

# PROYECTO INTEGRAL



**JUAN CARLOS MEJÍAS DOÑORO**

SPRINT 1  
2.º CFGS DAM

**PROFESORA RESPONSABLE: SORAYA PECEÑO CAPILLA**

# ÍNDICE

<b>1-OBJETIVO.</b>	<b>2</b>
<b>2-ALCANCE DEL PROYECTO.</b>	<b>2</b>
2.1-FUNCIONALIDADES.	2
<b>3-IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA.</b>	<b>3</b>
3.1-IDENTIFICACIÓN DE DATOS.	3
3.2-IDENTIFICACIÓN REQUISITOS FUNCIONALES.	3
3.3-IDENTIFICACIÓN DE ROLES.	4
3.4-IDENTIFICACIÓN REQUISITOS NO FUNCIONALES.	5
<b>4-IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO.</b>	<b>5</b>
4.1-LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y FRAMEWORKS.	5
4.2-INFRAESTRUCTURA Y DESPLIEGUE.	5
4.3-HERRAMIENTAS DE DESARROLLO Y CONTROL DE VERSIONES.	5
<b>5-DEFINICIÓN DE CASOS DE USOS.</b>	<b>6</b>
5.1-DIAGRAMA DE CASOS DE USOS.	6
5.2-ESPECIFICACIÓN DE CADA CASO DE USO.	8
CU001 - LOGIN.	8
CU002 - REGISTRO DE AUSENCIA.	9
CU003 - MODIFICACIÓN DE AUSENCIA.	11
CU004 - ELIMINACIÓN DE AUSENCIA.	13
CU005 - CONSULTA DE PROFESORADO AUSENTE CON FILTRADO.	15
CU006 - ASIGNACIÓN DE GUARDIAS.	16
CU007 - CONSULTA DE LA GUARDIA PARA UN DÍA.	17
CU008 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE AUSENCIAS.	18
CU009 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE GUARDIAS.	19

## **1-OBJETIVO.**

Desarrollar un sistema integral para la gestión digitalizada de ausencias del profesorado y asignación de guardias en el centro educativo por parte de los profesores y la jefatura.

## **2-ALCANCE DEL PROYECTO.**

El sistema cubrirá los siguientes procesos:

1. Gestión de ausencias.
  - Registro de ausencias por parte del profesorado.
  - Modificación/eliminación de ausencias.
2. Asignación de guardias.
  - Asignación de guardias por jefatura.
  - Notificaciones automáticas a profesores asignados.
3. Consultas e informes.
  - Listado de ausencias/guardias diarias.
  - Históricos filtrables por:
    - Rango de fechas.
    - Departamento académico.
    - Tipo de ausencia.
  - Exportación de datos (Excel/PDF).

### **2.1-FUNCIONALIDADES.**

#### **AUTENTICACIÓN Y ACCESO.**

- Sistema de logueo para los usuarios del sistema.
- Diferenciar roles.

#### **GESTIÓN DE AUSENCIAS.**

- Registro de ausencias.
- Modificación de ausencias.
- Eliminación de ausencias.
- Consultar el profesorado que está ausente.

## **ASIGNACIÓN DE GUARDIAS.**

- Visualizar el profesorado ausente con el rol de jefatura.
- Asignar las guardias al profesorado disponible con el rol de jefatura.

## **CONSULTA DE LAS GUARDIAS Y AUSENCIAS.**

- Consultar la información de las guardias de un día concreto por el rol de jefatura.
- Listar la información histórica de ausencias y guardias por el rol de jefatura.

## **3-IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA.**

### **3.1-IDENTIFICACIÓN DE DATOS.**

#### **USUARIO.**

- Todos los usuarios del sistema con sus datos básicos y rol asignado.
  - id, nick, nombre, apellidos, email, password, rol, departamento.

#### **AUSENCIA.**

- Registro de cada ausencia con sus fechas, motivo y tareas para alumnos.
  - id, profesor\_id, zona\_id, fecha, hora\_inicio, hora\_fin, motivo, estado, tareas.

