

---

# Requerimientos de Software para Scooby Attendance

Version 1.0

Realizado por:  
Ruelas Quenaya, Merisabel  
Soto Begazo, Juan Manuel  
Villaroel Ramos, Fiorela

UNSA

18 de agosto de 2022

# Índice general

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>                              | <b>3</b>  |
| 1.1      | Propósito . . . . .                              | 3         |
| 1.2      | Alcance . . . . .                                | 3         |
| 1.3      | Personal Involucrado . . . . .                   | 3         |
| 1.4      | Definiciones, acrónimos y abreviaturas . . . . . | 3         |
| <b>2</b> | <b>Descripción general</b>                       | <b>4</b>  |
| 2.1      | Perspectiva del producto . . . . .               | 4         |
| 2.2      | Funcionalidad del producto . . . . .             | 4         |
| 2.3      | Características de los usuarios . . . . .        | 5         |
| 2.4      | Restricciones . . . . .                          | 5         |
| 2.5      | Suposiciones y dependencias . . . . .            | 5         |
| <b>3</b> | <b>Requisitos específicos</b>                    | <b>6</b>  |
| 3.1      | Requisitos Funcionales . . . . .                 | 6         |
| 3.2      | Requisitos No-Funcionales . . . . .              | 6         |
| 3.3      | Descripción de Casos de Uso . . . . .            | 7         |
| <b>4</b> | <b>Referencias</b>                               | <b>19</b> |
| <b>5</b> | <b>Anexos</b>                                    | <b>20</b> |
| 5.1      | Diseño de datos . . . . .                        | 20        |
| 5.2      | Diagrama de Actividades . . . . .                | 21        |

# 1 Introducción

## 1.1. Propósito

La motivación para la realización es automatizar la distribución de los estudiantes (rotaciones) contempladas en el modelo de enseñanza que se esta realizando en la escuela, dado que el Centro de Estudiantes en conjunto a los delegados, mas ello trae problemas de inconsistencia.

## 1.2. Alcance

El alcance del proyecto es realizar una Plataforma Web que se desempeñe para la toma de asistencia, como a su vez un Aplicativo Móvil para la consulta tanto del docente como de los estudiantes.

## 1.3. Personal Involucrado

- Desarrolladores del proyecto
- Docente Orientador
- Dirección de la EPCC
- Centro de Estudiantes EPCC
- Grupo de Testeo - Estudiantes de la EPCC

## 1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- EPCC: Escuela Profesional de Ciencia de la Computación de la Universidad Nacional de San Agustin
- API: Conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizada por otro software como una capa de abstracción.
- SIS-SA: Sistema Scooby Attendance
- UNSA: Universidad Nacional de San Agustin
- MVC: Modelo Vista Controlador

## 2 Descripción general

### 2.1. Perspectiva del producto

El sistema SIS-SA será un producto diseñado para trabajar en entorno WEB y móvil Android que implementa el uso de marcadores biométricos, desde la plataforma web se podrá administrar la aplicación , mostrar estadísticas e los estudiantes y e las clases en general

