

**Plan de Proyecto**

***CIT@MEDICA***

***Fecha: 27/10/2022***

***Cliente: Hospital Quirón***

***Director del Proyecto: Diego Jesús Díaz López***

# Tabla de Contenidos

[Tabla de Contenidos 2](#_Toc118661684)

[Tabla de versionado 8](#_Toc118661685)

[Objetivos 9](#_Toc118661686)

[Entregables 9](#_Toc118661687)

[Ciclo de Vida del Proyecto 10](#_Toc118661688)

[Metodología de Desarrollo del Producto 10](#_Toc118661689)

[Criterios de Aceptación 11](#_Toc118661690)

[Líneas Base 11](#_Toc118661691)

[Línea Base del Alcance 11](#_Toc118661692)

[Enunciado del Alcance 11](#_Toc118661693)

[Descripción 11](#_Toc118661694)

[Criterios de éxito 12](#_Toc118661695)

[Criterios de aceptación 13](#_Toc118661696)

[Entregables 13](#_Toc118661697)

[Exclusiones 14](#_Toc118661698)

[Restricciones 14](#_Toc118661699)

[Supuestos 14](#_Toc118661700)

[Otros documentos del proyecto 14](#_Toc118661701)

[EDT 15](#_Toc118661702)

[Diccionario de la EDT 15](#_Toc118661703)

[Líneas Base del Cronograma 24](#_Toc118661704)

[Lista de hitos 24](#_Toc118661705)

[Introducción 24](#_Toc118661706)

[Lista de hitos 24](#_Toc118661707)

[Cronograma 26](#_Toc118661708)

[Línea Base de Costes 35](#_Toc118661709)

[Presupuesto 35](#_Toc118661710)

[Otros Documentos del Proyecto 43](#_Toc118661711)

[Registro de Supuestos 43](#_Toc118661712)

[Supuestos 43](#_Toc118661713)

[Restricciones 45](#_Toc118661714)

[Registro de Interesados 47](#_Toc118661715)

[Lista de Interesados (stakeholders) 47](#_Toc118661716)

[Datos de los interesados 47](#_Toc118661717)

[Responsabilidades de los interesados en el proyecto 47](#_Toc118661718)

[Documento de Requisitos 48](#_Toc118661719)

[Requisitos del Producto 48](#_Toc118661720)

[Requisitos del Sistema 58](#_Toc118661721)

[Requisitos del Equipo 58](#_Toc118661722)

[Matriz de Trazabilidad de Requisitos 59](#_Toc118661723)

[Matriz de trazabilidad de requisitos del producto (Tipo A, Requisitos Funcionales) 59](#_Toc118661724)

[Lista de Actividades 61](#_Toc118661725)

[Secuenciación de Actividades 66](#_Toc118661726)

[Plan Inicial 67](#_Toc118661727)

[Gestión del Alcance y de los Requisitos 67](#_Toc118661728)

[Gestión de Costes y del Cronograma 68](#_Toc118661729)

[Gestión de Recursos 68](#_Toc118661730)

[Documentación y Requisitos Iteración 1 68](#_Toc118661731)

[Documentación y Requisitos Iteración 2 69](#_Toc118661732)

[Documentación y Requisitos Iteración 3 69](#_Toc118661733)

[Despliegue Final 70](#_Toc118661734)

[Estimaciones de Tiempo 70](#_Toc118661735)

[Lista de Recursos 74](#_Toc118661736)

[Matriz de Asignación de Responsabilidades 74](#_Toc118661737)

[Matriz RACI 74](#_Toc118661738)

[Estimaciones de Costes 76](#_Toc118661739)

[Estimación de sueldos 76](#_Toc118661740)

[Estimación de costes 77](#_Toc118661741)

[Métricas de Calidad 79](#_Toc118661742)

[Informes de Riesgos 79](#_Toc118661743)

[Riesgo-001 79](#_Toc118661744)

[Riesgo-002 80](#_Toc118661745)

[Riesgo-003 81](#_Toc118661746)

[Riesgo-004 81](#_Toc118661747)

[Riesgo-005 82](#_Toc118661748)

[Planes Subsidiarios 83](#_Toc118661749)

[Plan de Gestión del Alcance 83](#_Toc118661750)

[Como se definirá el alcance 83](#_Toc118661751)

[Cómo se describirá el alcance 83](#_Toc118661752)

[Técnicas para la captura del alcance 83](#_Toc118661753)

[Reuniones necesarias 84](#_Toc118661754)

[Interesados implicados 84](#_Toc118661755)

[Cómo interpretar la EDT 84](#_Toc118661756)

[Cómo crear la lista de trabajo pendiente durante la ejecución (product backlog) 85](#_Toc118661757)

[Cómo determinar las iteraciones 85](#_Toc118661758)

[Documentos asociados 85](#_Toc118661759)

[Plantillas utilizadas 85](#_Toc118661760)

[Como se controlará el alcance 86](#_Toc118661761)

[Plan de Gestión de Requisitos 86](#_Toc118661762)

[Cómo Representar los Requisitos 86](#_Toc118661763)

[Cómo se Priorizan 87](#_Toc118661764)

[Qué Métricas se Utilizarán para Controlar su Cumplimiento 87](#_Toc118661765)

[Cómo se Analizará el Impacto de un Cambio y quién lo Autoriza 87](#_Toc118661766)

[Cómo hacer el Seguimiento de los cambios en los Requisitos 88](#_Toc118661767)

[Plan de Gestión del Cronograma 88](#_Toc118661768)

[Metodología 88](#_Toc118661769)

[Cómo se identifican y definen las actividades. Cómo se codifican. 88](#_Toc118661770)

[Cómo se definen y se estiman los recursos 89](#_Toc118661771)

[Cómo se definen y estiman los esfuerzos. Unidades de medida y nivel de precisión en las estimaciones de tiempo. 91](#_Toc118661772)

[Herramientas a utilizar. 93](#_Toc118661773)

[Reservas de Contingencia. Tolerancia a los desvíos en la línea base de tiempo. 93](#_Toc118661774)

[Seguimiento y Control 94](#_Toc118661775)

[Cómo se medirá el porcentaje de avance de una actividad. Responsables. 94](#_Toc118661776)

[Cómo y cuándo se actualiza la línea base de tiempo. Responsables. 94](#_Toc118661777)

[Cuáles son las cuentas de control de la EDT para gestionar los avances. 95](#_Toc118661778)

[Cómo y cuándo se presentarán los informes de avance. 95](#_Toc118661779)

[Plan de Gestión de Costes 95](#_Toc118661780)

[Introducción 95](#_Toc118661781)

[Reglas para la medición del rendimiento 96](#_Toc118661782)

[Informes de costes y formato 96](#_Toc118661783)

[Gestión de procesos 97](#_Toc118661784)

[Plan de Gestión de Riesgos 98](#_Toc118661785)

[Roles y responsabilidades de gestión de riesgos 98](#_Toc118661786)

[Categorías de riesgos 98](#_Toc118661787)

[Definiciones de probabilidad e impacto de los riesgos 99](#_Toc118661788)

[Matriz de probabilidad e impacto de los riesgos 100](#_Toc118661789)

[Tolerancia de los interesados frente a los riesgos 100](#_Toc118661790)

