Portada

Índice General

[Índice de Tablas 4](#_Toc463622225)

[Índice de Figuras 5](#_Toc463622226)

[Resumen 6](#_Toc463622227)

[Abstract 7](#_Toc463622228)

[1.- Introducción 8](#_Toc463622229)

[2.- Definición de la institución 9](#_Toc463622230)

[2.1.- Descripción de la institución 9](#_Toc463622231)

[2.2.- Descripción del área de estudio 10](#_Toc463622232)

[2.3.- Descripción de la problemática 10](#_Toc463622233)

[2.3.1.- Situación actual 10](#_Toc463622234)

[2.3.2.- Problemas detectados 10](#_Toc463622235)

[3.- Definición del proyecto 11](#_Toc463622236)

[3.1.- Objetivos del proyecto 11](#_Toc463622237)

[3.2.- Ambiente de Ingeniería de Software 11](#_Toc463622238)

[3.2.1 Metodología de desarrollo: 11](#_Toc463622239)

[3.2.2 Técnicas: 11](#_Toc463622240)

[3.2.3 Notaciones: 11](#_Toc463622241)

[3.2.4 Estándares de documentación, producto o proceso 11](#_Toc463622242)

[3.2.5 Herramientas de apoyo al desarrollo de software que serán utilizadas 11](#_Toc463622243)

[3.3.- Definiciones, siglas y abreviaciones 11](#_Toc463622244)

[4.- Especificación de requerimientos de software 12](#_Toc463622245)

[4.1.- Alcances 12](#_Toc463622246)

[4.2.- Objetivo del software 12](#_Toc463622247)

[4.3.- Descripción global del producto 12](#_Toc463622248)

[4.3.1.- Interfaz de usuario 12](#_Toc463622249)

[4.3.2.- Interfaz de hardware 12](#_Toc463622250)

[4.3.3.- Interfaz de software 12](#_Toc463622251)

[4.4.- Requerimientos específicos 12](#_Toc463622252)

[4.4.1.- Requerimientos funcionales del sistema 12](#_Toc463622253)

[4.4.2.- Interfaces externas de entrada 12](#_Toc463622254)

[4.4.3.- Interfaces externas de salida 12](#_Toc463622255)

[4.4.4.- Atributos del producto 12](#_Toc463622256)

[5.- Factibilidad 13](#_Toc463622257)

[5.1.- Factibilidad Técnica 13](#_Toc463622258)

[5.2.- Factibilidad Operativa 13](#_Toc463622259)

[5.3.- Factibilidad Económica 13](#_Toc463622260)

[5.4.- Conclusión de la factibilidad 13](#_Toc463622261)

[6.- Análisis 14](#_Toc463622262)

[6.1.- Diagrama de flujo de datos 14](#_Toc463622263)

[6.2.- Casos de Uso 14](#_Toc463622264)

[6.2.1.- Actores 14](#_Toc463622265)

[6.2.2.- Diagrama de casos de uso y descripción 14](#_Toc463622266)

[6.2.3.- Especificación de los casos de uso 14](#_Toc463622267)

[6.3.- Modelamiento de datos 14](#_Toc463622268)

[Bibliografía 15](#_Toc463622269)

# Índice de Tablas

# Índice de Figuras

# Resumen

# Abstract

# 1.- Introducción

# 2.- Descripción de la problemática

# 3.- Definición del proyecto

En este apartado se define el proyecto…

## 3.1.- Objetivos del proyecto

## 3.2.- Ambiente de Ingeniería de Software

### **3.2.1 Metodología de desarrollo:**

La metodología de desarrollo se basará en el modelo *incremental*, este modelo combina elementos de los flujos del proceso lineal y paralelo. El modelo incremental aplica secuencias lineales en forma escalonada a medida que avanza el calendario de actividades, cada secuencia lineal produce “incrementos” de software susceptibles de entregarse.

El modelo incremental se escogió porque permite dar rápidamente cierta funcionalidad limitada de software a los usuarios y aumentarla en las entregas posteriores, además es susceptible a los cambios en los requerimientos iniciales y permite una retroalimentación por parte del cliente con cada incremento de software.

### **3.2.2 Técnicas:**

### **3.2.3 Notaciones:**

**Unified Modeling Language (UML):** Lenguaje que será utilizado para modelar el diagrama de clases conceptuales.

### 3.2.4 Estándares de documentación

• **Estándar ISO/IEC/IEEE 29418:** Dirigido a la correcta especificación de requisitos funcionales y no funcionales.

• **Plantilla de Documentación:** Especifica estándares en la realización del proyecto, específicamente:

* Requisitos funcionales, no funcionales y restricciones
* Especificación de los Casos de uso.