### 2.2. Funcionalidad del producto

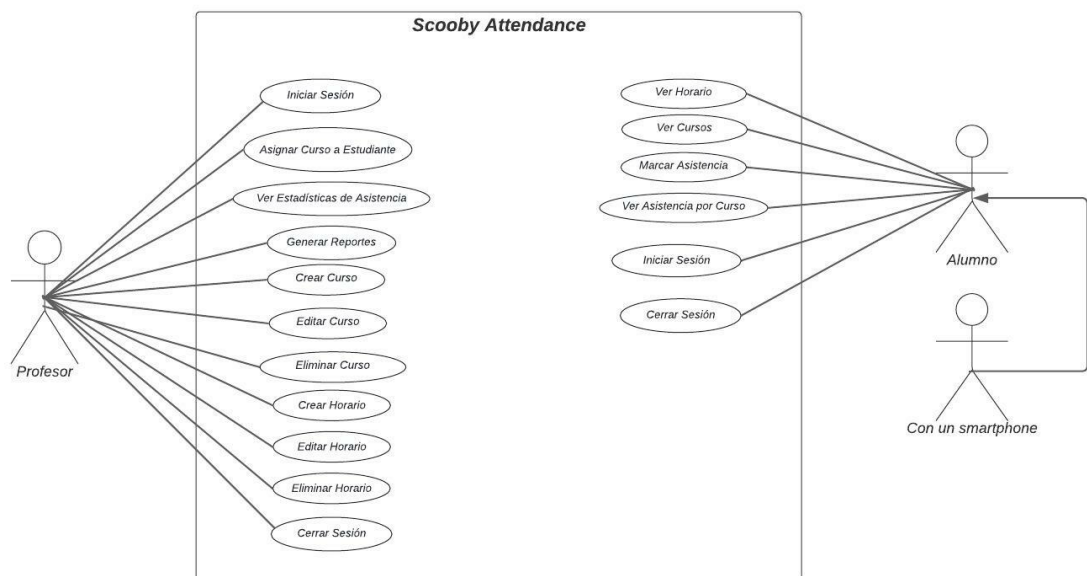


Figura 2.1: Diagrama de Casos de Uso Web

### 2.3. Características de los usuarios

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Tipo de usuario</b> | Profesor                            |
| <b>Formación</b>       | Educador                            |
| <b>Actividades</b>     | Facilitar el proceso de aprendizaje |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tipo de usuario</b> | Estudiante                                   |
| <b>Formación</b>       | Bachiller                                    |
| <b>Actividades</b>     | Marcar asistencia en los cursos preinscritos |

### 2.4. Restricciones

- Interfaz para ser usada con internet y Android Movil.
- Uso de Dominio (X)
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, Web Services, ExpressJS, PassportJS y MySQL.
- Los servidores deben ser capaces de atender consultas concurrentemente.
- El sistema se diseñará según un Modelo Vista Controlador (MVC).
- El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla, independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.

### 2.5. Suposiciones y dependencias

- Se asume que los requisitos aquí descritos son estables.
- Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir los requisitos antes indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma.

## 3 Requisitos específicos

### 3.1. Requisitos Funcionales

- Iniciar sesión.
- Cerrar sesión.
- Asignar curso a estudiante.
- Ver estadísticas de asistencia.
- Generar reportes.
- Crear curso.
- Editar curso.
- Eliminar curso.
- Crear horario.
- Editar horario.
- Eliminar horario.
- Ver cursos.
- Ver horarios.
- Marcar asistencia.
- Ver asistencia por curso .

### 3.2. Requisitos No-Funcionales

- **Mantenibilidad**
  - El sistema debe disponer de una información fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible
  - La interfaz debe estar complementada con un buen sistema de ayuda (la administración puede recaer en personal con poca experiencia en el uso de aplicaciones informáticas).

- **Requisitos de rendimiento**

- Garantizar que el diseño de las consultas u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red.

- **Seguridad**

- En este sistema, la autenticación del usuario se hará mediante el inicio de sesión por nombre de usuario y contraseña y se clasificará por tipo de usuario. Los usuarios tendrán acceso al sistema según los permisos clasificados para ese tipo de usuario.
- Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.
- Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean información personal y contraseñas.

- **Fiabilidad**

- El sistema tiene una interfaz coherente para que el sistema sea fácil de usar y en la interfaz del sistema se utilizan botones y formularios para introducir datos relacionados con un módulo específico.

- **Disponibilidad**

- La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes, contar con una contingencia, generación de alarmas.

- **Portabilidad**

- La compatibilidad con los dispositivos y la capacidad de respuesta, garantizan que el sitio se ejecute de forma uniforme en todos los dispositivos sin cambiar el estilo de la página web.