#### **GUARDIA.**

- Guardias asignadas para cubrir ausencias específicas.
  - id, ausencia\_id, profesor\_asignado, aula\_id, fecha, hora\_inicio, hora\_fin.

### **3.2-IDENTIFICACIÓN REQUISITOS FUNCIONALES.**

#### **RF001 - AUTENTICACIÓN DE USUARIOS.**

- El sistema debe permitir el acceso mediante credenciales independientemente del rol que se trate.

#### **RF002 - REGISTRO DE AUSENCIAS.**

- El rol de profesor puede registrar sus propias ausencias.

#### **RF003 - MODIFICACIÓN DE AUSENCIAS.**

- El rol de profesor puede modificar sus propias ausencias.

#### **RF004 - ELIMINACIÓN DE AUSENCIAS.**

- El rol de profesor puede eliminar sus propias ausencias.

#### **RF005 - CONSULTAR PROFESORADO AUSENTE.**

- Los roles de profesor o jefatura pueden consultar los profesores que están ausentes.

#### **RF006 - ASIGNACIÓN DE GUARDIAS.**

- El rol de jefatura puede asignar guardias a profesores disponibles.

#### **RF007 - CONSULTA DE LA GUARDIA PARA UN DÍA.**

- Los roles profesor y jefatura pueden consultar los profesores que tienen guardia en un día concreto.

#### **RF008 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE AUSENCIAS.**

- El rol de jefatura puede consultar el historial de ausencias.

#### **RF009 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE GUARDIAS.**

- El rol de jefatura puede consultar el historial de guardias.

### **3.3-IDENTIFICACIÓN DE ROLES.**

#### **ROL001 - PROFESOR.**

- Puede registrar, modificar y eliminar sus ausencias. Además, puede consultar los profesores que están ausentes y consultar las guardias de un día concreto.

#### **ROL002 - JEFATURA.**

- Puede consultar el listado de profesores ausentes, asignar guardias, consultar las guardias de un día concreto y consultar el historial de ausencias y guardias.

### 3.4-IDENTIFICACIÓN REQUISITOS NO FUNCIONALES.

#### RNF001 - SEGURIDAD.

- Los profesores no deben acceder a las secciones del rol de jefatura.

#### RNF002 - USABILIDAD.

- La interfaz debe ser intuitiva y accesible para todos los usuarios.

#### RNF003 - COMPATIBILIDAD.

- Debe ser accesible desde distintos dispositivos y navegadores.

#### RNF004 - RENDIMIENTO.

- El sistema debe responder en <2 segundos el 95% de las consultas.

## 4-IDENTIFICACIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO.

### 4.1-LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y FRAMEWORKS.

- Frontend: Angular.
- Backend: Java con Spring Boot y JPA.
- Base de Datos: MySQL.

### 4.2-INFRAESTRUCTURA Y DESPLIEGUE.

- Despliegue: Spring Tools Suite.
- Autenticación: JWT.
- Acceso a Datos: JDBC y JPA.

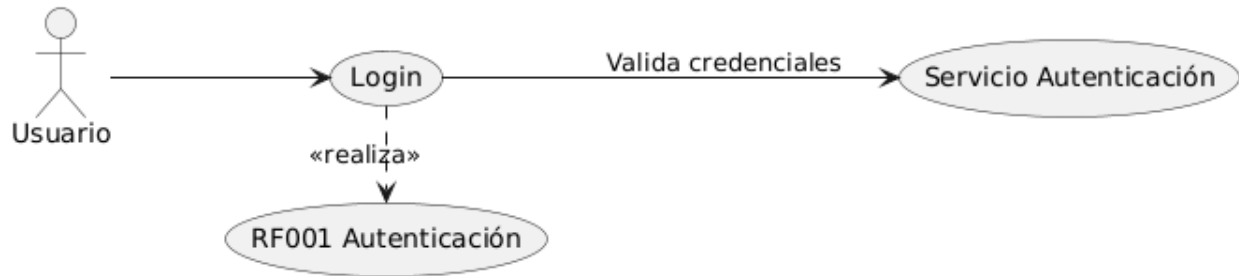
### 4.3-HERRAMIENTAS DE DESARROLLO Y CONTROL DE VERSIONES.