[Plantillas de informes a utilizar 101](#_Toc118661791)

[Acciones de seguimiento previstas 102](#_Toc118661792)

[Plan de Gestión de Comunicaciones 102](#_Toc118661793)

[Información de los Interesados 102](#_Toc118661794)

[Equipo de dirección y desarrollo 102](#_Toc118661795)

[Director del proyecto 102](#_Toc118661796)

[Patrocinador 103](#_Toc118661797)

[Registro de medios de Comunicación 103](#_Toc118661798)

[Plan de Gestión de la Calidad 104](#_Toc118661799)

[Normas que aplicar 104](#_Toc118661800)

[Entregables sujetos a revisión de calidad 104](#_Toc118661801)

[Actividades que realizar 104](#_Toc118661802)

[Métricas que usaremos para medir la calidad 105](#_Toc118661803)

[Roles y responsabilidades 105](#_Toc118661804)

[Reuniones previstas 106](#_Toc118661805)

[Informes que elaborar 106](#_Toc118661806)

[Plan de mejora 107](#_Toc118661807)

[Listas de control de entregables 107](#_Toc118661808)

[Plan de Gestión de Recursos 108](#_Toc118661809)

[Identificación y Estimaciones de cada uno de los miembros del Equipo. 108](#_Toc118661810)

[Adquisición de Miembros 109](#_Toc118661811)

[Liberación de Miembros 109](#_Toc118661812)

[Roles, Responsabilidades y Autoridad 109](#_Toc118661813)

[Estructura Organizacional del Proyecto 110](#_Toc118661814)

[Requisitos de Entrenamiento 110](#_Toc118661815)

[Recompensas y Reconocimientos 110](#_Toc118661816)

[Desarrollo del Equipo 111](#_Toc118661817)

[Identificación de Recursos Físicos y Estimaciones 111](#_Toc118661818)

[Adquisición de Recursos 112](#_Toc118661819)

[Gestión de Recursos 112](#_Toc118661820)

[Plan de Gestión de Adquisiciones 112](#_Toc118661821)

[Integración de la adquisición 112](#_Toc118661822)

[GitHub 112](#_Toc118661823)

[Heroku 113](#_Toc118661824)

[Calendario de actividades clave de adquisiciones 113](#_Toc118661825)

[Métricas de rendimiento 113](#_Toc118661826)

[Roles, responsabilidad y autoridad 113](#_Toc118661827)

[Suposiciones y Restricciones 114](#_Toc118661828)

[Jurisdicción legal y moneda 115](#_Toc118661829)

[Estimaciones independientes 115](#_Toc118661830)

[Gestión de riesgos 115](#_Toc118661831)

[Vendedores precalificados 115](#_Toc118661832)

[Plan de Gestión del Cambio 115](#_Toc118661833)

[Definición de Categorías o tipos de Cambios 115](#_Toc118661834)

[Definición de roles en los cambios 117](#_Toc118661835)

[Comité de control de cambios 117](#_Toc118661836)

[Mecanismo de Aprobación 118](#_Toc118661837)

[Nivel de Autoridad del PM 118](#_Toc118661838)

[Nivel de Autoridad del Patrocinador 118](#_Toc118661839)

[Procedimiento de análisis de los cambios 119](#_Toc118661840)

[Procedimiento para cambios aprobados 119](#_Toc118661841)

[Procedimiento para cambios no aprobados 120](#_Toc118661842)

[Plantilla de solicitud de cambio 120](#_Toc118661843)

[Plan de Gestión de la Configuración 121](#_Toc118661844)

[Perfiles de la gestión de la configuración 121](#_Toc118661845)

[Elementos de la configuración 121](#_Toc118661846)

[Estructura de almacenamiento de las versiones 125](#_Toc118661847)

[Nivel de control de acceso sobre la infraestructura de almacenamiento 126](#_Toc118661848)

[Inicio de la configuración de cada elemento 126](#_Toc118661849)

[Gestión de Cambio 126](#_Toc118661850)

# Tabla de versionado

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Modificado por** | **Descripción** | **Fecha** |
| **V0.1** | Diego Jesús Díaz López  Miguel Gaviro Martínez | Versión inicial del documento | 27/10/2022 |
| **V1.0** | Todos | Aprobación del documento | 27/10/2022 |
| **V2.0** | Todos | Añadidos los documentos restantes  Culminación y Aprobación del Plan de Proyecto. | 06/11/2022 |
|  |  |  |  |

# Objetivos

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo** | **Indicador de éxito** |
| **Solicitudes de Citas** | El cliente pueda solicitar una cita médica para el departamento, médico y fecha que necesite. |
| **Visibilidad de Citas** | El cliente pueda visualizar sus citas en su fecha correspondiente. |
| **Visibilidad de Departamentos y Médicos** | El cliente pueda visualizar los departamentos disponibles, así como los médicos de dicho departamento. |
| **Transacciones** | Las transacciones deben de ser seguras en el momento de solicitar una cita. |
| **Calidad** | El cliente pueda visualizar una web con buena calidad. |

# Entregables

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenido del Entregable** | **Fecha** |
| * **Acta de Constitución** | 27/09/2022 |
| * **Plan de Proyecto completo** | 15/11/2022 |
| * **entrega prototipo 1** | 22/11/2022 |
| * **entrega prototipo 2** | 29/11/2022 |
| * **Producto final desplegado** | 09/12/2022 |
| * **Presentación de la aplicación** | 13/12/2022 |

# Ciclo de Vida del Proyecto

Para este proyecto se ha estimado que se realizará un ciclo de vida **iterativo**, formado por 3 iteraciones. Se incluirán adicionalmente dos entregas de prototipos funcionales tras la segunda y tercera iteración para concretar ciertas métricas de calidad con los interesados del proyecto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Iteración*** | ***Criterio de Comienzo*** | ***Criterio de Finalización*** | ***Entregables Clave*** |
| *1* | Entrega versión final del Plan de Proyecto | 33% de los requisitos implementados | - |
| *2* | 33% de los requisitos implementados | 70% de los requisitos implementados. | Prototipo 1 |
| *3* | Entrega prototipo 1 | 100% de los requisitos. | Prototipo 2 |

# Metodología de Desarrollo del Producto

|  |
| --- |
| Para el desarrollo del producto se hará uso de la metodología Scrum que divide el proyecto en las tres iteraciones o “sprints” mencionados anteriormente.  En segundo lugar, para el desarrollo y control de versiones se hará uso de la estrategia de ramas conocida como “Gitflow” donde definiremos los siguientes tipos de ramas:   * **main:** Rama principal del proyecto que recibirá todas las pull requests de cada una de las ramas. * **PLAN:** Ramas dedicadas a modificar o crear documentación del proyecto. * **FEATURE:** Ramas en las que se desarrollarán e implementarán las actividades correspondientes a cada uno de los entregables. * **BUGFIX:** Serán creadas con el objetivo de subsanar errores de una actividad de desarrollo ya implementada en la rama main.   Finalmente, para ayudar a que la rama main mantenga cierto nivel de confianza tras la aceptación de pull requests, se exigirá la buena práctica de las “Peer Reviews”, donde se requerirá de otra persona distinta a la creadora de la petición para aceptar un cambio a efectuar. |