### **3.3. Descripción de Casos de Uso**

**RF-07 Ver estadísticas de asistencia**

**RF-09 Crear Horario**

**RF-10 Editar Horario**

**RF-11 Eliminar Horario**

**RF-01 Iniciar Sesión**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Nombre</b>                  | Iniciar Sesión  |
| <b>Casos de usos asociados</b> |   |
| <b>Actores</b>                 | Profesor/Alumno   |
| <b>Descripción</b>             | Permite iniciar sesión mediante el usuario y contraseña   |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El profesor o alumno ingresa su usuario.</li><li>2. El profesor o alumnos ingresa su contraseña.</li><li>3. El sistema valida los datos ingresados.</li><li>4. Caso de uso terminado.</li></ol>  |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si el usuario ingresa un dato incorrecto , el sistema enviará un mensaje de usuario o contraseña incorrecta.</li><li>1.1 Si el profesor o alumno ingresa correctamente el usuario y contraseña el sistema regresará al paso 3 del flujo principal.</li></ol> |
| <b>Flujo Excepcional</b>       | E.1 El profesor o alumno no ingresa su usuario y/o contraseña   |
| <b>Precondiciones</b>          | <p>El profesor o alumno deberá encontrarse dentro del sistema en la opción iniciar sesión.</p> <p>El profesor o alumno deberá tener una cuenta en el sistema.</p>   |
| <b>Postcondiciones</b>         | El profesor o alumno inicia sesión en el sistema  |
| <b>Puntos de extensión</b>     | El alumno o profesor no ingresan correctamente su usuario o contraseña.   |



**RF-02 Cerrar Sesión**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Nombre</b>                  | Cerrar Sesión   |
| <b>Casos de usos asociados</b> | Iniciar Sesión  |
| <b>Actores</b>                 | Profesor/Alumno   |
| <b>Descripción</b>             | El Profesor/Alumno será capaz salir de la plataforma.   |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema ofrece en todo momento un enlace para la desconexión</li><li>2. El usuario registrado pulsa el enlace</li><li>3. El sistema limpia toda la información de sesión del usuario</li><li>4. El sistema pasa al usuario de registrado a anónimo.</li><li>5. El sistema redirige a la pantalla de inicio.</li><li>6. Finaliza el caso de uso.</li></ol> |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario esta desconectado mucho tiempo</li><li>2. El token de verificación termina su vida util</li><li>3. El sistema redirige al usuario al login</li></ol>  |
| <b>Flujo Excepcional</b>       |   |
| <b>Precondiciones</b>          | El profesor o alumno ha de estar identificado mediante un inicio de sesión  |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario ha pasado de Registrado a Anónimo  |
| <b>Puntos de extensión</b>     |   |

**RF-03 Crear curso**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Nombre</b>                  | Crear Curso   |
| <b>Casos de usos asociados</b> | Iniciar Sesión  |
| <b>Actores</b>                 | Profesor  |
| <b>Descripción</b>             | El Profesor será capaz de crear una asignatura con sus respectiva información.  |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se selecciona la opción de crear curso.</li><li>2. El profesor ingresa código.</li><li>3. El profesor ingresa nombre.</li><li>4. El profesor selecciona sección.</li><li>5. El profesor selecciona tipo.</li><li>6. El sistema valida los datos ingresados.</li><li>7. El sistema redirige al panel principal.</li><li>8. Finaliza el caso de uso.</li></ol> |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si el profesor ingresa un dato no valido, el sistema mostrará un mensaje de advertencia.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Si el profesor o alumno ingresa correctamente el usuario y contraseña el sistema regresará al paso 6 del flujo principal.</li></ol></li></ol>  |
| <b>Flujo Excepcional</b>       |   |
| <b>Precondiciones</b>          | El profesor ha de estar identificado mediante un inicio de sesión.  |
| <b>Postcondiciones</b>         | El curso ha sido creado y se muestra en el listado.   |
| <b>Puntos de extensión</b>     | El profesor ingresa un dato no válido.  |

**RF-04 Editar curso**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Nombre</b>                  | Editar Curso   |
| <b>Casos de usos asociados</b> | Iniciar Sesión   |
| <b>Actores</b>                 | Profesor   |
| <b>Descripción</b>             | El Profesor será capaz de editar una asignatura con sus respectiva información.  |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se selecciona la opción de editar curso.</li><li>2. El profesor ingresa código si desea modificarlo.</li><li>3. El profesor ingresa nombre si desea modificarlo.</li><li>4. El profesor selecciona sección si desea modificarlo.</li><li>5. El profesor selecciona tipo si desea modificarlo.</li><li>6. El sistema valida los datos ingresados.</li><li>7. El sistema redirige al panel principal.</li><li>8. Finaliza el caso de uso.</li></ol> |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Si el profesor ingresa un dato no valido, el sistema mostrará un mensaje de advertencia.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Si el profesor o alumno ingresa correctamente el usuario y contraseña el sistema regresará al paso 6 del flujo principal.</li></ol></li></ol>   |
| <b>Flujo Excepcional</b>       |  |
| <b>Precondiciones</b>          | El profesor ha de estar identificado mediante un inicio de sesión.   |
| <b>Postcondiciones</b>         | El curso ha sido editado y se muestra en el listado.   |
| <b>Puntos de extensión</b>     | El profesor ingresa un dato no válido.   |