### 3.2.5 Herramientas de apoyo al desarrollo de software que serán utilizadas

* **Microsoft Project:** Permite crear y modificar la carta Gantt de manera fácil y ordenada.
* **JetBrains IntelliJ IDEA Ultimate:** Permite desarrollar aplicaciones en el lenguaje JAVA.
* **JetBrains DataGrip:**

## 3.3.- Definiciones, siglas y abreviaciones

* REST:
* API:
* Endpoint:

# 4.- Especificación de requerimientos de software

En este apartado se define qué es lo que requiere para solucionar la problemática en términos de software, esto guiará el desarrollo para lograr un software funcional que satisfaga sus necesidades.

## 4.1.- Alcances

En esta sección se expone lo que puede hacer el sistema y lo que no puede hacer, es decir los límites en los que está inserto.

## 4.2.- Objetivo del software

En esta sección se definen los objetivos del software que son el propósito que quiere lograr el sistema una vez que este implementado.

### 4.2.1.- Objetivo general

### 4.2.2.- Objetivos Específicos

## 4.3.- Descripción global del producto

### 4.3.1.- Interfaz de usuario

### 4.3.2.- Interfaz de hardware

### 4.3.3.- Interfaz de software

## 4.4.- Requerimientos específicos

En esta sección se presentan los requisitos funcionales que definen el comportamiento del sistema, es decir, que hace el sistema. Además de la especificación mencionada, se definen criterios en la tabla estructurada para mostrar no solo el requisito, sino que su estado y posición en el proyecto.