# Criterios de Aceptación

|  |
| --- |
| * Página de inicio de la aplicación visible en cualquier resolución. * Sección donde visualizar los departamentos y médicos del hospital. * Ficha de registro con datos del cliente que solicita la cita médica. * Una cesta donde se incluyan las citas en espera de ser pagadas * Incluir un método de pago: Contrarrembolso * Debe de darse opción a elegir si tiene seguro médico o no. * Los datos e información relevante son visibles en la web. * Buscador de los diferentes médicos y departamentos del hospital. * Registro de clientes cubierto * Gestión de clientes cubierta * Atención al cliente cubierto * Términos del servicio (términos de uso) accesibles para el cliente desde la aplicación. * Aviso de privacidad ante acciones de las que se requiera autenticación. * Gestión de citas, permitiendo su solicitud y facilitando su visibilidad por parte del cliente. * Seguimiento de citas por el ID de la cita. * Indicado el procedimiento de creación de citas médicas * Ofrecer varios métodos de pagos sometidos a pasarelas de pago.   El patrocinador es el responsable de la aprobación del proyecto. |

# Líneas Base

## Línea Base del Alcance

### **Enunciado del Alcance**

#### Descripción

Los servicios médicos que nos requieren tienen dificultades a la hora de gestionar las citas médicas de sus clientes, ya sea por que las gestionan por servicio telefónico o porque su sistema informático está antiguado y obsoleto, por lo que estas dificultades se transforman en retrasos, coincidencia de fechas, pérdidas económicas, etc. Es por ello por lo que se pusieron en contacto con nosotros para que realizásemos una web que pudiera gestionar esas citas que el cliente solicita. En las que el propio cliente elegirá fecha, departamento y médico, facilitando el trámite que hasta ahora era costoso.

El proyecto tiene como alcance el desarrollo de la web mencionada con las funcionalidades necesarias para poder gestionar de manera correcta las citas médicas y cumpliendo todos los requisitos. Estos requisitos vienen detallados en el Documento de Requisitos.

Los resultados a obtener en el proyecto son:

* **Solicitudes de Citas:** Pedir una cita médica en una fecha concreta.
* **Visibilidad de Citas:** Tener una vista o tabla con todas las citas asociadas al usuario.
* **Visibilidad de Departamentos y Médicos:** Tener una vista o tabla con todos los departamentos o médicos disponibles.
* **Transacciones:** Trato o convenio por el cual dos partes llegan a un acuerdo comercial, generalmente de compraventa.
* **Calidad:** Excelencia en objetos de la web.

#### Criterios de éxito

Los criterios de éxito por cada objetivo en el proyecto son:

* **OBJ-1: Solicitudes de Citas:** El cliente pueda solicitar una cita médica para el departamento, médico y fecha que necesite.
* **OBJ-2: Visibilidad de Citas:** El cliente pueda visualizar sus citas en su fecha correspondiente.
* **OBJ-3: Visibilidad de Departamentos y Médicos:** El cliente pueda visualizar los departamentos disponibles, así como los médicos de dicho departamento.
* **OBJ-4: Transacciones:** Las transacciones deben de ser seguras en el momento de solicitar una cita.
* **OBJ-5: Calidad:** El cliente pueda visualizar una web con buena calidad.

#### Criterios de aceptación

|  |
| --- |
| * Página de inicio de la aplicación visible en cualquier resolución. * Sección donde visualizar los departamentos y médicos del hospital. * Ficha de registro con datos del cliente que solicita la cita médica. * Una cesta donde se incluyan las citas en espera de ser pagadas * Incluir un método de pago: Contrarrembolso * Debe de darse opción a elegir si tiene seguro médico o no. * Los datos e información relevante son visibles en la web. * Buscador de los diferentes médicos y departamentos del hospital. * Registro de clientes cubierto * Gestión de clientes cubierta * Atención al cliente cubierto * Términos del servicio (términos de uso) accesibles para el cliente desde la aplicación. * Aviso de privacidad ante acciones de las que se requiera autenticación. * Gestión de citas, permitiendo su solicitud y facilitando su visibilidad por parte del cliente. * Seguimiento de citas por el ID de la cita. * Indicado el procedimiento de creación de citas médicas * Ofrecer varios métodos de pagos sometidos a pasarelas de pago. |

#### Entregables

|  |  |
| --- | --- |
| **Contenido del Entregable** | **Fecha** |
| * **Acta de Constitución** | 27/09/2022 |
| * **Plan de Proyecto completo** | 15/11/2022 |
| * **entrega prototipo 1** | 22/11/2022 |
| * **entrega prototipo 2** | 29/11/2022 |
| * **Producto final desplegado** | 09/12/2022 |
| * **Presentación de la aplicación** | 13/12/2022 |

#### Exclusiones

* No se contempla la existencia de usuarios asegurados y carece de asistencia para hospitales públicos donde no es necesario un método de pago
* No se ofrecerá soporte para las gestiones que un médico pueda requerir ni la posibilidad de estos mismos para añadir citas a los pacientes que la necesiten
* No se atenderá en un idioma diferente al español
* No habrá inicio de sesión (el cliente no puede modificar sus datos de entrega ni forma de pago)

#### Restricciones

* Imposibilidad de contratar servicio de hosting web
* La versión gratuita de GitHub no ofrece algunas características.
* No se admite solapamiento de citas
* No existen múltiples edificios del hospital
* No se ofrece soporte a usuarios que gozan de un seguro médico privado.

#### Supuestos

* Horas totales del proyecto.
* Los médicos no requieren de acceso a la aplicación.
* Asistencia a citas de los clientes.
* El procedimiento de cancelación lo inicia el cliente.
* Los administradores pueden gestionar los departamentos.
* El administrador puede gestionar las citas.
* Administradores cualificados.
* El cliente no está formado en el uso de la aplicación.
* Máximo de 1 cita por cliente y departamento.
* El pago se efectúa una vez realizada la cita.

#### Otros documentos del proyecto

Los documentos respectivos a “otros documentos” se encuentran generados a parte para esta entrega parcial.