**RF-05 Eliminar curso**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Nombre</b>                  | Eliminar Curso   |
| <b>Casos de usos asociados</b> | Iniciar Sesión   |
| <b>Actores</b>                 | Profesor   |
| <b>Descripción</b>             | El Profesor será capaz de eliminar una asignatura.   |
| <b>Flujo Principal</b>         | 1. Se selecciona la opción de eliminar curso.<br>2. El sistema redirige al panel principal.<br>3. Finaliza el caso de uso. |
| <b>Flujo Alternativo</b>       |  |
| <b>Flujo Excepcional</b>       |  |
| <b>Precondiciones</b>          | El profesor ha de estar identificado mediante un inicio de sesión.   |
| <b>Postcondiciones</b>         | El curso ha sido eliminado ya no se muestra el listado.  |
| <b>Puntos de extensión</b>     |  |

**RF-06 Agregar estudiantes al curso**

|   |   |
|---|---|
| <b>Casos de usos asociados</b><br>Crear Curso | Iniciar sesión  |
| <b>Actores</b>                                | Profesores  |
| <b>Descripción</b>                            | El actor es capaz de vincular los estudiantes que estan matriculados en su curso  |
| <b>Flujo Principal</b>                        | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El profesor ingresa a la plataforma</li><li>2. Selecciona la opción de cursos</li><li>3. El sistema despliega una lista de materias a la cual el profesor pertenece .</li><li>5. Selecciona un curso</li><li>6. El sistema verifica la existencia de del curso</li><li>6. Selecciona la opción añadir Estudiante</li><li>7. Busca al Estudiante</li><li>7. Selecciona el Estudiante</li><li>9. Fin del flujo</li></ol> |
| <b>Flujo Alternativo</b>                      | <ol style="list-style-type: none"><li>6. Busca al estudiante</li><li>6.1 Si encuentra al estudiante sigue el flujo principal</li><li>6.2 Si no encuentra al estudiante acaba el flujo.</li></ol>  |
| <b>Flujo Excepcional</b>                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El alumno no esta matriculado</li></ol>  |
| <b>Precondiciones</b>                         | El profesor ha de estar identificado mediante un inicio de sesión.<br>Curso Activo  |
| <b>Postcondiciones</b>                        | Estudiante vinculado al curso   |
| <b>Puntos de extensión</b>                    | El Profesor ingresa mal el nombre del alumno  |

**RF-08 Generar Reportes**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Casos de usos asociados</b> | Iniciar sesión   |
| <b>Actores</b>                 | Profesor   |
| <b>Descripción</b>             | El profesor será capaz de generar reportes referentes a la asistencia  |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El profesor ingresa a la plataforma</li><li>2. Selecciona la opción de cursos</li><li>3. El sistema despliega una lista de curso a la cual el profesor pertenece .</li><li>4. Selecciona la opción reporte de un curso de que se muestra en la lista</li><li>5. El sistema verifica la existencia del curso</li><li>6. El sistema muestra la información de alumnos inscritos a ese curso correspondiente a las asistencias</li><li>7. Selecciona generar reportes</li><li>7. Fin del flujo</li></ol> |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. No se encuentran coincidencias con la búsqueda:<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 El sistema regresara al paso cuatro de flujo normal .</li></ol></li></ol>  |
| <b>Flujo Excepcional</b>       | Si el sistema falla en cualquiera de esos puntos se pide que reinicie la aplicación  |
| <b>Precondiciones</b>          | El profesor ha de estar identificado mediante un inicio de sesión.<br>Curso activo<br>El profesor debe impartir el curso .   |
| <b>Postcondiciones</b>         | Reporte generado   |
| <b>Puntos de extensión</b>     |  |

