando la asignación de horarios programados, licencias, faltas justificadas e injustificadas, así como los pases de salida oficiales y particulares. El objetivo es proporcionar una visión clara y actualizada sobre el estado del personal para la correcta toma de decisiones y la gestión de recursos humanos.				
Precondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con los permisos adecuados.Los datos de horarios, licencias, faltas y pases de salida deben estar actualizados en el sistema.				
Flujo principal:						
01	El usuario (Oficina de Personal, Jefatura de Servicio o Dirección del Hospital) accede al módulo: «Consultar Disponibilidad del Personal».					
02	Selecciona el período de consulta (día, semana o mes).					
03	El sistema muestra una lista del personal con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none">Diagramación horaria.Licencias (vacaciones, enfermedades, etc.).Faltas justificadas e injustificadas (y otras).Pases de salida (oficiales y/o particulares).					
04	El usuario puede filtrar los datos según el tipo de información que desea visualizar (licencias, faltas, pases de salida, etc.).					
05	El sistema actualiza en tiempo real los cambios que se produzcan, como la aprobación de una licencia o la justificación de una falta.					
06	El usuario puede generar un reporte de disponibilidad en el período consultado y exportarlo en formato PDF o Excel si es necesario.					
07	Fin del Flujo principal.					
Postcondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">Se muestra la disponibilidad del personal en tiempo real, permitiendo a los usuarios tomar decisiones basadas en la información presentada.				

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

	<ul style="list-style-type: none"> Los reportes de disponibilidad pueden generarse y exportarse si es necesario.
Flujo alternativo	
S03	Si el usuario intenta consultar la disponibilidad de un empleado que no tiene información registrada para el período seleccionado, el sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron registros para dicho empleado en las fechas consultadas.
S05	Si existen solicitudes de licencias, faltas o pases que aún no han sido aprobadas o revisadas, el sistema muestra un mensaje indicando que la información está pendiente de actualización y proporciona la opción de continuar la consulta con los datos disponibles.
S06	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no tiene acceso a la BD o no puede cargar la información en tiempo real, se notifica al usuario con un mensaje de error y se sugiere reintentar más tarde. Si el sistema detecta un conflicto de datos (por ejemplo, un empleado registrado en dos turnos horarios simultáneamente), se alerta al usuario para que corrija el conflicto antes de continuar.
<i>Autor: Pablo Alejandro Hamann</i> <i>Ultima Modificación: 13/09/2024</i>	

Descripción de CU04: Registrar Horas Extras y Calcular Francos Compensatorios

Caso de uso							CU04: Registrar Horas Extras y Calcular Francos Compensatorios		
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio		<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.		Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja		<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto		<input type="checkbox"/> Abstracto		Complejidad:	<input type="checkbox"/> Baja		<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):		RF04							
Actor(es):		<ul style="list-style-type: none">EmpleadoOficina de Personal							
Descripción:		Permite a los empleados registrar sus horas extras (p/franco compensatorio) en el sistema, y calcular los francos compensatorios correspondientes automáticamente. Las horas extras ingresadas deben ser validadas por la Oficina de Personal antes de que el cálculo de los francos compensatorios sea realizado. Esto garantiza que se generen francos de manera justa y precisa, de acuerdo con la normativa laboral del hospital, y el régimen laboral del propio empleado.							
Precondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">El empleado debe haber iniciado sesión en el sistema con sus credenciales.Las horas de trabajo regulares del empleado deben estar registradas en el sistema.							
Flujo principal:									
01	El empleado accede al módulo: «Registrar Horas Extras».								
02	Selecciona la fecha y el horario en el que realizó las horas extras.								
03	Introduce la cantidad de horas extras trabajadas y confirma el registro.								
04	El sistema valida automáticamente si las horas extras cargadas, corresponden a un período de tiempo con marcación horaria registrada por el empleado.								
05	El sistema marca las horas extras como "Pendientes de validación".								
06	La Oficina de Personal recibe una notificación para validar las horas extras.								