### 4.4.1.- Requerimientos funcionales del sistema

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Nombre | Descripción | Cumplimiento | Notas | Estado | Prioridad | Método de verificación |
| RF\_STKSAAS\_001 | Iniciar Sesión | El usuario ingresa al sistema ingresando su RUT y contraseña. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_002 | Agregar asignatura | El sistema permitirá al coordinador general agregar asignaturas que implementen el programa Aprendizaje Servicio cada semestre. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_003 | Listar asignaturas | El sistema deberá otorgar al coordinador general la opción de visualizar una lista de las asignaturas correspondientes a cada semestre del programa Aprendizaje Servicio. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_004 | Ver información asignatura | El sistema deberá otorgar la opción de ver el nombre, semestre, carrera, cantidad de alumnos y cantidad de grupos de trabajo de una asignatura que implemente el programa Aprendizaje Servicio. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_005 | Eliminar asignatura | El sistema permitirá al coordinador general eliminar una asignatura si no tiene asignado ningún socio comunitario. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_006 | Modificar asignatura | El sistema permitirá al coordinador general modificar los datos de una asignatura. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_007 | Agregar Socio Comunitario Institucional | El sistema permitirá al coordinador de socios comunitarios agregar Socios Comunitarios Institucionales. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_008 | Eliminar Socio Comunitario Institucional | El sistema permitirá al coordinador de socios comunitarios eliminar un Socio Comunitario Institucional que no cuente con Socios Comunitarios Beneficiarios. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_009 | Listar Socios Comunitarios Institucionales | El sistema deberá otorgar al coordinador general una opción en la cual se visualice una lista de los Socios Comunitarios Institucionales de un semestre seleccionado. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_010 | Ver información Socio Comunitario Institucional | El sistema deberá otorgar al coordinador general la opción de ver el nombre, descripción y cantidad de Socios Comunitarios Beneficiarios de un Socio Comunitario Institucional. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_011 | Modificar Socio Comunitario Institucional | El sistema permitirá al coordinador de socios comunitarios modificar los datos de un Socio Comunitario Institucional. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_012 | Agregar Socio Comunitario Beneficiario | El sistema permitirá al coordinador de socios comunitarios agregar un Socio Comunitario Beneficiario. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_013 | Asociar Socio Comunitario Beneficiario | El sistema permitirá al coordinador general asociar el o los Socios Beneficiarios a un Socio Beneficiario Institucional. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_014 | Listar Socios Comunitarios Beneficiarios de un Socio Comunitario Institucional | El sistema deberá otorgar al coordinador general una opción en la cual se visualice una lista con los Socios Comunitarios Beneficiarios de un Socio Comunitario Institucional de un semestre seleccionado. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_015 | Registrar grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general registrar un grupo de trabajo con un número determinado de alumnos de una asignatura. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_016 | Ver información Socio Comunitario Beneficiario | El sistema deberá otorgar al coordinador general una opción en la cual se visualice el nombre, la descripción, el grupo de trabajo y el proyecto realizado o por realizar. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_017 | Asignar grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general asignar un grupo de trabajo a un Socio Comunitario Beneficiario. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_018 | Eliminar grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general eliminar un grupo de trabajo de una asignatura, si no tiene un Socio Comunitario Beneficiario asignado. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_019 | Actualizar grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general modificar agregar o eliminar integrantes del grupo de trabajo. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_020 | Completar bitácora | El sistema permitirá a los alumnos de un grupo de trabajo completar la bitácora de reunión con el Socio Comunitario Beneficiario. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_021 | Modificar bitácora | El sistema permitirá a los alumnos de un grupo de trabajo modificar la bitácora de reunión con el Socio Comunitario Beneficiario. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_022 | Ver bitácora | El sistema deberá otorgar a los alumnos y al coordinador general una opción que visualice la bitácora que completaron. | No cumple | Sin notas | No implementado | Baja | P |
| RF\_STKSAAS\_023 | Lista de bitácoras | El sistema deberá otorgar al coordinador general y a los alumnos (del grupo) visualizar una lista ordenadas por fecha de las bitácoras completadas. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_024 | Registrar proyecto del grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general registrar el proyecto asignado de un grupo de trabajo. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_025 | Modificar proyecto del grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general modificar los datos del proyecto asignado a un grupo de trabajo. | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | P |
| RF\_STKSAAS\_026 | Eliminar proyecto del grupo de trabajo | El sistema permitirá al coordinador general eliminar un proyecto asignado a un grupo de trabajo. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_027 | Ver información del grupo de trabajo | El sistema deberá otorgar al coordinador general la opción de visualizar los integrantes, el Socio Beneficiario Comunitario asignado y el proyecto realizado o a realizar de un grupo de trabajo. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_028 | Enviar correo electrónico informativo al Socio Comunitario Beneficiario | Una vez que se le asigne un grupo de trabajo al Socio Beneficiario Comunitario, el sistema deberá enviar un correo informativo al Socio Comunitario Beneficiario con los integrantes del grupo y el contacto con el líder. Si el grupo de trabajo es actualizado, se debe volver a enviar el correo con los datos actualizados. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_029 | Enviar correo electrónico informativo al grupo de trabajo | Una vez que se le asigne un grupo de trabajo al Socio Beneficiario Comunitario, el sistema deberá enviar un correo informativo a los alumnos del grupo de trabajo, con los integrantes de su grupo y el contacto con el Socio Comunitario Beneficiario. Si la información del grupo de trabajo o Socio Comunitario Beneficiario sufre algún cambio, se debe volver a enviar el correo con los datos actualizados. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_030 | Enviar un reporte vía correo electrónico al profesor de la asignatura | Una vez todos los grupos de trabajo de una asignatura tienen asignado un Socio Beneficiario, el sistema deberá enviar un correo electrónico informativo al profesor de la asignatura, con la configuración inicial de los grupos y sus respectivos socios. Si el grupo de trabajo, o el socio sufren alguna modificación se debe volver a enviar el correo con los datos actualizados. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_031 | Visualizar reporte con la cantidad de Socios Comunitarios Beneficiarios por asignatura, sede y semestre | El sistema permitirá al coordinador general visualizar un reporte con las estadísticas de los Socios Comunitarios por asignatura, sede y semestre. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
| RF\_STKSAAS\_032 | Importar Socios Comunitarios Beneficiarios | El sistema deberá permitir al coordinador de socios comunitarios importar Socios Comunitarios Beneficiarios desde una planilla de Excel. | No cumple | Sin notas | No implementado | Media | P |
|  |  |  |  | Sin notas |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

*\*SAAS: Sistema de apoyo a la gestión de información de la implementación del Programa Aprendizaje Servicio de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío*

*\*RF: Requisito funcional*

*\*STK: Requisito de grupo de interés*

*\*SRS: Requisito de Software*

*\*P: Prueba, D: Demostración, I: Inspección, A: Análisis*

### 4.4.2.- Interfaces externas de entrada

Cada interfaz de entrada indica todos los grupos de datos que serán ingresados al sistema independiente del medio de ingreso.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Nombre | Datos o atributos |
| IEE\_01 | Ingresar al sistema | RUT, contraseña. |
| IEE\_02 | Datos asignatura | Código asignatura, nombre asignatura, semestre, cantidad de alumnos. |
| IEE\_03 | Datos modificar asignatura | Nombre asignatura, cantidad de alumnos, semestre. |
| IEE\_04 | Datos Socio Comunitario Institucional | Nombre Socio Comunitario Institucional, descripción. |
| IEE\_04 | Datos modificar Socio Comunitario Institucional | Nombre Socio Comunitario Institucional, descripción. |
| IEE\_05 | Datos Socio Comunitario Beneficiario | Nombre Socio Comunitario Beneficiario, descripción. |
| IEE\_06 | Datos modificar Socio Comunitario Beneficiario | Nombre Socio Comunitario Beneficiario, descripción. |
| IEE\_07 | Datos grupo de trabajo | Integrantes, líder del grupo, contacto del líder del grupo, contacto Socio Comunitario Beneficiario. |
| IEE\_08 | Datos modificar grupo de trabajo | Integrantes, líder del grupo, contacto del líder del grupo. |
| IEE\_09 | Datos bitácora | Fecha, actividad planificada, resultados, archivos adjuntos. |
| IEE\_10 | Datos modificar bitácora | Fecha, actividad planificada, resultados, archivos adjuntos. |
| IEE\_11 | Datos proyecto | Nombre proyecto, grupo de trabajo, descripción. |
| IEE\_12 | Datos modificar proyecto | Nombre proyecto, grupo de trabajo, descripción. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 4.4.3.- Interfaces externas de salida