**RF-12 Ver cursos**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Casos de usos asociados</b> | Iniciar sesión  |
| <b>Actores</b>                 | Profesor/Estudiante   |
| <b>Descripción</b>             | El actor será capaz de visualizar la lista de cursos a los que esta registrados   |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El profesor ingresa a la plataforma</li><li>2. Selecciona la opción de cursos</li><li>3. El sistema despliega una lista de cursos a la cual el profesor pertenece</li><li>4. Fin del flujo</li></ol>   |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El alumno ingresa a la plataforma</li><li>2. Selecciona la opción agenda.</li><li>3. El sistema despliega una lista de cursos a la esta registrado .</li><li>4. Selecciona un curso</li><li>5. El sistema verifica la existencia del curso</li><li>6. El sistema muestra el historial de sus asistencias de ese curso</li><li>7. Fin del flujo</li></ol> |
| <b>Flujo Excepcional</b>       | Si el sistema falla en cualquiera de esos puntos se pide que reinicie la aplicación   |
| <b>Precondiciones</b>          | El profesor/estudiante ha de estar identificado mediante un inicio de sesión. Curso activo .  |
| <b>Postcondiciones</b>         |   |
| <b>Puntos de extensión</b>     |   |

**RF-13 Ver Horario**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Casos de usos asociados</b> | Ver horario  |
| <b>Actores</b>                 | Alumno   |
| <b>Descripción</b>             | El estudiante es capaz de visualizar su horario  |
| <b>Flujo Principal</b>         | 1. El alumno ingresa a la plataforma<br>2. Selecciona la opción "Horario"<br>4. El sistema despliega la información del horario semanal de ese curso<br>5. Fin del flujo . |
| <b>Flujo Excepcional</b>       |  |
| <b>Precondiciones</b>          | El alumno ha de estar identificado mediante un inicio de sesión.<br>Curso activo .   |
| <b>Postcondiciones</b>         | Si el sistema falla en cualquiera de esos puntos se pide que reinicie la aplicación  |
| <b>Puntos de extensión</b>     |  |



**RF-14 Ver Asistencias**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Casos de usos asociados</b> | Ver asistencias  |
| <b>Actores</b>                 | Profesor/Alumno  |
| <b>Descripción</b>             | El actor es capaz de visualizar su historial de asistencia   |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El profesor ingresa a la plataforma</li><li>2. Selecciona la opción de cursos</li><li>3. El sistema despliega una lista de cursos a la cual el profesor pertenece .</li><li>4. Selecciona la opción reporte de un curso en la lista</li><li>5. Se muestra en la vista el historial de asistencia del curso seleccionado.</li><li>6. Fin del flujo</li></ol> |
| <b>Flujo Alterno</b>           | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El alumno ingresa a la plataforma</li><li>2. Selecciona la opción "Ir a reportes" .</li><li>3. Selecciona un curso</li><li>4. Se muestra en la vista el historial de sus asistencias en el curso .</li><li>5. fin del flujo</li></ol>   |
| <b>Flujo Excepcional</b>       | Si el sistema falla en cualquiera de esos puntos se pide que reinicie la aplicación  |
| <b>Precondiciones</b>          | Token de Sesión Vigente<br>El estudiante debe estar registrado en el curso<br>El profesor debe impartir el curso .   |
| <b>Postcondiciones</b>         |  |
| <b>Puntos de excepción</b>     | El alumno no esta registrado en el curso<br>El profesor no imparte el curso  |

**RF-15 Marcar Asistencia**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Casos de usos asociados</b> | Registrar la asistencia  |
| <b>Actores</b>                 | Alumnos  |
| <b>Descripción</b>             | El actor es capaz de acceder a la aplicación para realizar su registro de asistencia por manera biométrica.  |
| <b>Flujo Principal</b>         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. El actor ingresa a la plataforma</li><li>2. Ingresa al panel de cursos</li><li>3. Ingresa al curso</li><li>4. Presiona sobre registrar asistencia</li><li>5. Se muestra el control biométrico</li><li>6. Se graba la asistencia</li></ol> |
| <b>Flujo Alternativo</b>       | Error del control biométrico   |
| <b>Precondiciones</b>          | Token de Sesión Vigente<br>Curso Activo<br>Matricula Vigente   |
| <b>Postcondiciones</b>         | Registro del estado de asistencia a Presente   |