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

07	La Oficina de Personal accede al módulo de validación, revisa las horas extras y las aprueba o rechaza.
08	Si las horas extras son aprobadas, el sistema calcula automáticamente los francos compensatorios de acuerdo al régimen laboral del empleado en ese momento; (por ejemplo, si el empleado trabaja guardias de 12 Hs, el FC debe ser de 12 Hs).
09	El sistema registra los francos compensatorios en el perfil del empleado.
10	El empleado recibe una notificación con el cálculo de sus francos compensatorios.
11	Fin del Flujo principal.
Postcondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Las horas extras quedan registradas y pendientes de validación por la Oficina de Personal. Una vez validadas, los francos compensatorios se calculan automáticamente y se reflejan en el perfil del empleado.
Flujo alternativo	
S04	Si el empleado ingresa horas extras que no coinciden con los turnos registrados, el sistema alerta al usuario indicando la inconsistencia y solicita que revise los datos ingresados.
S08	Si la Oficina de Personal rechaza las horas extras ingresadas, el sistema notifica al empleado indicando el motivo del rechazo y solicita que se pongan en contacto con la Oficina de Personal si es necesario.
S09	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no tiene acceso a la BD para registrar o validar las horas extras, se notifica al empleado y a la Oficina de Personal, y el registro queda marcado como pendiente para ser procesado cuando el sistema esté operativo. Si se detectan inconsistencias en la suma de horas trabajadas (por ejemplo, horas extras que exceden los límites permitidos por la normativa), se alerta al usuario y no se permite continuar hasta que la situación sea corregida.
Autor: Pablo Alejandro Hamann Última Modificación: 13/09/2024	

Descripción de CU05: Registrar Pases de Salida y Calcular Horas Pendientes de Devolución

Caso de uso CU05: Registrar Pases de Salida y Calcular Horas Pendientes de Devolución						
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):	RF05					
Actor(es):	<ul style="list-style-type: none"> Empleado Oficina de Personal Jefatura de Servicio 					
Descripción:	Permite a los empleados registrar sus pases de salida (oficiales y/o particulares), para luego calcular automáticamente las horas pendientes de devolución. La Oficina de Personal y la Jefatura de Servicio validan estos pases antes de que el sistema registre las horas correspondientes para devolver. El sistema también realiza un seguimiento de las horas pendientes para garantizar que el empleado devuelva las horas dentro de los plazos establecidos.					

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

Precondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> El empleado debe haber iniciado sesión en el sistema con sus credenciales. La solicitud de pase de salida debe cumplir con las políticas del hospital.
Flujo principal:	
01	El empleado accede al módulo: « Registrar Pase de Salida ».
02	Selecciona si el pase de salida es Oficial o Particular.
03	Introduce la fecha y la hora de salida y regreso (si aplica).
04	El empleado confirma el registro del pase de salida.
05	El sistema marca el pase como "Pendiente de Validación".
06	La Jefatura de Servicio revisa el pase y lo aprueba o rechaza: <ul style="list-style-type: none"> Si es aprobado, el pase se envía a la Oficina de Personal para su registro. Si es rechazado, el sistema notifica al empleado con los motivos del rechazo.
07	La Oficina de Personal verifica el pase aprobado y calcula automáticamente las horas pendientes de devolución, en función del tiempo que el empleado estuvo fuera.
08	El sistema actualiza las horas pendientes en el perfil del empleado y le envía una notificación indicando cuántas horas debe devolver y el plazo correspondiente.
09	Fin del Flujo principal.
Postcondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> El pase de salida queda registrado en el sistema y queda pendiente de validación por parte de la Jefatura de Servicio o la Oficina de Personal. Las horas pendientes de devolución se calculan y se registran para seguimiento una vez aprobado el pase.
Flujo alternativo	
S03	Si el empleado ingresa una solicitud de pase con fechas o horas incorrectas (por ejemplo, una salida futura que excede el límite permitido, o una salida sin retorno superior a las 3 Hs.), el sistema alerta al usuario y solicita corregir la información antes de continuar.
S07	Si la Jefatura de Servicio o la Oficina de Personal rechazan el pase de salida, el sistema notifica al empleado y le ofrece la opción de corregir o anular la solicitud.
S08	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no puede acceder a la BD datos para registrar el pase de salida, alerta al empleado y le recomienda reintentar más tarde. El sistema guarda la solicitud como pendiente para ser procesada cuando esté disponible el acceso a la BD. Si se detecta que el empleado ya tiene horas pendientes de devolución de un pase anterior, el sistema puede emitir una advertencia para que el empleado devuelva las horas antes de registrar un nuevo pase.
Autor: Pablo Alejandro Hamann Última Modificación: 13/09/2024	