### EDT

Graphical user interface, application, email

Description automatically generated

### Diccionario de la EDT

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 001 | Entregable: 1 |
| Nombre | Acta de Constitución |
| Descripción | Creación de los documentos requeridos para el acta de constitución. |
| Duración | 5,75 días |
| Actividades | * Plan Inicial |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 002 | Paquete de Trabajo: 1.1 |
| Nombre | Plan inicial |
| Descripción | Creación de los documentos requeridos para un plan inicial. |
| Duración | 5,75 días |
| Actividades | * Creación del acta de constitución * Creación del registro de supuestos * Creación del registro de interesados |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 003 | Entregable: 2 |
| Nombre | Plan de proyecto |
| Descripción | Documento encargado de definir los diversos planes para el proyecto. |
| Duración | 34,88 días |
| Actividades | * Planes de Gestión * Plan de gestión de alcance * Plan de gestión de cronograma * Plan de gestión de requisitos * Plan de gestión de costes * Plan de gestión de riesgos * Plan de gestión de recursos |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 004 | Paquete de Trabajo: 2.1 |
| Nombre | Planes de gestión |
| Descripción | Creación de los diferentes planes de gestión. |
| Duración | 4,75 días |
| Actividades | * Creación del plan de gestión de calidad * Creación del plan de gestión de adquisiciones * Creación del plan de gestión de cambios * Creación del plan de gestión de configuración |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 005 | Paquete de Trabajo: 2.2 |
| Nombre | Plan de Gestión del Alcance |
| Descripción | Creación del plan para la gestión del alcance. |
| Duración | 5,88 días |
| Actividades | * Creación del Plan de gestión del alcance * Creación del enunciado del alcance * Creación del EDT * Creación del diccionario EDT |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 006 | Paquete de Trabajo: 2.3 |
| Nombre | Plan de gestión de cronograma |
| Descripción | Creación del plan para la gestión del cronograma. |
| Duración | 9,88 día |
| Actividades | * Creación del plan para la gestión del cronograma * Creación de la lista de actividades * Creación de la lista de hitos * Creación de la secuencia de actividades * Creación de las estimaciones de tiempo * Creación del cronograma |
| Personal implicado | Equipo al completo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 007 | Paquete de Trabajo: 2.4 |
| Nombre | Plan de Gestión de Requisitos |
| Descripción | Documento encargado de definir la gestión de requisitos del producto a desarrollar. |
| Duración | 10,88 días |
| Actividades | * Creación del plan para la gestión de requisitos * Creación del documento de Requisitos * Creación de la matriz de trazabilidad de requisitos |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 008 | Actividad: 2.5 |
| Nombre | Plan de Gestión de costes |
| Descripción | Documento encargado de definir la gestión de costes del producto a desarrollar. |
| Duración | 10,88 días |
| Actividades | * Creación del plan para la gestión de costes * Creación de la estimación de costes * Creación del presupuesto * Creación de la línea base de costes |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 009 | Paquete de Trabajo: 2.6 |
| Nombre | Plan de Gestión de riesgos |
| Descripción | Documento encargado de definir la gestión de riesgos del producto a desarrollar. |
| Duración | 10,88 días |
| Actividades | * Creación del plan de gestión de riesgos * Creación del registro de riesgos |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 010 | Paquete de Trabajo: 2.7 |
| Nombre | Plan de Gestión de Recursos |
| Descripción | Documento encargado de definir la gestión de recursos del producto a desarrollar. |
| Duración | 10,88 días |
| Actividades | * Creación del plan de gestión de recursos * Creación de la matriz de asignación de responsabilidades * Creación del acta de constitución del equipo de proyecto * Creación de la estructura de desglose de recursos |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo, Patrocinador y Cliente |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT – 011 | Entregable: 3 |
| Nombre | Entrega Prototipo 1 |
| Descripción | Creación de un primer prototipo para mostrarlo al patrocinador. |
| Duración | 5 días |
| Actividades | * Documentación iteración 1 * Requisitos iteración 1 |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo y Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 012 | Paquete de Trabajo: 3.1 |
| Nombre | Documentación iteración 1 |
| Descripción | Creación de la documentación necesaria para la iteración 1 |
| Duración | 4 días |
| Actividades | * Creación del registro de incidencia iteración 1 * Creación del registro de decisiones iteración 1 * Creación del product backlog iteración 1 * Creación de sprint plannings iteración 1 * Creación de retrospectivas iteración 1 * Creación de controles de calidad de los entregables iteración 1 * Creación de informes de desempeño del equipo de trabajo iteración 1 |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo y Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 013 | Paquete de Trabajo: 3.2 |
| Nombre | Requisitos |
| Descripción | Realizar los diferentes requisitos necesarios para terminar la iteración 2. |
| Duración | 1,88 días |
| Actividades | * Realizar requisitos iteración 1 * Comenzar preparación prototipo 1 |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 014 | Entregable: 4 |
| Nombre | Entrega Prototipo 2 |
| Descripción | Creación de un primer prototipo para mostrarlo al patrocinador. |
| Duración | 5,75 días |
| Actividades | * Documentación iteración 2 * Requisitos iteración 2 |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo y Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 015 | Paquete de Trabajo: 4.1 |
| Nombre | Documentación iteración 2 |
| Descripción | Creación de la documentación necesaria para la iteración 2 |
| Duración | 4 días |
| Actividades | * Creación del registro de incidencia iteración 2 * Creación del registro de decisiones iteración 2 * Creación del product backlog iteración 2 * Creación de sprint plannings iteración 2 * Creación de retrospectivas iteración 2 * Creación de controles de calidad de los entregables iteración 2   Creación de informes de desempeño del equipo de trabajo iteración 2 |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo y Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 016 | Paquete de Trabajo: 4.2 |
| Nombre | Requisitos iteración 2 |
| Descripción | Realizar los diferentes requisitos necesarios para terminar la iteración 2. |
| Duración | 1,88 días |
| Actividades | * Realizar requisitos iteración 2 * Preparar prototipo 2 |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 017 | Entregable: 5 |
| Nombre | Producto Final Desplegado |
| Descripción | Creación de un primer prototipo para mostrarlo al patrocinador. |
| Duración | 1,75 días |
| Actividades | * Despliegue Final |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo y Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| EDT - 018 | Paquete de Trabajo: 5.1 |
| Nombre | Despliegue Final |
| Descripción | Creación de la documentación necesaria para el despliegue final del producto. |
| Duración | 1,88 días |
| Actividades | * Cierre del Proyecto * Lecciones aprendidas |
| Personal implicado | Equipo de desarrollo y Patrocinador |

## Líneas Base del Cronograma

### Lista de hitos

#### Introducción

A continuación, se van a desarrollar y a exponer los diferentes hitos que hemos tenido en cuenta a la hora de desarrollar el proyecto. Para ello, nos hemos basado en el siguiente criterio.

* ¿Es un momento significativo en mi proyecto que indica progreso?
* ¿Afectará el plazo final?
* ¿Es un entregable?
* ¿Las partes interesadas deben revisarlo?

Si podemos responder a cualquiera de estas preguntas con una respuesta afirmativa, es un hito.

#### Lista de hitos

Con todo ello, podemos afirmar que los hitos de nuestro proyecto son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hito | DESCRIPCIÓN | TIPO |
| Presentación del grupo de proyecto | Pequeña descripción y presentación del grupo formado por cinco integrantes que recién se acaban de conocer | Final |
| Aprobación del acta de constitución | Primer documento a definir y concretar por parte del equipo | Final |
| Entrega primera versión del plan de dirección del proyecto | Versión inicial del primer plan de dirección del proyecto realizado por el grupo de proyecto | Interim |
| Aprobación del prototipo no funcional | Reunión con un resultado final para decidir si el prototipo no funcional realizado es apto o no bajo nuestro criterio | Final |
| Entrega versión final del plan de dirección del proyecto | Versión final del plan de dirección del proyecto el cual ha sido elaborado y refinado por el grupo de proyecto partiendo de la base del previamente realizado | Final |
| Inicio primera iteración | Damos por empezada la primera iteración de trabajo | Interim |
| Inicio segunda iteración | Tras finalizar la primera iteración y analizar los resultados, damos por empezada la segunda iteración | Interim |
| Inicio tercera iteración | Tras finalizar la segunda iteración y analizar los resultados, damos por empezada la tercera iteración | Interim |
| Despliegue del sistema final | Finalmente, el producto estará acabado después de finalizar las diversas iteraciones | Final |
| Presentación del sistema final | Presentación ante el profesorado del producto creado | Final |

### Cronograma

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Graphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Graphical user interface, timeline

Description automatically generated

Chart

Description automatically generated with medium confidence

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Graphical user interface

Description automatically generated

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

## Línea Base de Costes

A continuación, se mostrará una representación gráfica de la línea de base de costes de nuestro proyecto, donde se podrá visualizar el presupuesto escalonado en el tiempo, el cual se utiliza para medir, supervisar y controlar el rendimiento de los costes del proyecto. Esta se elabora sumando los costes del proyecto por periodo de tiempo y desarrollando una curva de costes acumulados que puede utilizarse para seguir el rendimiento real, el rendimiento previsto y los fondos gastados.