## 4 Referencias

- 1 S. 29148-2011, "SRS ISO-IEC-IEEE 29148-2011", Issuu, 2022. [Online]. Disponible:[https://issuu.com/ivanjf/docs/srs\\_iso-iec-ieee\\_29148-2011](https://issuu.com/ivanjf/docs/srs_iso-iec-ieee_29148-2011) . [Acceso: 03- Jun- 2022].
- 2 Ksuweb.kennesaw.edu, 2022. [Online]. Disponible:[http://ksuweb.kennesaw.edu/~hhaddad/Fall2009/CS3610/Sample\\_SRS.pdf](http://ksuweb.kennesaw.edu/~hhaddad/Fall2009/CS3610/Sample_SRS.pdf) [Acceso: 05- Jun- 2022].
- 3 Sistemasifescol.files.wordpress.com, 2022. [Online]. Disponible:<https://sistemasifescol.files.wordpress.com/2014/08/ejemplo-formato-ieee-830.doc> . [Acceso: 04- Jun- 2022].
- 4 Fdi.ucm.es, 2022. [Online]. Disponible: <https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf> . [Acceso: 05- Jun- 2022].

## 5 Anexos

Las siguientes secciones contienen material adicional que se usó como parte del desarrollo del Proyecto Final de Ingeniería de Software.