Descripción de CU06: Registrar y Ajustar Omisiones de Marcación en el Parte Diario

Caso de uso CU06: Registrar y Ajustar Omisiones de Marcación en el Parte Diario						
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):	RF06					
Actor(es):	<ul style="list-style-type: none"> Empleado Oficina de Personal 					

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

	<ul style="list-style-type: none"> Jefatura de Servicio
Descripción:	Permite a los empleados y a la Oficina de Personal registrar y ajustar las omisiones de marcación de entrada o salida en el sistema de control horario. Las omisiones pueden deberse a fallos del sistema o errores humanos al no marcar adecuadamente los registros de entrada o salida. La Oficina de Personal se encarga de validar los ajustes, garantizando que las horas registradas sean correctas antes de actualizar el parte diario.
Precondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> El empleado debe haber iniciado sesión en el sistema con sus credenciales. El parte diario debe estar disponible y accesible para su edición.
Flujo principal:	
01	El empleado accede al módulo: « Registrar Omisión de Marcación ».
02	Selecciona el tipo de omisión que desea registrar: "Omisión de entrada" u "Omisión de salida".
03	Introduce la fecha y la hora en que debería haberse realizado la marcación.
04	El empleado confirma la solicitud de ajuste de la omisión.
05	El sistema marca la solicitud como "Pendiente de Validación".
06	La Oficina de Personal recibe la solicitud y la revisa: <ul style="list-style-type: none"> Si la omisión es válida, la Oficina de Personal aprueba la solicitud y añade la novedad al parte diario. Si la omisión no es válida, la solicitud es rechazada y se notifica al empleado.
08	El sistema actualiza el parte diario y genera un registro de auditoría con los ajustes realizados.
09	Fin del Flujo principal.
Postcondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> El sistema registra la corrección de la omisión de marcación en el parte diario. La Oficina de Personal actualiza el parte diario con los datos ajustados y notifica a la Jefatura de Servicio.
Flujo alternativo	
S03	Si el empleado ingresa una fecha o una hora que no se corresponde al de horario diagramado, el sistema alerta al usuario indicando la inconsistencia y le solicita corregir la información.
S08	Si la Jefatura de Servicio o la Oficina de Personal rechazan la solicitud de ajuste, el sistema notifica al empleado con los motivos del rechazo y le permite realizar las correcciones necesarias o retirar la solicitud.
S09	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no puede acceder al parte diario o si este ya ha sido cerrado para modificaciones, se notifica al empleado y a la Oficina de Personal, y la solicitud de ajuste queda pendiente hasta que el parte se vuelva a abrir para edición. Si existen inconsistencias graves en los datos ingresados (como omisiones repetidas o recurrentes), se alerta al usuario y se solicita la revisión por parte de la Oficina de Personal antes de continuar.
Autor: Pablo Alejandro Hamann Última Modificación: 13/09/2024	