Techo presupuestario

Margen de reserva

### Presupuesto

Proyecto: CIT@MEDICA (Aplicación web para gestionar citas médicas)

Reserva de gestión: 25% Coste total del proyecto: 10.338,56€

Cuentas de control

1. Acta de constitución
   1. Plan inicial

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 1.1.1 Acta de constitución | 300 | 50 | 350 |
| 1.1.2 Registro de supuestos | 100 | 50 | 150 |
| 1.1.3 Registro de interesados | 100 | 50 | 150 |

Coste total del paquete de trabajo: 650€

Coste total de la cuenta de control: 650€

1. Plan de Proyecto
   1. Planes de Gestión

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.1.1 Plan de gestión de calidad | 200 | 87,5 | 287,5 |
| 2.1.2 Plan de gestión de adquisiciones | 200 | 87,5 | 287,5 |
| 2.1.3 Plan de gestión de cambios | 200 | 87,5 | 287,5 |
| 2.1.4 Plan de gestión de configuración | 200 | 87,5 | 287,5 |

Coste total del paquete de trabajo: 1150€

* 1. Plan de Gestión del Alcance

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.2.1 Enunciado del alcance | 100 | 75 | 175 |
| 2.2.2 EDT | 200 | 100 | 300 |
| 2.2.3 Diccionario EDT | 250 | 150 | 400 |

Coste total del paquete de trabajo: 875€

* 1. Plan de Gestión del Cronograma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.3.1 Lista de actividades | 500 | 200 | 700 |
| 2.3.2 Lista de hitos | 500 | 100 | 600 |
| 2.3.3 Secuencia de actividades | 400 | 260 | 660 |
| 2.3.4 Estimaciones de tiempo | 200 | 100 | 300 |
| 2.3.5 Cronograma | 100 | 50 | 150 |

Coste total del paquete de trabajo: 2360€

* 1. Plan de Gestión de Requisitos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.4.1 Documento de requisitos | 200 | 50 | 250 |
| 2.4.2 Matriz de trazabilidad de requisitos | 200 | 95 | 295 |

Coste total del paquete de trabajo: 545€

* 1. Plan de Gestión de Costes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.5.1 Estimación de costes | 350 | 150 | 500 |
| 2.5.2 Presupuesto | 600 | 100 | 700 |
| 2.5.3 Línea base de costes | 500 | 30 | 530 |

Coste total del paquete de trabajo: 1730€

* 1. Plan de Gestión de Riesgos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.6.1 Registro de riesgos | 500 | 45 | 545 |

Coste total del paquete de trabajo: 545€

* 1. Plan de Gestión de Recursos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 2.7.1 Matriz de asignación de responsabilidades | 250 | 50 | 300 |
| 2.7.2 Acta de constitución del equipo de proyecto | 200 | 70 | 270 |
| 2.7.3 Estructura de desglose de recursos | 150 | 50 | 200 |

Coste total del paquete de trabajo: 770€

Coste total de la cuenta de control: 7975€

1. Entrega Prototipo 1
   1. Documentación iteración 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 3.1.1 Registro de incidencia iteración 1 | 40 | 20 | 60 |
| 3.1.2 Registro de decisiones iteración 1 | 40 | 20 | 60 |
| 3.1.3 Product backlog iteración 1 | 20 | 15 | 35 |
| 3.1.4 Sprint plannings iteración 1 | 20 | 15 | 35 |
| 3.1.5 Retrospectivas iteración 1 | 20 | 10 | 30 |
| 3.1.6 Controles de calidad de los entregables iteración 1 | 40 | 15 | 55 |
| 3.1.7 Informes de desempeño del equipo de trabajo iteración 1 | 40 | 10 | 50 |

Coste total del paquete de trabajo: 325€

* 1. Requisitos iteración 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 3.2.1 Realizar requisitos iteración 1 | 150 | 50 | 200 |
| 3.2.2 Comenzar preparación prototipo 1 | 20 | 5 | 25 |

Coste total del paquete de trabajo: 225€

* 1. Documentación iteración 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 3.3.1 Registro de incidencia iteración 2 | 40 | 20 | 60 |
| 3.3.2 Registro de decisiones iteración 2 | 40 | 20 | 60 |
| 3.3.3 Product backlog iteración 2 | 20 | 15 | 35 |
| 3.3.4 Sprint plannings iteración 2 | 20 | 15 | 35 |
| 3.3.5 Retrospectivas iteración 2 | 20 | 10 | 30 |
| 3.3.6 Controles de calidad de los entregables iteración 2 | 40 | 15 | 55 |
| 3.3.7 Informes de desempeño del equipo de trabajo iteración 2 | 40 | 10 | 50 |

Coste total del paquete de trabajo: 325€

* 1. Requisitos iteración 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 3.4.1 Realizar requisitos iteración 2 | 150 | 50 | 200 |
| 3.4.2 Preparar prototipo 2 | 20 | 5 | 25 |

Coste total del paquete de trabajo: 225€

Coste total de la cuenta de control: 1095€

1. Entrega Prototipo 2
   1. Documentación iteración 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 4.1.1 Registro de incidencia iteración 3 | 40 | 20 | 60 |
| 4.1.2 Registro de decisiones iteración 3 | 40 | 20 | 60 |
| 4.1.3 Product backlog iteración 3 | 20 | 15 | 35 |
| 4.1.4 Sprint plannings iteración 3 | 20 | 15 | 35 |
| 4.1.5 Retrospectivas iteración 3 | 20 | 10 | 30 |
| 4.1.6 Controles de calidad de los entregables iteración 3 | 40 | 15 | 55 |
| 4.1.7 Informes de desempeño del equipo de trabajo iteración 3 | 40 | 10 | 50 |

Coste total del paquete de trabajo: 325€

* 1. Requisitos iteración 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 4.2.1 Realizar requisitos iteración 1 | 250 | 50 | 300 |
| 4.2.2 Preparar prototipo 2 | 20 | 5 | 25 |

Coste total del paquete de trabajo: 325€

Coste total de la cuenta de control: 650€

1. Producto final desplegado
   1. Despliegue Final

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Costes fijos (€) | Costes variables (€) | Coste total (€) |
| 5.1.1 Cierre del proyecto | 800 | 220 | 1020 |
| 5.1.2 Lecciones aprendidas | 250 | 50 | 300 |