Se especifica cada salida del sistema, indicando en cada caso el formato o medio de salida.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Nombre | Datos o atributos | Medio Salida |
| IES\_01 | Lista asignatura | Nombre asignatura. | Pantalla |
|  | Datos asignatura | Código asignatura, nombre asignatura, semestre, cantidad de alumnos, cantidad grupos de trabajo. | Pantalla |
|  | Lista Socios Comunitarios Institucionales | Nombre socio, imagen socio. | Pantalla |
|  | Datos Socio Comunitario Institucional | Nombre socio, descripción, cantidad de Socios Beneficiarios Comunitarios Beneficiaros. | Pantalla |
|  | Lista Socios Comunitarios Beneficiarios | Nombre socio, descripción. | Pantalla |
|  | Datos grupo trabajo | Integrantes del grupo, Socio Comunitario Beneficiario, líder del grupo, contacto del líder, contacto Socio Comunitario Beneficiario, asignatura, carrera, semestre. | Pantalla |
|  | Lista bitácora | Fecha bitácora. | Pantalla |
|  | Datos bitácora | Fecha, actividad planificada, resultados, archivos adjuntos. | Pantalla |
|  |  |  |  |

### 4.4.4.- Atributos del producto

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Nombre | Descripción | Subcarasteristica de calidad | Cumplimiento | Notas | Estado | Prioridad | Métrica | Método de verificación |
| RNF\_STKSAAS\_001 | Acceso al sistema | El acceso al sistema debe estar restringido por el uso de clave y login por cada uno de los usuarios. | Autenticidad | No cumple | Sin notas | No implementado | Alta | Todos los jugadores registrados pueden ingresar el sistema | P |
| RNF\_STKSAAS\_003 | Disponibilidad del sistema | El sistema debe estar disponible las 24 horas del día los 7 días de la semana. | Disponibilidad | No cumple | Sin notas | No Implementado | Alta | Horas totales del sistema funcionando a la semana. | P |
| RNF\_STKSAAS\_002 | Notificación de errores | Cuando exista un error, el sistema debe presentar mensajes que permitan a los jugadores identificar el tipo de error. | Protección frente a errores de usuario | Cumple parcialmente | Sin notas | Implementado | Media | Número total de protección de campos implementados con respecto al total. | P |
| RNF\_STKSAAS\_005 | Portabilidad del sistema | El sistema debe tener la capacidad de ser ejecutado sobre diferentes plataformas de software. | Adaptabilidad | Cumple parcialmente | Sin notas | No implementado | Baja | Funciona en los siguientes navegadores: Firefox, Chrome, Opera y Safari | P |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*\*SAAS: Sistema de apoyo a la gestión de información de la implementación del Programa Aprendizaje Servicio de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío*

*\*RF: Requisito funcional*

*\*STK: Requisito de grupo de interés*

*\*SRS: Requisito de Software*

*\*P: Prueba, D: Demostración, I: Inspección, A: Análisis*

# 5.- Factibilidad

## 5.1.- Factibilidad Técnica

## 5.2.- Factibilidad Operativa

## 5.3.- Factibilidad Económica

## 5.4.- Conclusión de la factibilidad

# 6.- Análisis

## 6.1.- Casos de Uso

### 6.1.1.- Actores

### 6.1.2.- Diagrama de casos de uso y descripción

### 6.1.3.- Especificación de los casos de uso

## 6.2.- Modelamiento de datos

# 7.- Diseño

## 7.1.- Diseño Físico de la Base de datos

## 7.2.- Diseño de arquitectura funcional

## 7.3.- Diseño interfaz y navegación

## 7.4.- Especificación de módulos

# 8.- Pruebas

## 8.1.- Elementos de prueba

## 8.2.- Especificación de las pruebas

## 8.3.- Responsable de las pruebas

## 8.4.- Calendario de pruebas

## 8.5.- Detalle de las pruebas

## 8.6.- Conclusiones de las pruebas

# 9.- Plan de capacitación y entrenamiento

# 10.- Plan de implantación y puesta en marcha

# Bibliografía

http://www.ubiobio.cl/w/#Vision\_y\_Mision