**Contenido**

[1](#_heading=h.gjdgxs) Paquete de trabajo: Análisis 4

[1.1](#_heading=h.1fob9te) Especificación de requisitos y modelado 4

[2](#_heading=h.3znysh7) Diseño 5

[2.1](#_heading=h.2et92p0) Arquitectura de software 5

[2.2](#_heading=h.tyjcwt) Diseño de Base de datos 6

[2.3](#_heading=h.3dy6vkm) Modelado del diseño con UML 7

[3](#_heading=h.1t3h5sf) Implementación 8

[3.1](#_heading=h.4d34og8) Configuración de servidores 8

[3.2](#_heading=h.2s8eyo1) Entregable 1 9

[3.3](#_heading=h.17dp8vu) Entregable 2 10

**EDT: Estructura de desglose de trabajo del proyecto**

Una estructura de desglose de trabajo (EDT), también conocida por WBS (*Work Breakdown Structure*) es la descomposición de un proyecto en paquetes de trabajo (conjuntos de tareas) que organiza y define el alcance total del proyecto en términos de costo y tiempo (Carta Gantt). La EDT subdivide el trabajo del proyecto en porciones de trabajo más pequeñas y fáciles de manejar, donde cada nivel descendente representa una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto. En la siguiente figura, las cajas de color amarillo representan paquetes de trabajo porque cada una de ellas representa un conjunto de tareas, por ejemplo, el paquete “1.1 Especificación de requisitos” representa el siguiente conjunto de tareas:

* Comprender el acta de constitución del proyecto
* Preparar una entrevista
* Realizar entrevista
* Analizar entrevista
* Especificar los requisitos identificados en las entrevistas
* Validar los requisitos



# Paquete de trabajo: Análisis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Especificación de requisitos y modelado | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete abarca todas las tareas vinculadas a la creación del documento de especificaciones de requisitos del software. | | **Suposiciones**  1. Disponibilidad horaria del cliente (Marco Toranzo).  2. Disponibilidad de información y documentos de referencia.  3. Disponibilidad de 3 semanas para cerrar las entrevistas.  5. Validación de los requisitos.  **Restricciones**  1. Tiempo= 3 semanas para finalizar la especificación de requisitos |
| **Criterios de aceptación** | | |
| Aprobación del cliente de la especificación de requisitos | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Planteamiento de problema | |
| 2 | Entrevista 1: Levantamiento de requisitos | |
| 4 | Especificación de requerimientos (versión 1) | |
| 5 | Entrevista 2: Validación y levantamiento | |
| 6 | Corrección de especificación de requerimientos | |
| 7 | Entrevista 3: Validación de requerimientos | |
| 8 | Entrega versión final de requisitos aprobado | |
| 9 | Modelado de caso de uso | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Cristián Nuñez Velásquez (Frontend)  Gonzalo Avendaño Alfaro - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera (Backend) | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 3 semanas | | |
| Costo: $ 300.000 | | |