Coste total del paquete de trabajo: 1320€

Coste total de la cuenta de control: 1320€

# Otros Documentos del Proyecto

## Registro de Supuestos

### Supuestos

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 001** | |
| **Título** | Horas totales del proyecto. |
| **Fecha de Vencimiento** | 13/12/2022 |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | El trabajo total en horas del proyecto corresponde a las horas supuestas por la universidad para realizar una asignatura. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 002** | |
| **Título** | Los médicos no requieren de acceso a la aplicación. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | Dado que la petición del producto a entregar se refiere a los pacientes que buscan pedir cita como el usuario objetivo, no es necesario que los médicos tengan esta responsabilidad |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 003** | |
| **Título** | Asistencia a citas de los clientes. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | Los clientes asistirán a todas las citas no sometidas al procedimiento de cancelación. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 004** | |
| **Título** | El procedimiento de cancelación lo inicia el cliente. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | El procedimiento de cancelación debe ser iniciado cuando un cliente contacte con un administrador del sistema. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 005** | |
| **Título** | Los administradores pueden gestionar los departamentos. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | Los administradores podrán añadir departamentos y médicos al sistema de ser necesario, sin necesitar un reinicio de este. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 006** | |
| **Título** | El administrador puede gestionar las citas. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | Un administrador puede cancelar, crear y modificar las citas de un cliente, en caso de que este último entre en contacto con la administración a través de una incidencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 007** | |
| **Título** | Administradores cualificados. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | El administrador es una persona formada y bien versada para gestionar la aplicación sin necesidad de formación exhaustiva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 008** | |
| **Título** | El cliente no está formado en el uso de la aplicación. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | El cliente no está formado en el uso de la aplicación o posee conocimientos bajos sobre las tecnologías de la información. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 009** | |
| **Título** | Máximo de 1 cita por cliente y departamento. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | El cliente no tiene la necesidad de solicitar dos citas para el mismo departamento. |

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPUESTO 010** | |
| **Título** | El pago se efectúa una vez realizada la cita. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | El pago no se realiza hasta que el cliente haya asistido a la cita correspondiente para evitar devoluciones en caso de no asistencia. |

### Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **RESTRICCIÓN 001** | |
| **Título** | Imposibilidad de contratar servicio de hosting web. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | No es posible contratar un servicio web, debe de usarse un servicio de host gratuito como heroku. |

|  |  |
| --- | --- |
| **RESTRICCIÓN 002** | |
| **Título** | La versión gratuita de GitHub no ofrece algunas características. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | La versión gratuita de GitHub no ofrece algunas características de automatización para organizaciones, de forma que el trabajo puede ralentizarse. |

|  |  |
| --- | --- |
| **RESTRICCIÓN 003** | |
| **Título** | No se admite solapamiento de citas. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | No se pueden conceder citas en franjas horarias idénticas, siempre que el médico ya tenga esa franja ocupada.  . |

|  |  |
| --- | --- |
| **RESTRICCIÓN 004** | |
| **Título** | No existen múltiples edificios del hospital |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | No se contempla el uso de la aplicación por múltiples centros médicos, ni por centros médicos con más de una sede o departamentos fuera del recinto principal. |

|  |  |
| --- | --- |
| **RESTRICCIÓN 005** | |
| **Título** | No se ofrece soporte a usuarios que gozan de un seguro médico privado. |
| **Fecha de Vencimiento** | - |
| **Estado** | Vigente |
| **Comentarios** | Los seguros privados son muy variados y no tenemos acceso a las características de cada uno de ellos. Por ello no serán tomados en cuenta. |

## Registro de Interesados

### Lista de Interesados (stakeholders)

#### Datos de los interesados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Organización*** | ***Puesto en su organización*** | ***Datos de contacto*** |
| *Diego Jesús Díaz López* | CIT@MEDICA | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [diedialop@alum.us.es](mailto:diedialop@alum.us.es) |
| *Miguel Gaviro Martínez* | CIT@MEDICA | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [miggavmar@alum.us.es](mailto:miggavmar@alum.us.es) |
| *Eloy Moreno Domínguez* | CIT@MEDICA | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [elomordom@alum.us.es](mailto:elomordom@alum.us.es) |
| *Juan Antonio Mena Vargas* | CIT@MEDICA | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [Juamenvar@alum.us.es](mailto:Juamenvar@alum.us.es) |
| *Jose Maria Garcia Quijada* | CIT@MEDICA | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [josgarqui@alum.us.es](mailto:josgarqui@alum.us.es) |
| *Jesús Torres Valderrama* | Universidad de Sevilla | Catedrático | [jtorres@us.es](mailto:jtorres@us.es) |

#### Responsabilidades de los interesados en el proyecto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Rol en el proyecto*** | ***Expectativas*** | ***Grado de influencia*** |
| *Diego Jesús Díaz López* | Director del proyecto | Completitud del proyecto | Alto |
| *Miguel Gaviro Martínez* | Directivo | Completitud del proyecto | Alto |
| *Eloy Moreno Domínguez* | Directivo | Completitud del proyecto | Alto |
| *Juan Antonio Mena Vargas* | Directivo | Completitud del proyecto | Alto |
| *Jose Maria Garcia Quijada* | Directivo | Completitud del proyecto | Alto |
| *Jesús Torres Valderrama* | Patrocinador | Completitud del proyecto | Muy alto |