Descripción de CU07: Enviar Memorándums

Caso de uso		CU07: Enviar Memorándums				
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):		RF07				
Actor(es):		<ul style="list-style-type: none">EmpleadoJefatura de ServicioOficina de PersonalDirección del Hospital				
Descripción:		Permite a los empleados enviar memorándums a sus jefaturas de servicio, a la Oficina de Personal o a la Dirección del Hospital. Los memorándums pueden incluir solicitudes, notificaciones o comunicaciones internas relacionadas con la gestión del personal o con temas laborales. Las jefaturas y la Oficina de Personal pueden revisar y responder los memorándums recibidos.				
Precondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">El empleado debe haber iniciado sesión en el sistema con los permisos adecuados.La jefatura de servicio, Oficina de Personal o Dirección deben estar registrados en el sistema para recibir memorándums.				
Flujo principal:						
01	El empleado accede al módulo: «Enviar Memorándum».					
02	Selecciona el destinatario del memorándum (Jefatura de Servicio, Oficina de Personal o Dirección del Hospital).					
03	El empleado redacta el memorándum en el sistema, indicando el asunto y el cuerpo del mensaje.					
04	El empleado confirma el envío del memorándum.					
05	El sistema envía el memorándum al destinatario seleccionado.					
06	El destinatario recibe una notificación indicando que ha recibido un nuevo memorándum.					
07	El destinatario puede acceder al módulo de Consultar Memorándums para leer el memorándum y enviar una respuesta si es necesario.					
08	El sistema almacena el memorándum enviado y la respuesta (si aplica) en el perfil del empleado.					
09	Fin del Flujo principal.					
Postcondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">El memorándum queda registrado en el sistema y enviado al destinatario correspondiente.El destinatario recibe una notificación del memorándum recibido.				
Flujo alternativo						
S02	Si el empleado selecciona un destinatario incorrecto o no autorizado para recibir memorándums, el sistema alerta al usuario y solicita que seleccione el destinatario adecuado antes de continuar.					
S03	Fin del Flujo alternativo					
Excepcion(es):		<ul style="list-style-type: none">Si el sistema no puede enviar el memorándum debido a problemas de conexión o fallo del sistema, el memorándum queda marcado como "Pendiente de envío" y se reintentará su envío cuando el sistema esté disponible.				

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

	<ul style="list-style-type: none"> Si el destinatario no está disponible (por ejemplo, si no se encuentra registrado en el sistema o tiene el buzón lleno), el sistema notifica al usuario y ofrece la opción de guardar el memorándum como borrador o seleccionar otro destinatario.
Autor: Pablo Alejandro Hamann	Última Modificación: 13/09/2024

Descripción de CU08: Generar Reportes Personalizados

Caso de uso		CU08: Generar Reportes Personalizados				
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):		RF08				
Actor(es):		<ul style="list-style-type: none">EmpleadoJefatura de ServicioOficina de PersonalDirección del Hospital				
Descripción:		Permite a los actores (empleados, jefaturas de servicio, Oficina de Personal y Dirección del Hospital) generar reportes personalizados sobre diferentes aspectos de la gestión de personal. Los reportes pueden incluir información sobre horas trabajadas, francos compensatorios, licencias, cumplimiento de horarios, entre otros. El sistema ofrecerá opciones de personalización de los reportes según el rol del usuario.				
Precondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">El usuario debe haber iniciado sesión en el sistema con los permisos adecuados.Los datos a ser reportados deben estar actualizados y disponibles en la base de datos.				
Flujo principal:						
01	El usuario accede al módulo: «Generar Reportes Personalizados».					
02	Selecciona el tipo de reporte que desea generar, según las opciones disponibles para su rol: <ul style="list-style-type: none">Empleado: Reportes de horas trabajadas, licencias, inasistencias, omisiones y horas disponibles p/Francos Compensatorios.Jefatura de Servicio: Reportes de cumplimiento de horarios y asignaciones de guardias.Oficina de Personal: Reportes del parte diario, ausentismos y novedades.Dirección del Hospital: Reportes de cumplimiento por servicio. Gráficos comparativos entre servicios (ranking de los servicios más y menos eficientes)					
03	El sistema solicita al usuario seleccionar los parámetros del reporte (período de tiempo, tipo de información, filtros adicionales).					
04	El usuario confirma los parámetros seleccionados.					
05	El sistema genera el reporte basado en los datos disponibles.					
06	El sistema presenta el reporte generado en formato digital.					
07	El usuario tiene la opción de exportar el reporte en diferentes formatos (PDF, Excel) o guardarlo en su perfil para futuras consultas.					
08	Fin del Flujo principal.					
Postcondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">El reporte es generado y presentado al usuario en formato digital.				