### 5.1. Diseño de datos

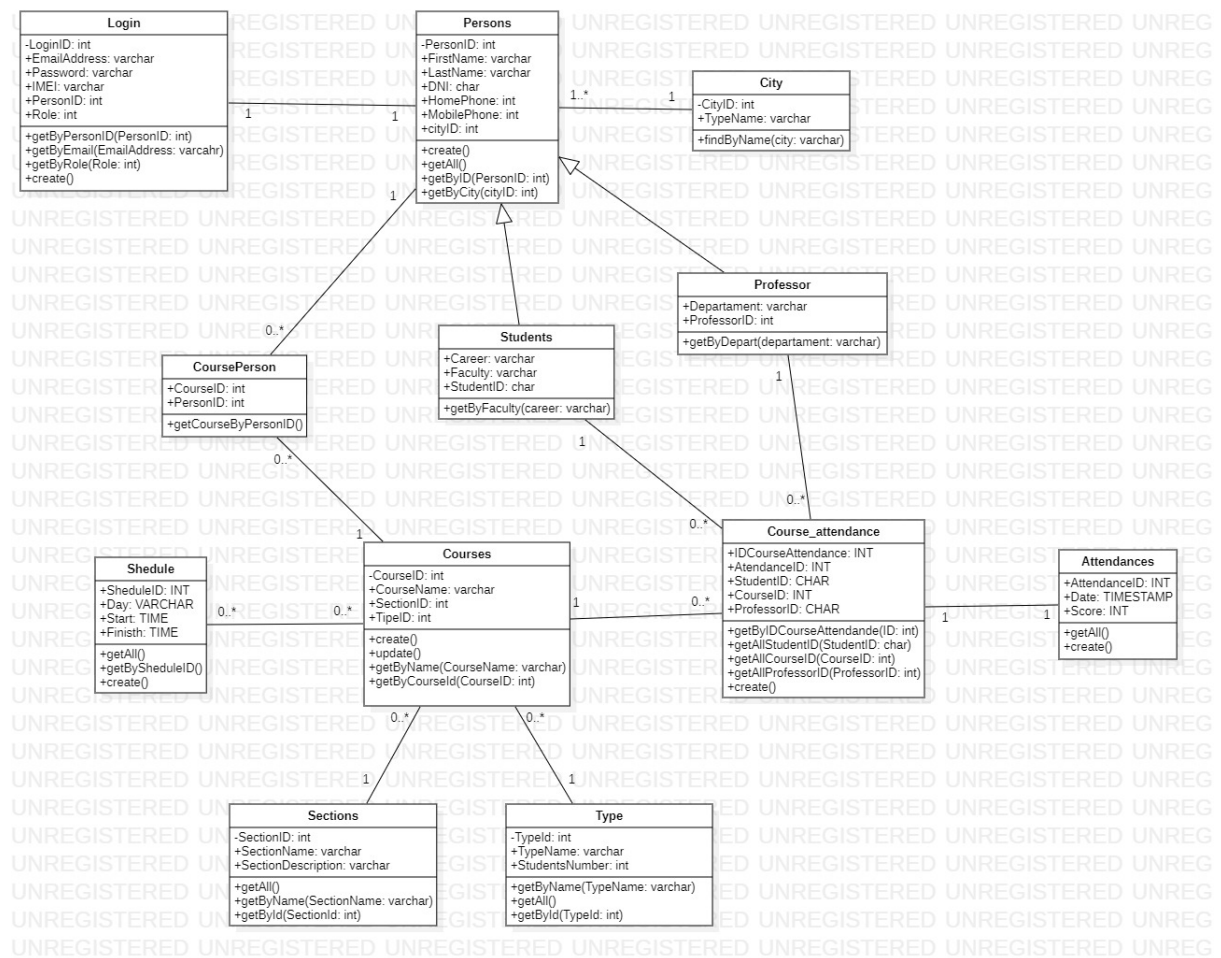


Figura 5.1: Diseño de datos

## 5.2. Diagrama de Actividades

En el siguiente link podemos encontrar el entorno de trabajo para el desarrollo de la [Practica 06: Diagrama de Actividades](#).