## Documento de Requisitos

### Requisitos del Producto

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A01-v1.0: Visibilidad de la Cesta** | |
| **Descripción** | La cesta de la compra de las citas siempre estará visible |
| **Prioridad** | Media |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A02-v1.0: Añadir o quitar citas a la cesta** | |
| **Descripción** | La cesta de la compra dispondrá de un mecanismo simple para que el usuario pueda ampliar o reducir el número de citas. |
| **Prioridad** | Baja |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A03-v1.0: Imágenes de Calidad** | |
| **Descripción** | Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad |
| **Prioridad** | Baja |
| **Categoría** | No funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A04-v1.0: Organización de la Web** | |
| **Descripción** | La página web estará organizada por las mismas categorías que usa el hospital en su establecimiento físico. |
| **Prioridad** | Media |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A05-v1.0: Citas fáciles de pedir** | |
| **Descripción** | Las citas se realizan con no más de tres pasos, sin que el cliente se registre. |
| **Prioridad** | Baja |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A06-v1.0: Seguridad del Cliente** | |
| **Descripción** | El cliente se siente seguro durante la compra de la cita. |
| **Prioridad** | Baja |
| **Categoría** | No Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A07-v1.0: Sistema en Español** | |
| **Descripción** | El cliente es atendido en español. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A08-v1.0: Acceso a seguimiento de la cita** | |
| **Descripción** | El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su cita, aunque sea un cliente anónimo. |
| **Prioridad** | Media |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A09-v1.0: Citas agotadas** | |
| **Descripción** | Las citas agotadas están claramente marcadas. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A10-v1.0: Imágenes de médicos** | |
| **Descripción** | Cada médico tendrá asignada una sola imagen |
| **Prioridad** | Baja |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A11-v1.0: Departamentos médicos** | |
| **Descripción** | Los médicos se estructurarán por departamentos según corresponda por el tipo de especialidad. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A12-v1.0: Búsqueda en Catálogo** | |
| **Descripción** | Búsqueda en el catálogo de médicos por el nombre o título del departamento |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A13-v1.0: Visibilidad del Catálogo** | |
| **Descripción** | La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la aplicación. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A14-v1.0: Navegación en el Catálogo** | |
| **Descripción** | En el catálogo podremos navegar por los diferentes médicos organizados, si procede, por departamentos |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A15-v1.0: Añadir a Cesta** |  |
| **Descripción** | En el catálogo podremos enviar productos a la cesta de la compra, indicando la franja horaria en la que pretendemos asistir a la cita. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A16-v1.0: Revisar Cesta** |  |
| **Descripción** | Desde el catálogo podremos revisar el estado de la cesta. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A17-v1.0: Confirmar Cesta** |  |
| **Descripción** | Desde la cesta de la compra podremos confirmar las citas elegidas y proceder al pago. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A18-v1.0: Datos de Compra** |  |
| **Descripción** | En el proceso de compra se registrarán los datos del cliente, la fecha de la cita, el departamento, el médico y la forma de pago. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A19-v1.0: Correo con los datos de la cita** | |
| **Descripción** | Al finalizar el proceso de compra el cliente recibe un correo con los datos de la cita solicitada, el importe, el departamento, el médico y la fecha de la cita. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A20-v1.0: Registro de datos opcional** | |
| **Descripción** | El registro permanente de datos personales del comprador será opcional. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A21-v1.0: Pagos online** |  |
| **Descripción** | Todos los pagos serán online. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A22-v1.0: Cancelación de citas** | |
| **Descripción** | No se contempla la cancelación de citas por parte de un cliente, sin abrir una incidencia. |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | No Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A23-v1.0: Visibilidad de la marca** | |
| **Descripción** | La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A24-v1.0: Escaparate** |  |
| **Descripción** | Escaparate (página de inicio) |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A25-v1.0: Catálogo de Citas** |  |
| **Descripción** | Catálogo de citas. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A26-v1.0: Resumen de la Cita** |  |
| **Descripción** | Resumen de la cita de cliente. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A27-v1.0: Resumen de Citas para Administradores** | |
| **Descripción** | Resumen de la cita de administrador. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A28-v1.0: Carrito de la compra** | |
| **Descripción** | Carrito de compra (cesta de compra) |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A29-v1.0: Contrarrembolso** |  |
| **Descripción** | Métodos de pago: Contrarrembolso |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A30-v1.0: Formas de Entrega** |  |
| **Descripción** | Formas de entrega (Notificación de cita realizada por correo, SMS...). |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A31-v1.0: Envío de la Confirmación** | |
| **Descripción** | Política de envío de la confirmación gratuita |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | No Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A32-v1.0: Datos de Empresa** |  |
| **Descripción** | Datos de empresa |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A33-v1.0: Buscador de Citas y Departamentos** | |
| **Descripción** | Buscador de citas y departamentos |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A34-v1.0: Registro de clientes** | |
| **Descripción** | Registro de clientes |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A35-v1.0: Gestión de Clientes** |  |
| **Descripción** | Gestión de clientes |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A36-v1.0: Atención al cliente** |  |
| **Descripción** | Atención al cliente |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A37-v1.0: Términos de uso** |  |
| **Descripción** | Términos del servicio (términos de uso) |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A38-v1.0: Aviso de Privacidad** | |
| **Descripción** | Aviso de privacidad |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A39-v1.0: Gestión de Citas** |  |
| **Descripción** | Gestión de citas |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A40-v1.0: Seguimiento de Citas** | |
| **Descripción** | Seguimiento de citas por ID de pedido y fecha. |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A41-v1.0: Procedimiento de Cancelación** | |
| **Descripción** | Procedimiento de cancelación |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | No Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-A42-v1.0: Pasarelas de Pago** |  |
| **Descripción** | Métodos de pago: Pasarelas de pago |
| **Prioridad** | Bajo |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

### Requisitos del Sistema

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-B01-v1.0: Despliegue** |  |
| **Descripción** | Las versiones del producto para pruebas estarán disponibles en algún PaaS. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-B02-v1.0: Empaquetado del producto** | |
| **Descripción** | El producto final debe entregarse como un contenedor de aplicaciones con las instrucciones de instalación y puesta en producción. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

### Requisitos del Equipo

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-C01-v1.0: Metodología Ágil** |  |
| **Descripción** | Utilizar una metodología ágil o incremental como metodología de desarrollo. |
| **Prioridad** | Alto |
| **Categoría** | No Funcional |
| **Fuente** | Patrocinador y equipo de dirección. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Task-C02-v1.0: Uso de Plantillas** |  |
| **Descripción** | Utilizar las plantillas de la organización. |
| **Prioridad** | Medio |
| **Categoría** | No funcional |
| **Fuente** | Patrocinador |

## Matriz de Trazabilidad de Requisitos

### Matriz de trazabilidad de requisitos del producto (Tipo A, Requisitos Funcionales)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **OBJ-1** | **OBJ-2** | **OBJ-3** | **OBJ-4** | **OBJ-5** | **EDT** | **Validación** |
| Task-A01-v1.0 | ✔️ | ✔️ |  |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A02-v1.0 | ✔️ | ✔️ |  |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A04-v1.0 |  |  | ✔️ |  |  |  | VAL-2 |
| Task-A05-v1.0 | ✔️ |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A07-v1.0 | ✔️ | ✔️ | ✔️ | ✔️ | ✔️ |  | VAL-1 |
| Task-A08-v1.0 |  | ✔️ |  |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A09-v1.0 | ✔️ |  |  |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A10-v1.0 |  |  | ✔️ |  |  |  | VAL-2 |
| Task-A11-v1.0 |  |  | ✔️ |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A12-v1.0 |  |  | ✔️ |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A13-v1.0 | ✔️ |  | ✔️ |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A14-v1.0 |  |  | ✔️ |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A15-v1.0 | ✔️ | ✔️ | ✔️ | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A16-v1.0 |  | ✔️ |  |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A17-v1.0 |  | ✔️ |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A18-v1.0 | ✔️ |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A19-v1.0 |  | ✔️ |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A20-v1.0 |  |  |  | ✔️ |  |  | VAL-2 |
| Task-A21-v1.0 |  |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A23-v1.0 |  |  |  |  | ✔️ |  | VAL-2 |
| Task-A24-v1.0 |  | ✔️ | ✔️ |  | ✔️ |  | VAL-2 |
| Task-A25-v1.0 | ✔️ | ✔️ | ✔️ | ✔️ |  |  | VAL-2 |
| Task-A26-v1.0 |  | ✔️ |  |  |  |  | VAL-2 |
| Task-A27-v1.0 |  | ✔️ |  |  |  |  | VAL-2 |
| Task-A28-v1.0 |  | ✔️ |  |  |  |  | VAL-2 |
| Task-A29-v1.0 |  |  |  | ✔️ |  |  | VAL-2 |
| Task-A30-v1.0 |  |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A32-v1.0 |  |  |  |  | ✔️ |  | VAL-2 |
| Task-A33-v1.0 | ✔️ |  | ✔️ |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A34-v1.0 | ✔️ |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A35-v1.0 |  |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |
| Task-A36-v1.0 |  |  |  |  | ✔️ |  | VAL-2 |
| Task-A37-v1.0 | ✔️ |  |  | ✔️ |  |  | VAL-2 |
| Task-A38-v1.0 |  |  |  |  | ✔️ |  | VAL-2 |
| Task-A39-v1.0 |  |  |  |  | ✔️ |  | VAL-1 |
| Task-A40-v1.0 |  | ✔️ |  |  |  |  | VAL-1 |
| Task-A42-v1.0 |  |  |  | ✔️ |  |  | VAL-1 |

