**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

***Escuela Profesional Académica de Ingeniería de Software***

**SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS - FOLLOW CLASS (FC)**

**PLAN DE PROYECTO**

**Documento de Especificación de Requisitos**

**GRUPO 6**

**DOCENTE:** Dra. Lenis Rossi Wong Portillo

**CURSO:** Gestión de la Configuración del Software

**COORDINADORA:** Romero Diaz, Bianca Elizabeth

**INTEGRANTES:**

Balandra Camacho, Ivan 20200248

Hernández Bianchi, Stefano Alessandro 20200309

Marcelo Salinas, Moises Enrique 20200310

Ortiz Crisostomo, Edwin Jose 14200224

Quispe Fajardo, Adrián Ismael 20200281

Romero Diaz, Bianca Elizabeth 20200312

Solis Flores, Aldair Jhostin 20200293

**2022**

**HISTORIAL DE CAMBIOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Autor(es)** | **Descripción** | **Fecha** |
| **1.0** | * Balandra Camacho, Ivan * Hernández Bianchi, Stefano | * Introducción * Análisis de Requerimientos del Software * Requerimientos Específicos | 02/06/22 |
| **2.0** | * Balandra Camacho, Ivan * Hernández Bianchi, Stefano | * Actualización de los requerimientos funcionales * Otros requerimientos | 16/06/22 |
| **3.0** | * Balandra Camacho, Ivan * Hernández Bianchi, Stefano | * Diagrama de Casos de Uso del Sistema * Manual de Usuario * Restricciones de Diseño | 14/07/22 |

**ÍNDICE**

[1. Introducción 5](#_Toc108735737)

[1.1. Propósito 5](#_Toc108735738)

[1.2. Ámbito del sistema 5](#_Toc108735739)

[1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas 5](#_Toc108735740)

[1.4. Visión General del Documento 6](#_Toc108735741)

[2. Análisis de Requerimientos del Software 6](#_Toc108735742)

[2.1. Descripción General 6](#_Toc108735743)

[2.2. Funciones del Producto 7](#_Toc108735744)

[2.3. Características del Usuario 8](#_Toc108735745)

[2.4. Restricciones 8](#_Toc108735746)

[2.5. Suposiciones y Dependencias 9](#_Toc108735747)

[3. Requerimientos Específicos 9](#_Toc108735748)

[3.1. Requerimientos comunes de las interfaces 9](#_Toc108735749)

[3.1.1. Interfaces de Hardware 9](#_Toc108735750)

[3.1.2. Interfaces de Software 9](#_Toc108735751)

[3.2. Requerimientos Funcionales 9](#_Toc108735752)

[3.3. Requerimientos No Funcionales 10](#_Toc108735753)

[3.3.1. Rendimiento 10](#_Toc108735754)

[3.3.2. Seguridad 10](#_Toc108735755)

[3.3.3. Fiabilidad 10](#_Toc108735756)

[3.3.4. Disponibilidad 10](#_Toc108735757)

[3.3.5. Mantenibilidad 11](#_Toc108735758)

[3.3.6. Portabilidad 11](#_Toc108735759)

[4. Otros Requerimientos 11](#_Toc108735760)

[4.1. Diagrama de Casos de Uso del Sistema 11](#_Toc108735761)

[4.2. Estándares 12](#_Toc108735762)

[4.3. Requerimientos de la Implementación 12](#_Toc108735763)

[4.4. Requerimientos del medio ambiente 13](#_Toc108735764)

[4.4.1. Para el hardware 13](#_Toc108735765)

[4.4.2. Para el software 13](#_Toc108735766)

[4.5. Requerimientos de Documentación 13](#_Toc108735767)

[4.5.1. Manual de Usuario 13](#_Toc108735768)

[4.5.2. Restricciones de Diseño 13](#_Toc108735769)

**DOCUMENTACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS**

# Introducción

Este documento es la Especificación de Requisitos de Software (ERS) para el aplicativo Follow Class (FC). Esta especificación se ha estructurado basándose en las normas dadas por el estándar IEEE práctica recomendada para Especificaciones de Requisitos Software IEEE 830.

## Propósito

El propósito de este documento es definir y presentar de forma ordenada los requisitos y especificaciones del software a construir: Una aplicación de escritorio de organización académica para estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI).

## Ámbito del sistema

El objetivo principal del programa FollowClass es garantizar la organización y planificación de actividades académicas y extracurriculares para estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI).

*Beneficios que se espera alcanzar con el programa FollowClass:*

* Gestionar actividades académicas y extracurriculares de los estudiantes de una forma más intuitiva y dinámica.
* Establecer un horario de estudios a través de una vista en formato calendario. Este se basa en los cursos y eventos que abarcan los cursos de los ciclos de las escuelas profesionales de la FISI.
* Ordenar las tareas pendientes mediante una lista TO-DO y jerarquizar actividades.

## Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

* ***FC:*** FollowClass
* ***SPEU:*** Sistema de Planificación de Estudios Universitarios
* ***RF:*** Requerimiento Funcional
* ***RNF:***Requerimiento No Funcional
* ***Front-end:*** Concepto referido a la capa de presentación de las aplicaciones, en el cual se definen cómo se verán las cosas y cómo se responderá a la interacción con el usuario.
* ***Back-end:*** Se refiere a las características que el usuario no ve debido a que se relaciona con la parte del servidor de la aplicación. Aquello que le da funcionalidad al Front-end.
* ***IDE:*** Entorno de desarrollo integrado.
* ***Java:*** Lenguaje de programación orientado a objetos.
* ***PostgreSQL:*** Sistema de código abierto de administración de bases de datos del tipo relacional.

## Visión General del Documento

El presente documento abarca tanto la descripción del Software y sus funcionalidades a desarrollar. Además, se detallan cada uno de los requerimientos que se plantean para su elaboración.

# Análisis de Requerimientos del Software

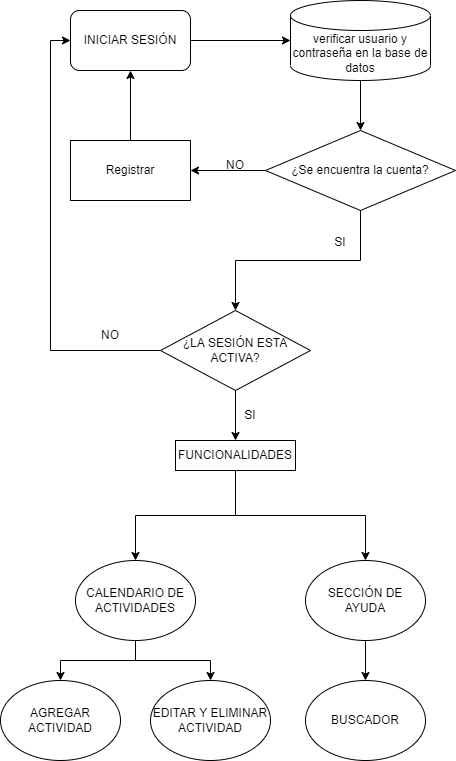
## Descripción General

Se planea que FollowClass sea una aplicación de escritorio que le permita a los estudiantes universitarios de la FISI organizar sus estudios y motivarlos a seguir mejorando su planificación de actividades académicas y extracurriculares, a través de interfaces intuitivas y dinámicas.

## Funciones del Producto

Figura 1

*Diagrama de flujo acerca de las funciones del software Follow Class*



*Nota.* Elaboración propia

## Características del Usuario

Tabla 1

*Características del Usuario*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Usuario** | Estudiante |
| **Experiencia** | Sin necesidad de experiencia |
| **Datos solicitados** | * Nombre de Usuario * Contraseña de Usuario * Materias a llevar en el ciclo académico |
| **Actividades** | * Crear horario de estudio según plan curricular de la escuela profesional a la que pertenece * Agregar actividades a realizar en una lista de tareas * Programar tareas o actividades recurrentes. |

*Nota.* Elaboración propia

## Restricciones

* El aplicativo debe tener un sistema de validación de sesión.
* Se tiene pensado que su uso sea para computadoras con sistema operativo Windows por el momento.
* Su desarrollo se estructurará en el lenguaje de programación Java y en la base de datos PostgreSQL.
* Interfaces intuitivas y dinámicas
* La programación del Software se realizará con el IDE Apache Netbeans, por lo que se tendrá que trabajar con las herramientas que este brinda al equipo.
* Debido al tiempo de desarrollo del Software en cuestión, se han descartado ciertas funcionalidades extras para el programa, a fin de cumplir con el cronograma.

## Suposiciones y Dependencias

* Los equipos en donde sea desplegada la aplicación deben de contar con un mínimo de recursos para el correcto funcionamiento.
* Se asume que los requisitos descritos en este documento son estables una vez que sea aprobada su versión final.
* Se asume que el sistema operativo es Windows 7 en adelante y que estará disponible en los equipos donde se instalará el sistema.

# Requerimientos Específicos

## Requerimientos comunes de las interfaces

### Interfaces de Hardware

* Pantalla del monitor: El software debe mostrar información al usuario a través de la pantalla.
* Mouse: El software debe interactuar con el movimiento del ratón y los botones del ratón. El ratón se activan las zonas de entrada de datos, botones de comando y seleccione las opciones de los menús.
* Teclado: El software deberá interactuar con las pulsaciones del teclado.