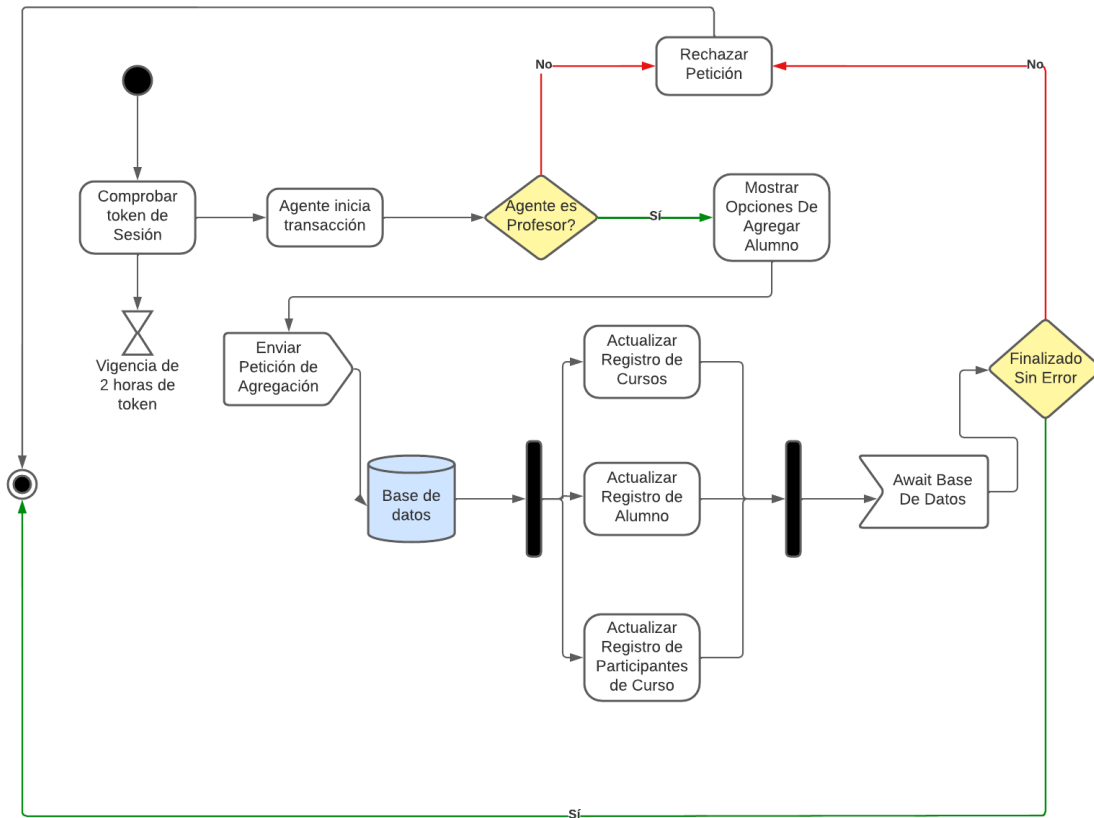


Figura 5.2: Diagrama de Actividades 1

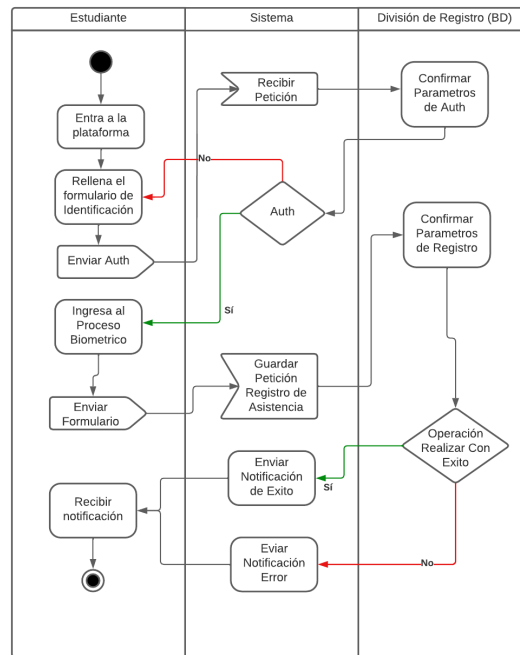


Figura 5.3: Diagrama de Actividades 2

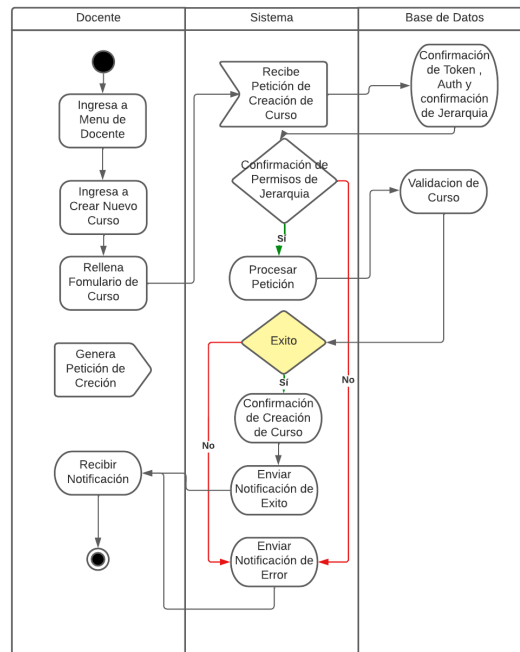


Figura 5.4: Diagrama de Actividades 3

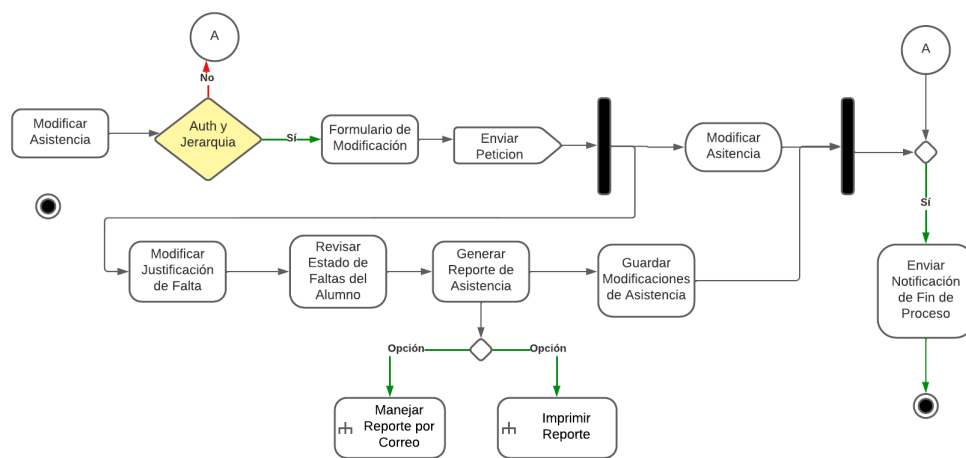


Figura 5.5: Diagrama de Actividades 4