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

	<ul style="list-style-type: none"> El usuario tiene la opción de exportar o guardar el reporte en diversos formatos (PDF, Excel, etc.).
Flujo alternativo	
S03	Si el usuario introduce parámetros inválidos o inconsistentes (por ejemplo, un rango de fechas incorrecto), el sistema alerta al usuario y le solicita corregir los parámetros antes de continuar con la generación del reporte.
S04	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no tiene acceso a los datos necesarios para generar el reporte, se muestra un mensaje de error al usuario y se ofrece la opción de reintentar más tarde. Si el sistema detecta una falta de datos (por ejemplo, no hay información suficiente para generar un reporte en el período solicitado), el sistema se lo notifica al usuario y ofrece la opción de ajustar los parámetros o cambiar el tipo de reporte.
Autor: Pablo Alejandro Hamann Última Modificación: 13/09/2024	

Descripción de CU09: Enviar Alertas Automáticas

Caso de uso		CU09: Enviar Alertas Automáticas				
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:	<input type="checkbox"/> Baja	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:	<input checked="" type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Alta
Referencia(s):	RF09					
Actor(es):	<ul style="list-style-type: none">Oficina de PersonalJefatura de ServicioDirección del HospitalEmpleado (recibe alertas)					
Descripción:	Permite al sistema enviar alertas automáticas a los empleados, jefaturas de servicio, Oficina de Personal y Dirección del Hospital para recordar eventos importantes y fechas límite. Las alertas pueden incluir recordatorios sobre la presentación de diagramas de servicio, vencimiento de licencias, horarios pendientes de devolución de pases de salida, entre otros. El envío de las alertas es gestionado automáticamente por el sistema, con base en reglas preconfiguradas y eventos que disparan las alertas.					
Precondicion(es):	<ul style="list-style-type: none">El sistema debe tener acceso a los datos y fechas relevantes de los empleados y jefaturas.Los usuarios deben estar registrados en el sistema y tener un canal de notificación habilitado (correo electrónico, SMS, etc.).					
Flujo principal:						
01	El sistema detecta un evento o una fecha límite configurada (por ejemplo, plazo para presentar el diagrama de servicio).					
02	El sistema genera automáticamente la alerta correspondiente.					
03	El sistema selecciona a los destinatarios adecuados para la alerta (<i>Empleado, Jefatura de Servicio, Oficina de Personal, Dirección del Hospital</i>).					
04	El sistema envía la alerta por el canal de notificación configurado (correo electrónico, SMS, notificación en la plataforma, etc.).					

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

05	Los usuarios destinatarios reciben la alerta y, si corresponde, toman acción en relación con el contenido de la alerta (presentar un diagrama de servicio, ajustar un horario, etc.).
06	El sistema registra el envío de la alerta y almacena un registro del mismo para su seguimiento y auditoría.
07	Fin del Flujo principal.
Postcondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Se envían las alertas correspondientes a los usuarios según los eventos o fechas límite configuradas. El sistema actualiza el estado de las alertas enviadas y almacena el registro del envío para su trazabilidad.
Flujo alternativo	
S04	Si el canal de notificación (correo electrónico, SMS) no está disponible o no es accesible, el sistema reintentará enviar la alerta más tarde o enviará la alerta por un canal alternativo si está disponible.
S05	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> Si el sistema no puede acceder a la BD para obtener la información necesaria para enviar la alerta, el envío se marca como pendiente y se reintentará una vez que los datos estén disponibles. Si el usuario no tiene configurado un canal de notificación, el sistema genera un mensaje de error interno y lo notifica a la Oficina de Personal para que actualice los datos de contacto del usuario.
<i>Autor: Pablo Alejandro Hamann</i> <i>Ultima Modificación: 13/09/2024</i>	