# Diseño

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Arquitectura de software | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete consiste en el selección, diseño y documentación de la arquitectura de software | | **Suposiciones**  1. Especificación de requisitos finalizada  **Restricciones**  1. Tiempo = 1 semana para finalizar el trabajo |
| **Criterios de aceptación** | | |
| Aprobación del Patrocinador del proyecto | | |
|  | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Propuesta de modelo de base de datos | |
| 2 | Establecer la interfaz y funcionalidades del usuario (frontend) y el desarrollo de la lógica de servidor (backend) | |
| 3 | Definición de controladores y conexión con la capa de servicio | |
| 4 | Definición de la interfaz de usuario y conexión con la capa de controladores | |
| 5 | Selección de estructuras de datos | |
| 6 | Documentación de la arquitectura | |
|  |  | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Gonzalo Avendaño Alfaro - Cristián Núñez Velásquez - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 1 semana. Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de los otros paquetes de diseño. | | |
| Costo: $ 185.000 | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Diseño de Base de datos | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete está destinado al diseño de la base de datos para el proyecto | | **Suposiciones**  1. Especificación de requisitos aprobada  2. Lenguajes, Framework y SGBD seleccionados  **Restricciones**  1. Lenguajes, Framework y SGBD seleccionados por el patrocinador  2. tiempo = 1 semana para finalizar el trabajo |
| **Criterios de aceptación** | | |
| Diseño de la BD satisface toda la especificación de requisitos | | |
|  | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Comprensión de la especificación de requisitos | |
| 2 | Identificación de las tablas | |
| 3 | Diseño de base de datos | |
| 4 | Validación del diseño de base de datos acorde con la especificación de requisitos | |
|  |  | |
| Administración | | |
| Responsable: Gonzalo Avendaño Alfaro - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 1 semana. Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de los otros paquetes de diseño. | | |
| Costo: $ 185.000 | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Modelado del diseño con UML | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete diseña los diagramas pertinentes de UML para especificar la implementación de los métodos de cada clase | | **Suposiciones**  1. Especificación de requisitos aprobada  2. Paradigma orientado a objeto fue seleccionado  **Restricciones**  2 días para finalizar está tarea |
| **Criterios de aceptación** | | |
| **Diagramas aprobados por el patrocinador** | | |
|  | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Comprensión de la especificación de requisitos | |
| 2 | Identificación de las clases | |
| 3 | Diseño y validación de las clases del diseño de software acorde con la arquitectura | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Gonzalo Avendaño Alfaro - Cristián Núñez Velásquez - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 2 días. Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de paquete. | | |
| Costo: $ 70.000 | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Diseño de la Interfaz de Usuario | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete diseña la interfaz de usuario basados en los requisitos recopilados. | | **Suposiciones**  1. Especificación de requisitos aprobada  2. Los usuarios finales encuentran intuitiva la interfaz propuesta  **Restricciones**  4 semanas para finalizar está tarea |
| **Criterios de aceptación** | | |
| **Interfaz de Usuario (UI) aceptada por patrocinador.** | | |
| **Desarrollo de Interfaz de Usuario satisface la especificación de requisitos.** | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Definición de Requisitos de Interfaz de Usuario | |
| 2 | Prototipado Interactivo | |
| 3 | Revisión y Feedback de Stakeholders | |
| 4 | Integración con Tecnologías Frontend (React) | |
| 5 | Diseño Visual Final | |
| 6 | Pruebas de Usabilidad | |
| 7 | Iteración y Ajustes de Diseño | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Cristián Núñez Velásquez. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 4 Semanas. Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de paquete. | | |
| Costo: $ 740.000 | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Desarrollo del Sistema Backend | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete desarrolla el sistema Backend implicando la creación de la lógica y la funcionalidad que respalda la aplicación de reclamos de la Universidad. | | **Suposiciones**  1. Especificación de requisitos aprobada  2. Se utilizarán tecnologías y herramientas adecuadas para el desarrollo, como lenguajes de programación, frameworks, y sistemas de gestión de bases de datos.  **Restricciones**  5 semanas para finalizar está tarea |
| **Criterios de aceptación** | | |
| **Interfaz de Usuario (UI) aceptada por patrocinador.** | | |
| **Funcionalidad Completa del sistema** | | |
| **Rendimiento y escalabilidad adecuadas** | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Definición de la Arquitectura de Backend | |
| 2 | Desarrollo de las Funcionalidades Backend | |
| 3 | Seguridad y Protección de datos. | |
| 4 | Pruebas de unidad y Pruebas de integración | |
| 5 | Ajustes y optimizaciones de acuerdo con Stakeholders | |
| 6 | Entrega del sistema Backend | |
| Administración | | |
| Responsable: Claudio Lazo Valdés - Gonzalo Avendaño Alfaro - Sebastián Salinas Jorquera | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 5 Semanas. Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de paquete. | | |
| Costo: $ 925.000 | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Integración Frontend - Backend | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete integra el Frontend - Backend en el que se unen y se asegura el funcionamiento de la aplicación de reclamos y sugerencias de la Universidad. | | **Suposiciones**  1. Desarrollo de Interfaz de usuario y Backend aprobada.  2. Interfaz Estable.  3. Compatibilidad Tecnológica  **Restricciones**  3 semanas para finalizar está tarea |
| **Criterios de aceptación** | | |
| **El patrocinador ha revisado y aprobado la integración del frontend y el backend en términos de funcionalidad, rendimiento y seguridad.** | | |
| **Rendimiento satisfactorio del sistema integrado.** | | |
| **Comunicación sin errores entre backend y frontend.** | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Configuración de Ambientes de Pruebas. | |
| 2 | Pruebas Iniciales. | |
| 3 | Ajustes y correcciones | |
| 4 | Pruebas de rendimiento y carga | |
| 5 | Pruebas de Seguridad | |
| 6 | Aprobación de Patrocinador | |
| Administración | | |
| Responsable: Claudio Lazo Valdés - Gonzalo Avendaño Alfaro - Sebastián Salinas Jorquera - Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Cristián Núñez Velásquez. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 3 Semanas. Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de paquete. | | |
| Costo: $ 555.000 | | |
|  | | |