- Repositorio: GitHub.
- Testing: JUnit.
- IDE: Visual Studio Code y Spring Tools Suite.
- Prototipado: Figma.

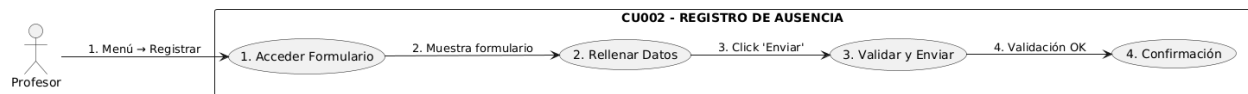
## 5-DEFINICIÓN DE CASOS DE USOS.

### 5.1-DIAGRAMA DE CASOS DE USOS.

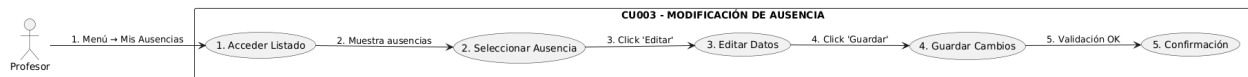
#### CU001 - LOGIN.



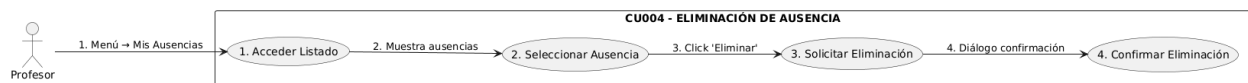
#### CU002 - REGISTRO DE AUSENCIA.



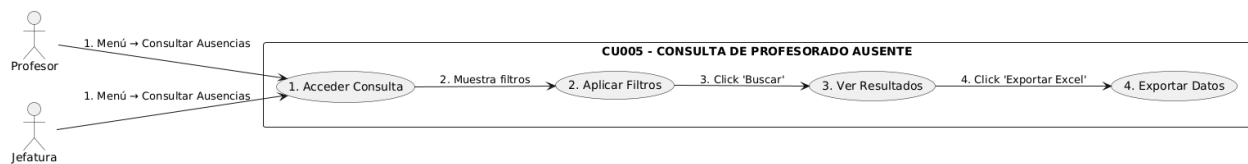
#### CU003 - MODIFICACIÓN DE AUSENCIA.



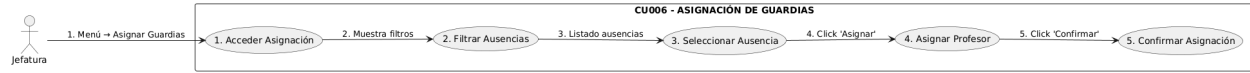
#### CU004 - ELIMINACIÓN DE AUSENCIA.



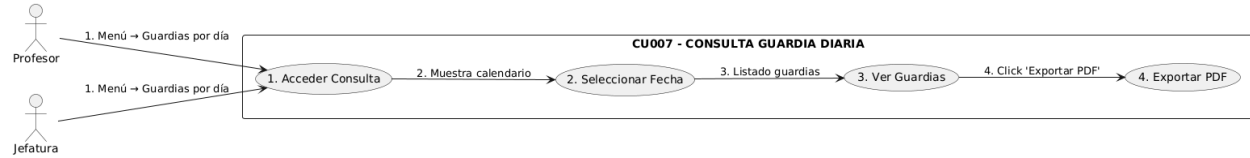
#### CU005 - CONSULTA DE PROFESORADO AUSENTE CON FILTRADO.



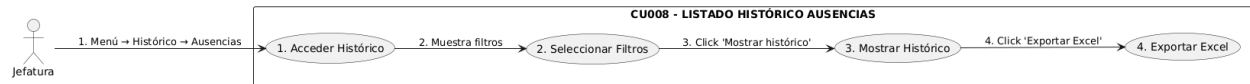
## CU006 - ASIGNACIÓN DE GUARDIAS.