Descripción de CU10: Controlar Acceso según el Rol del Usuario

Caso de uso							CU10: Controlar Acceso según el Rol del Usuario		
Nivel del CU:	<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Inf.	Prioridad:		<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Tipo de CU:	<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto	Complejidad:		<input type="checkbox"/> Baja	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Referencia(s):		RF10							
Actor(es):		<ul style="list-style-type: none">• Empleado• Jefatura de Servicio• Oficina de Personal• Dirección del Hospital• Administrador del Sistema							
Descripción:		Describe cómo el sistema controla el acceso a las diferentes funcionalidades según el rol asignado a cada usuario. Los roles incluyen “Empleado”, “Jefatura de Servicio”, “Oficina de Personal”, “Dirección del Hospital” y “Administrador del Sistema”. Cada rol tiene permisos específicos para acceder a determinadas áreas del sistema y realizar ciertas acciones. El sistema garantiza que los usuarios solo puedan ver y modificar la información para la que tienen autorización, acorde a su rol.							
Precondicion(es):		<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe estar registrado en el sistema y haber iniciado sesión con su rol asignado.• El sistema debe tener definidos los permisos correspondientes a cada rol.							
Flujo principal:									

Sistema de Gestión de Ausentismo Hospitalario

01	El usuario accede al sistema e ingresa sus credenciales de autenticación.
02	El sistema verifica las credenciales y autentica al usuario.
03	El sistema asigna el rol correspondiente al usuario autenticado (Empleado, Jefatura de Servicio, Oficina de Personal, Dirección del Hospital, Administrador del Sistema).
04	<p>Según el rol asignado, el sistema permite o restringe el acceso a determinadas funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleado: Puede consultar sus horarios, sus novedades (licencias, faltas, horas disponibles p/francos compensatorios, además de enviar memorándums). • Jefatura de Servicio: Puede generar diagramas de servicio, validar pases de salida, aprobar solicitudes de sus empleados a cargo, y consultar disponibilidad del personal bajo su supervisión. • Oficina de Personal: Puede gestionar el ABM de empleados, aprobar/rechazar diagramas de servicio, validar y registrar omisiones de E/S, generar reportes detallados, entre otros. • Dirección del Hospital: Puede generar reportes globales, aprobar/rechazar diagramas de servicio y gestionar altos niveles de administración. • Administrador del Sistema: Puede gestionar roles de usuario y configurar los permisos del sistema.
05	El sistema permite al usuario acceder únicamente a las funcionalidades y datos permitidos según su rol.
06	Todas las acciones realizadas se registran en el sistema para fines de auditoría.
07	Fin del Flujo principal.
Postcondicion(es):	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema permite o deniega el acceso a las funcionalidades o datos según el rol del usuario. • Se almacena un registro de la actividad del usuario (acciones permitidas o denegadas) para fines de auditoría.
Flujo alternativo	
S04	Si el usuario intenta acceder a una funcionalidad o información que no está permitida para su rol, el sistema muestra un mensaje de acceso denegado y redirige al usuario a la pantalla de inicio o a una sección permitida.
S05	Fin del Flujo alternativo
Excepcion(es):	<ul style="list-style-type: none"> • Si el sistema no puede autenticar al usuario debido a problemas de conexión o fallos en la BD, se muestra un mensaje de error y se solicita reintentar más tarde. • Si un usuario no tiene un rol asignado o su rol ha sido desactivado, el sistema muestra un mensaje de error y no permite el acceso a ninguna funcionalidad hasta que el Administrador del Sistema revise su configuración.
Autor: Pablo Alejandro Hamann Última Modificación: 13/09/2024	

9. Referencias

Ordenanza N° 7244 Estatuto del empleado municipal (texto actualizado al 2019), Recuperado de:
<https://documentos.cordoba.gob.ar/TDC/ordenanza-n-7244-estatuto-de-personal-2019.pdf>

Digesto Web Municipalidad de Córdoba, textos modificatorios a la ordenanza 7244. Recuperado de:
<https://servicios2.cordoba.gov.ar/DigestoWeb/Page/Documento.aspx?Nro=1624>