### Interfaces de Software

* Sistema operativo: Windows 7 o superior.

## Requerimientos Funcionales

Tabla 2

*Requerimientos Funcionales del sistema Follow Class*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES** | | |
| **ID** | **NOMBRE** | **DESCRIPCIÓN** |
| **RF\_001** | Registrar un usuario | Permite el registro de los datos necesarios del usuario para crear una cuenta en el aplicativo |
| **RF\_002** | Iniciar Sesión | Consiste en el ingreso de los usuarios al aplicativo a través de su cuenta y hacer uso de las funcionalidades del programa |
| **RF\_003** | Visualizar el calendario de actividades | Se muestran las actividades del usuario a través de un calendario proporcionado por el programa |
| **RF\_004** | Agregar actividad | Permite al usuario agregar una actividad |
| **RF\_005** | Editar y Eliminar actividad | Consiste en modificar o eliminar las propiedades o atributos de una actividad |
| **RF\_006** | Visualizar la sección de ayuda | Permite mostrar la sección de ayuda al usuario para el uso del programa |

*Nota.* Elaboración propia

## Requerimientos No Funcionales

### Rendimiento

* Garantizar que el diseño de la aplicación de escritorio u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos.

### Seguridad

* Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño de la aplicación a los diferentes usuarios.
* Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean notas, enlaces y contraseñas.
* La administración y almacenamiento de las cuentas de los usuarios en la base de datos estará a cargo de miembros pertenecientes al proyecto FollowClass únicamente.

### Fiabilidad

* La aplicación debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla.
* La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web de la compañía si esta se llega a implementar.

### Disponibilidad

* La disponibilidad de la aplicación debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 24 horas por 7 días.

### Mantenibilidad

* La aplicación debe disponer de una documentación 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).

### Portabilidad

* El sistema será implantado bajo la plataforma de Windows.

# Otros Requerimientos

## Diagrama de Casos de Uso del Sistema

El diagrama de casos de uso del sistema Follow Class tiene el propósito de proyectar la relación entre el actor “Usuario Estudiante” y las funcionalidades de la aplicación identificadas en la lista de historias de usuario y descritas en los requerimientos funcionales.

Figura 2

*Diagrama de Casos de Uso del sistema Follow Class*

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Nota.* Elaboración propia

## Estándares

* Uso de la base de datos PostgreSQL.
* Uso de Java para el control de la aplicación. Además, se usará su biblioteca gráfica Swing la cual incluye widgets para interfaz gráfica de usuario.
* Uso del sistema operativo licenciado Windows que tenga acceso a internet y a los exploradores (Chrome, Edge, Opera, etc).

## Requerimientos de la Implementación

* Mínimo equipo de mediana potencia, puede ser procesador AMD Ryzen 3/5/7, Intel Core i3/i5/i7, RAM mínimo 4 Gb.
* Almacenamiento promedio de 256gb.

## Requerimientos del medio ambiente

### Para el hardware

* El equipo debe permanecer en una habitación libre de polvo y humedad, debe tener aire acondicionado.
* La temperatura ideal de funcionamiento debe ser de 5 °C hasta 40 °C.
* La temperatura de no funcionamiento puede ser de -20 °C hasta 65 °C.

### Para el software

* Se debe contar con un *Backup* (para la recuperación de información importante) de la base de datos como la de los archivos del sistema, el cual se guardará en otra ubicación segura para mantenerlo a salvo en caso de algún accidente.

## Requerimientos de Documentación

### Manual de Usuario

1. Propósito: El propósito del manual es dar a conocer a los usuarios acerca de la aplicación Follow Class, las funcionalidades que ofrece la aplicación de forma que ayude en mejorar la organización de las personas mediante el manejo de las diferentes herramientas que posee Follow Class para lograr este objetivo.
2. Contenido: Contaremos con un manual destinado para el usuario en donde explique cada funcionalidad y las secciones que se encuentran en la aplicación.
3. Glosario de términos: Contendrá los términos técnicos y poco conocidos por el público en general que se utilicen en la realización del manual de usuario.
4. Nivel de detalle: Debe requerir cada detalle mínimo el cual permita un fácil entendimiento para los usuarios, incluyendo imágenes de interfaz de la aplicación Follow Class, que permitan seguir paso a paso las acciones necesarias.

### Restricciones de Diseño

Actualmente no se cuenta con el presupuesto necesario para poder albergar todos los requerimientos diseñados, por lo que se usará herramientas de diseños libres y gratuitas; al ser un proyecto de carácter independiente, no se optó por alguna restricción en cuanto al diseño de las interfaces, lo único que se toma en cuenta que está diseñada para usarlo en dispositivos de escritorios.