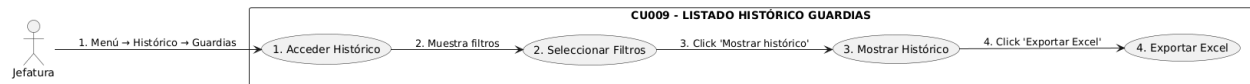
## CU007 - CONSULTA DE LA GUARDIA PARA UN DÍA.



## CU008 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE AUSENCIAS.



## CU009 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE GUARDIAS.





## 5.2-ESPECIFICACIÓN DE CADA CASO DE USO.

### CU001 - LOGIN.

- ❖ **Roles:** Todos.
- ❖ **Descripción:** Permite a los usuarios autenticarse en el sistema mediante integración con servicio externo (Jesús Luna Cordero).
- ❖ **Punta de entrada:** Acceder a URL → Formulario de login.
- ❖ **Precondición:**
  - El usuario no tiene una sesión activa.
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF001 - Autenticación de usuarios.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  1. El usuario introduce credenciales en un formulario.
  2. El sistema llama a servicio externo con usuario/clave.
  3. El servicio devuelve token JWT si las credenciales son válidas.
  4. El sistema llama a segundo servicio con usuario y token.
  5. El servicio devuelve la lista de módulos accesibles según el rol.
  6. El sistema muestra el menú adaptado al rol.
- ❖ **Postcondición:**
  - Usuario autenticado con menú adaptado a su rol.
  - Token de sesión almacenado.
- ❖ **Excepciones:**
  - Credenciales incorrectas: Mostrar mensaje “Credenciales no válidas”.
  - Servicio no disponible: Mostrar mensaje “Servicio no disponible, inténtalo de nuevo más tarde”.

## CU002 - REGISTRO DE AUSENCIA.

- ❖ **Rol:** Profesor.
- ❖ **Descripción:** Permite registrar una ausencia con fecha, horario, motivo y tareas.
- ❖ **Punto de entrada:** Menú → Registrar ausencia.
- ❖ **Precondición:**
  - El profesor debe estar autenticado (CU001).
  - No debe haber otra ausencia registrada en el mismo horario.
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF002 - Registro de ausencias.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  - 1. Acceso al formulario:**
    - El profesor hace clic en "Registrar ausencia" en el menú lateral.
    - El sistema muestra un formulario vacío con:
      - Selector de fecha/hora de inicio.
      - Selector de fecha/hora de fin.
      - Campo de texto "Motivo" (Enfermedad, Formación, Otros...).
      - Campo de texto "Tareas para el alumnado".
      - Opción para adjuntar documento:
        - Formato: PDF, DOC, JPG o PNG.
        - Tamaño: máx. 5MB.
      - Botones "Enviar" y "Cancelar".
  - 2. Rellenado de datos:**
    - El profesor completa:
      - Fecha y hora inicio.
      - Fecha y hora fin.
      - Selecciona motivo.
      - Describe tareas.
      - Adjunta documento de las tareas (opcional).
  - 3. Validación y envío:**
    - El profesor hace clic en "Enviar".
    - El sistema verifica:
      - Que la fecha fin sea posterior a la fecha inicio.
      - Que no existan solapamientos con otras ausencias.
      - Que los campos obligatorios estén completos.
      - Que el documento tenga formato y tamaño correcto.

- 4. **Confirmación:**
  - El sistema muestra el mensaje: "Ausencia registrada correctamente (ID: AUS-XXXXX)".
  - Se redirige automáticamente a la pantalla "Mis ausencias".
- ❖ **Postcondición:**
  - La ausencia queda registrada en el sistema con estado "Pendiente de guardia".
  - ID único registrado para la ausencia.
  - El profesor recibe confirmación del registro.
- ❖ **Excepciones:**
  1. **Fecha fin anterior a la fecha inicio:**
    - Muestra mensaje: "No puede registrar la ausencia porque la fecha fin es anterior a la fecha inicio".
  2. **Solapamiento:**
    - El sistema detecta conflicto con otra ausencia.
    - Muestra mensaje: "Ya tiene una ausencia registrada en ese horario".
  3. **Datos incompletos:**
    - El sistema resalta en rojo los campos faltantes.
    - Muestra mensaje: "Complete los campos requeridos".
  4. **Documento no válido:**
    - Muestra mensaje: "El documento debe ser PDF, DOC, JPG o PNG (máx. 5MB)".
- ❖ **Dependencia con otro compañero:**
  - Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).