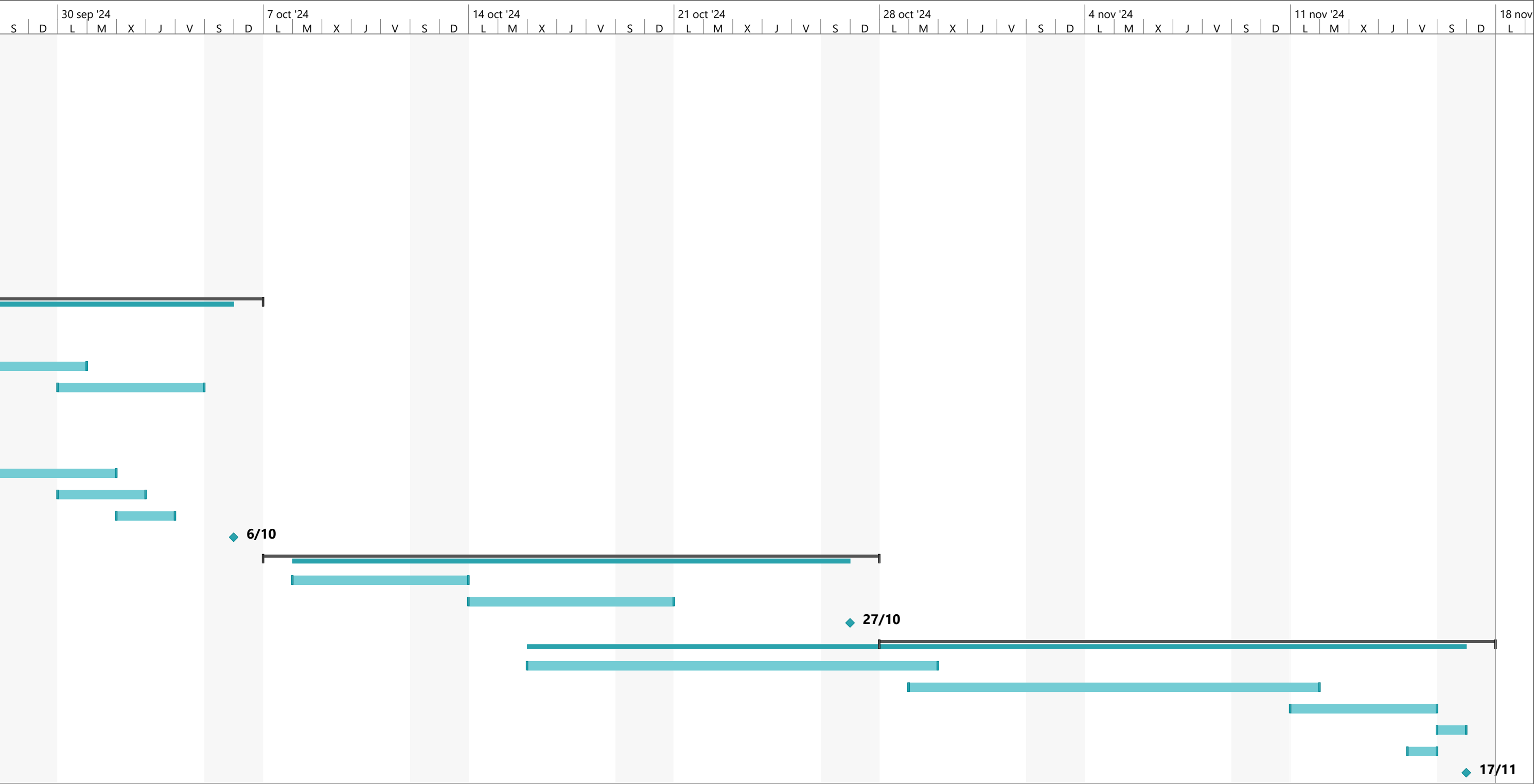
Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, (2006) El Lenguaje Unificado de Modelado. Guía del usuario. Segunda Edición. Pearson Educación S.A., Madrid, 2006.

Ian Sommerville, (2011) Ingeniería de Software. Novena Edición. Pearson Educación de México S.A., 2011.

Laurent Debrauwer, Fien Van Der Heyde, (2020), UML 2.0 Iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos. 5ª edición. Ediciones ENI. Barcelona, 2020.

Repositorio GitHub de Pablo Alejandro Hamann para este proyecto, (2024), Disponible en:
<https://github.com/linkstat/seminare/>

--



Proyecto: HAMANN-PABLO-AL Fecha: sáb 14/9/24	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite	
	División		Tarea inactiva		solo duración		solo fin		Progreso	
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual	
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo			