# Implementación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Configuración de servidores | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete considera la configuración del ambiente de producción del software. | | **Suposiciones**  1. Lenguaje, framework, SGBD, versión del sistema operativo y hardware seleccionados  2. Recurso disponible para la compra de VPS  **Restricciones**  Tiempo = 2 semanas para finalizar está tarea |
| **Criterios de aceptación** | | |
| Aprobado por patrocinador de proyecto | | |
|  | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Selección de proveedor de VPS (servidor privado virtual) | |
| 2 | Compra del servidor | |
| 3 | Actualización de las dependencias del sistema operativo | |
| 4 | Instalación de los lenguajes de programación | |
| 5 | Instalación de servidor de base de datos y creación de usuario con privilegios | |
| 6 | Seguridad del entorno de trabajo | |
| 7 | Instalación y configuración de IDE | |
| 8 | Crear repositorio privado en GitHub | |
| 9 | Creación de proyecto en Trello e invitar a los integrantes del proyecto | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Gonzalo Avendaño Alfaro - Cristián Núñez Velásquez - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 2 semanas Esto será realizado en forma conjunta con las actividades de paquete. | | |
| Costo: $ 360.000 | | |
|  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Entregable 1 | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete considera la implementación de todos los requerimientos asociados a la identificación y validación de requisitos y a la programación del sistema | | **Suposiciones**  1. Lenguaje, framework, SGBD, versión del sistema operativo y hardware funcionando correctamente  2. Diseño de base de datos aprobada  **Restricciones**  1. Tiempo= 2 semanas. |
| **Criterios de aceptación** | | |
| Aprobado por el equipo y patrocinador del proyecto | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Organización de las tareas de los integrantes del equipo de trabajo frontend y backend | |
| 2 | Repartición de tareas para los integrantes de los equipos: backend y frontend | |
| 3 | Desarrollo del sistema y pruebas unitarias de cada uno de los requerimientos | |
| 4 | Revisión por parte del patrocinador del proyecto y del equipo de trabajo del uso correcto de los entornos de programación | |
| 5 | Realizar prueba de usabilidad en estudiante de la UCM. | |
| 6 | Corrección de errores encontrados en la primera prueba | |
| 7 | Revisión de tareas encomendadas a frontend y backend | |
| 8 | Revisión del sistema por patrocinador del proyecto | |
| 9 | Registrar observaciones/detalles otorgados por patrocinador | |
|  |  | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Gonzalo Avendaño Alfaro - Cristián Núñez Velásquez - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 2 semanas. | | |
| Costo: $ 525.000 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código y nombre del paquete de trabajo**  **Código de cuenta** | | |
| Entregable 2 | | |
| **Descripción del trabajo** | | **Suposiciones y restricciones** |
| Este paquete considera la realización total del sistema aplicando las correcciones sugeridas por patrocinador de proyecto | | **Suposiciones**  1. Funcionamiento correcto del hardware y sistema operativo.  2. Entregable 1 está funcionando correctamente  3. Finalización de tareas encomendadas en Entregable 1  **Restricciones**  1. 2 semanas para finalizar el entregable. Una semana para tratar riesgos emergentes. |
| **Criterios de aceptación** | | |
| Aprobado por propietario del producto, y los equipos de desarrollo y seguridad | | |
| **Actividades** | | |
| 1 | Entrega de actividades al equipo del proyecto según correcciones del entregable 1 | |
| 2 | Desarrollo del sistema y pruebas unitarias con correcciones aplicadas | |
| 3 | Revisión de tareas encomendadas a frontend y backend | |
| 4 | Prueba del sistema en su totalidad | |
| 5 | Aplicación del segundo control de versiones e incorporación a la rama maestra de GitHub | |
| 6 | Revisión por parte del patrocinador del proyecto y del equipo de trabajo | |
| 7 | Usar semana extra en caso de riesgos emergentes | |
| 8 | Crear presentación de código y sistema | |
| 9 | Revisión final del sistema por parte del patrocinador | |
|  |  | |
| Administración | | |
| Responsable: Alfonso Lara Castillo - Thomas Riffo Araya - Gonzalo Avendaño Alfaro - Cristián Núñez Velásquez - Claudio Lazo Valdés - Sebastián Salinas Jorquera. | | |
| Aprobador: Marco Toranzo | | |
| Duración: 2 semanas. | | |
| Costo: $ 525.000 | | |