## CU003 - MODIFICACIÓN DE AUSENCIA.

- ❖ **Rol:** Profesor.
- ❖ **Descripción:** Permite a un profesor modificar una ausencia registrada.
- ❖ **Punto de entrada:** Menú → Mis ausencias → Seleccionar ausencia → Editar.
- ❖ **Precondición:**
  - El profesor debe estar autenticado (CU001).
  - El profesor debe tener una ausencia registrada (CU002).
  - No debe tener una guardia asignada en ese horario (CU006).
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF003 - Modificación de ausencias.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  - 1. Acceso al listado:**
    - El profesor selecciona "Mis ausencias".
    - El sistema muestra tabla con:
      - ID Ausencia (no modificable).
      - Fecha y hora inicio.
      - Fecha y hora fin.
      - Motivo.
      - Estado.
      - Botón "Editar".
  - 2. Selección para edición:**
    - El profesor hace clic en "Editar" para una ausencia.
    - El sistema muestra el formulario precargado.
  - 3. Modificación:**
    - Campos editables:
      - Fecha y hora inicio.
      - Fecha y hora fin.
      - Motivo.
      - Tarea del alumnado.
      - Documento adjunto (opcional).

#### **4. Guardado:**

- El profesor hace clic en "Guardar cambios".
- El sistema verifica:
  - Que la fecha fin sea posterior a la fecha inicio.
  - Que no existan solapamientos con otras ausencias.
  - Que los campos obligatorios estén completos.
  - Que el documento tenga formato y tamaño correcto.

#### **5. Solicitud de modificación:**

- El sistema muestra mensaje de confirmación:
  - “¿Modificar ausencia?”.
  - Botones: “Confirmar”/“Cancelar”.

#### **6. Confirmación:**

- Si confirma:
  - El sistema verifica que no tenga guardias asignadas.
  - Elimina registro permanentemente.
  - Muestra mensaje: “Ausencia modificada correctamente (ID: AUS-XXXXX)”.
  - Se redirige automáticamente a la pantalla "Mis ausencias".
- Si cancela:
  - Se redirige automáticamente a la pantalla "Mis ausencias".

#### **❖ Postcondición:**

- La ausencia se actualiza en el sistema.
- El profesor recibe confirmación de la modificación.

#### **❖ Excepciones:**

##### **1. Fecha fin anterior a la fecha inicio:**

- Muestra mensaje: “No puede registrar la ausencia porque la fecha fin es anterior a la fecha inicio”.

##### **2. Solapamiento:**

- El sistema detecta conflicto con otra ausencia.
- Muestra mensaje: “Ya tiene una ausencia registrada en ese horario”.

##### **3. Datos incompletos:**

- Aunque el formulario aparece precargado, el sistema resalta en rojo los campos faltantes si el profesor ha dejado algún campo obligatorio vacío.
- Muestra mensaje: “Complete los campos requeridos”.

#### 4. Documento no válido:

- Muestra mensaje: “El documento debe ser PDF, DOC, JPG o PNG (máx. 5MB)”.

#### ❖ Dependencia con otro compañero:

- Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).

### CU004 - ELIMINACIÓN DE AUSENCIA.

#### ❖ Rol: Profesor.

#### ❖ Descripción: Permite a un profesor eliminar una ausencia registrada.

#### ❖ Punto de entrada: Menú → Mis ausencias → Seleccionar ausencia → Eliminar.

#### ❖ Precondición:

- El profesor debe estar autenticado (CU001).
- El profesor debe tener una ausencia registrada (CU002).
- La ausencia debe estar en estado “Pendiente de guardia”.
- No debe tener una guardia asignada en ese horario (CU006).

#### ❖ Requisitos funcionales:

- RF004 - Eliminación de ausencias.

#### ❖ Secuencia de pasos:

##### 1. Acceso al listado:

- El profesor selecciona “Mis ausencias”.
- El sistema muestra tabla con:
  - ID Ausencia (no modificable).
  - Fecha y hora inicio.
  - Fecha y hora fin.
  - Motivo.
  - Estado.
  - Botón "Eliminar".

##### 2. Solicitud de eliminación:

- El profesor hace clic en “Eliminar”.
- El sistema muestra mensaje de confirmación:
  - “¿Eliminar ausencia del XX/XX/XXXX (XX:XX) al XX/XX/XXXX (XX:XX)? Esta acción no se puede deshacer”.
  - Botones: “Confirmar”/“Cancelar”.

### **3. Confirmación:**

- Si confirma:
  - El sistema verifica que no tenga guardias asignadas.
  - Elimina registro permanentemente.
  - Muestra mensaje: “Ausencia eliminada correctamente (ID: AUS-XXXXX)”.
  - Se redirige automáticamente a la pantalla "Mis ausencias".
- Si cancela:
  - Se redirige automáticamente a la pantalla "Mis ausencias".

#### **❖ Postcondición:**

- La ausencia se elimina del sistema.
- El profesor recibe confirmación de la eliminación.

#### **❖ Excepciones:**

##### **1. Guardia asignada:**

- Muestra mensaje: “No se puede eliminar esta ausencia: tiene una guardia asignada”.

#### **❖ Dependencia con otro compañero:**

- Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).

## CU005 - CONSULTA DE PROFESORADO AUSENTE CON FILTRADO.

- ❖ **Roles:** Profesor y jefatura.
- ❖ **Descripción:** Permite consultar la lista de profesores ausentes aplicando filtros.
- ❖ **Punto de entrada:** Menú → Consultar ausencias.
- ❖ **Precondición:**
  - El usuario debe estar autenticado (CU001).
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF005 - Consulta de profesorado ausente.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  - 1. Pantalla de filtros:**
    - Filtros:
      - Rango de fechas.
      - Departamento.
      - Estado.
  - 2. Aplicar filtros:**
    - Pulsar el botón “Buscar”.
  - 3. Resultados:**
    - Tabla con columnas:
      - Profesor | Fecha | Horario | Motivo | Estado
    - Opciones:
      - Paginación (20 resultados/página).
  - 4. Exportación:**
    - Botón “Exportar a Excel”.
    - Genera archivo con todos los resultados.
- ❖ **Postcondición:**
  - Se visualiza el listado filtrado.
  - Opción de exportación de resultados a Excel.
- ❖ **Excepciones:**
  - 1. Sin resultados:**
    - El sistema muestra el mensaje "No hay ausencias".
- ❖ **Dependencia con otro compañero:**
  - Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).



## CU006 - ASIGNACIÓN DE GUARDIAS.

- ❖ **Rol:** Jefatura.
- ❖ **Descripción:** Permite asignar guardias a profesores para cubrir ausencias.
- ❖ **Punto de entrada:** Menú → Asignar guardias.
- ❖ **Precondición:**
  - Usuario autenticado como jefatura (CU001).
  - Existencia de ausencias pendientes (CU005).
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF006 - Asignación de guardias.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  1. **Visualización inicial:**
    - El sistema muestra:
      - Filtros (fecha, departamento).
      - Listado de ausencias pendientes.
      - Tabla con columnas:
        - Profesor | Fecha | Horario | Motivo | Botón “Asignar”
  2. **Proceso de asignación:**
    - Jefatura:
      1. Aplica filtros si es necesario.
      2. Selecciona “Asignar” en una ausencia.
      3. El sistema muestra:
        - Panel izquierdo: Detalle de la ausencia.
        - Panel derecho:
          - Lista de profesores disponibles.
          - Selector de horario.
          - Checkbox “Notificar al profesor”.
  3. **Confirmación:**
    - Jefatura:
      1. Selecciona profesor.
      2. Confirma asignación.
- ❖ **Postcondición:**
  - La guardia queda registrada.
  - Estado de ausencia actualizado a “Guardia asignada”.
  - Notificación enviada al profesor asignado.

❖ **Excepciones:**

1. **Profesor no disponible:**

- Muestra mensaje: “El profesor seleccionado tiene conflicto de horario”.

2. **Datos incompletos:**

- Resalta campos faltantes.
- Muestra mensaje: “Seleccione profesor y horario”.

❖ **Dependencia con otro compañero:**

- Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).

**CU007 - CONSULTA DE LA GUARDIA PARA UN DÍA.**

❖ **Rol:** Profesor y jefatura.

❖ **Descripción:** Visualización de guardias asignadas por día.

❖ **Punto de entrada:** Menú → Guardias por día.

❖ **Precondición:**

- El usuario debe estar autenticado (CU001).

❖ **Requisitos funcionales:**

- RF007 - Consulta de la guardia para un día.

❖ **Secuencia de pasos:**

1. **Selector de fecha:**

- El sistema muestra:
  - Calendario para selección de día.
  - Por defecto: fecha actual.

2. **Visualización:**

- Listado completo de guardias en el día seleccionado.

3. **Acciones:**

- Botón “Exportar a PDF”.

❖ **Postcondición:**

- Se visualiza el resumen de dicho día.

❖ **Excepciones:**

1. **Sin guardias asignadas:**

- Muestra mensaje: “No hay guardias en este día”.

❖ **Dependencia con otro compañero:**

- Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).

## CU008 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE AUSENCIAS.

- ❖ **Rol:** Jefatura.
- ❖ **Descripción:** Permite consultar registros históricos de ausencias.
- ❖ **Punto de entrada:** Menú → Histórico → Ausencias.
- ❖ **Precondición:**
  - Jefatura debe estar autenticada (CU001).
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF008 - Listado de la información histórica de ausencias.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  - 1. Pantalla inicial:**
    - Filtros:
      - Fecha y hora inicio.
      - Fecha y hora fin.
    - Botón “Exportar a Excel”.
  - 2. Generación del reporte:**
    - Jefatura:
      - Selecciona el rango de fechas.
      - Hace clic en “Mostrar histórico”.
  - 3. Visualización:**
    - El sistema muestra tabla con:
      - ID | Fecha | Hora | Profesor | Motivo | Estado
  - 4. Exportación:**
    - Opción para exportar a Excel.
- ❖ **Postcondición:**
  - Se obtiene el histórico.
- ❖ **Excepciones:**
  - 1. Sin resultados:**
    - Muestra mensaje: “No hay registros para los filtros seleccionados”.
  - 2. Rango inválido:**
    - Muestra mensaje: “La fecha y hora final debe ser posterior a la inicial”.
- ❖ **Dependencia con otro compañero:**
  - Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).

## CU009 - LISTADO DE LA INFORMACIÓN HISTÓRICA DE GUARDIAS.

- ❖ **Rol:** Jefatura.
- ❖ **Descripción:** Permite consultar registros históricos de guardias.
- ❖ **Punto de entrada:** Menú → Histórico → Guardias.
- ❖ **Precondición:**
  - Jefatura debe estar autenticada (CU001).
- ❖ **Requisitos funcionales:**
  - RF009 - Listado de la información histórica de guardias.
- ❖ **Secuencia de pasos:**
  - 1. Pantalla inicial:**
    - Filtros:
      - Fecha y hora inicio.
      - Fecha y hora fin.
    - Botón “Exportar a Excel”.
  - 2. Generación del reporte:**
    - Jefatura:
      - Selecciona el rango de fechas.
      - Hace clic en “Mostrar histórico”.
  - 3. Visualización:**
    - El sistema muestra tabla con:
      - ID | Fecha | Hora | Profesor | Aula
  - 4. Exportación:**
    - Opción para exportar a Excel.
- ❖ **Postcondición:**
  - Se obtiene el histórico.
- ❖ **Excepciones:**
  - 1. Sin resultados:**
    - Muestra mensaje: “No hay registros para los filtros seleccionados”.
  - 2. Rango inválido:**
    - Muestra mensaje: “La fecha y hora final debe ser posterior a la inicial”.
- ❖ **Dependencia con otro compañero:**
  - Servicio getModulos (Jesús Luna Cordero).