## Lista de Actividades

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre de tareas | Duración | Comienzo | Fin | Predecesoras |
| Acta de Constitución | **6,75 days** | **Tue 20/09/22** | **Wed 28/09/22** |  |
| Acta de constitución | 2,88 days | Tue 20/09/22 | Thu 22/09/22 |  |
| Registro de supuestos | 1,88 days | Thu 22/09/22 | Mon 26/09/22 | 2 |
| Registro de interesados | 2 days | Thu 22/09/22 | Mon 26/09/22 | 2 |
| Definición de Plan de Proyecto | 1,12 days | Tue 27/09/22 | Wed 28/09/22 | 3;4 |
| Plan de proyecto | **34,88 days** | **Wed 28/09/22** | **Tue 15/11/22** |  |
| Gestión de Requisitos | **14,88 days** | **Wed 28/09/22** | **Tue 18/10/22** |  |
| Definición del Plan de Gestión de Requisitos | 3,75 days | Fri 30/09/22 | Wed 05/10/22 | 12 |
| Documento de requisitos | 2,88 days | Thu 06/10/22 | Mon 10/10/22 | 8 |
| Matriz de trazabilidad de requisitos | 2,39 days | Thu 13/10/22 | Tue 18/10/22 | 14 |
| Gestión del Alcance | **13,75 days** | **Wed 28/09/22** | **Mon 17/10/22** |  |
| Enunciado del Alcance | 1,88 days | Wed 28/09/22 | Thu 29/09/22 |  |
| Definición del Plan de Gestión del Alcance | 1,88 days | Thu 29/09/22 | Mon 03/10/22 | 12 |
| EDT | 2,88 days | Tue 11/10/22 | Thu 13/10/22 | 9;13 |
| Diccionario EDT | 1,88 days | Fri 14/10/22 | Mon 17/10/22 | 14 |
| Gestión de Costes | **18,75 days** | **Tue 18/10/22** | **Fri 11/11/22** |  |
| Definición del Plan de Gestión de Costes | 4,88 days | Tue 18/10/22 | Mon 24/10/22 | 15 |
| Estimación de costes | 4,88 days | Tue 25/10/22 | Mon 31/10/22 | 17 |
| Presupuesto | 4,75 days | Tue 01/11/22 | Mon 07/11/22 | 18 |
| Línea base de costes | 2,88 days | Wed 09/11/22 | Fri 11/11/22 | 18 |
| Gestión del Cronograma | **18,75 days** | **Tue 18/10/22** | **Fri 11/11/22** |  |
| Definición del Plan de Gestión del Cronograma | 4,88 days | Tue 18/10/22 | Mon 24/10/22 | 15 |
| Lista de actividades | 4,88 days | Tue 25/10/22 | Mon 31/10/22 | 22 |
| Lista de hitos | 4,88 days | Tue 25/10/22 | Mon 31/10/22 | 22 |
| Secuencia de actividades | 3,75 days | Tue 01/11/22 | Fri 04/11/22 | 23 |
| Estimaciones de tiempo | 3,88 days | Mon 07/11/22 | Thu 10/11/22 | 23 |
| Cronograma | 1 day | Thu 10/11/22 | Fri 11/11/22 | 25;26 |
| Gestión de Riesgos | **12,88 days** | **Wed 28/09/22** | **Fri 14/10/22** |  |
| Definición del Plan de Gestión de Riesgos | 1,88 days | Thu 29/09/22 | Fri 30/09/22 |  |
| Registro de riesgos | 3,75 days | Tue 11/10/22 | Fri 14/10/22 | 29 |
| Gestión de Recursos | **5,51 days** | **Wed 28/09/22** | **Wed 05/10/22** |  |
| Definición del Plan de Gestión de Recursos | 1,88 days | Wed 28/09/22 | Thu 29/09/22 |  |
| Matriz de asignación de responsabilidades | 1,88 days | Thu 29/09/22 | Mon 03/10/22 | 32 |
| Acta de constitución del equipo de proyecto | 1,88 days | Thu 29/09/22 | Mon 03/10/22 | 32 |
| Estructura de desglose de recursos | 1,88 days | Mon 03/10/22 | Wed 05/10/22 | 33;34 |
| Planes de Gestión | **32,63 days** | **Fri 30/09/22** | **Tue 15/11/22** |  |
| Plan de gestión de adquisiciones | 1,88 days | Fri 30/09/22 | Mon 03/10/22 |  |
| Plan de gestión de calidad | 2,75 days | Tue 01/11/22 | Thu 03/11/22 | 23;30 |
| Plan de gestión de cambios | 2,88 days | Tue 18/10/22 | Thu 20/10/22 | 15 |
| Plan de gestión de configuración | 1,88 days | Thu 10/11/22 | Fri 11/11/22 | 37;39;35;38 |
| Formalizar Plan de Proyecto | 1,88 days | Fri 11/11/22 | Tue 15/11/22 | 19;20;27;40;10;15 |
| Entrega Prototipo 1 | **4,88 days** | **Wed 16/11/22** | **Tue 22/11/22** |  |
| Documentación IT1 | **3 days** | **Tue 15/11/22** | **Fri 18/11/22** |  |
| Registro de incidencias IT1 | 0,13 days | Tue 15/11/22 | Tue 15/11/22 | 41 |
| Registro de decisiones IT1 | 0,13 days | Tue 15/11/22 | Tue 15/11/22 | 41 |
| Product Backlog IT1 | 0,88 days | Wed 16/11/22 | Wed 16/11/22 | 44;45 |
| Sprint plannings IT1 | 0,2 days | Wed 16/11/22 | Wed 16/11/22 | 46 |
| Realizar Requisitos IT1 | 0,88 days | Wed 16/11/22 | Thu 17/11/22 | 47 |
| Retrospectivas IT1 | 0,2 days | Thu 17/11/22 | Fri 18/11/22 | 48 |
| Controles de calidad de los entregables IT1 | 0,2 days | Thu 17/11/22 | Fri 18/11/22 | 48 |
| Informes de desempeño del equipo de trabajo IT1 | 0,2 days | Thu 17/11/22 | Fri 18/11/22 | 48 |
| Documentación IT2 | **2,88 days** | **Fri 18/11/22** | **Tue 22/11/22** |  |
| Registro de incidencias IT2 | 0,13 days | Fri 18/11/22 | Fri 18/11/22 | 49;50;51 |
| Registro de decisiones IT2 | 0,13 days | Fri 18/11/22 | Fri 18/11/22 | 49;50;51 |
| Product Backlog IT2 | 0,88 days | Fri 18/11/22 | Sat 19/11/22 | 53;54 |
| Sprint plannings IT2 | 0,88 days | Mon 21/11/22 | Mon 21/11/22 | 55 |
| Realizar Requisitos IT2 | 0,88 days | Mon 21/11/22 | Tue 22/11/22 | 56 |
| Retrospectivas IT2 | 0 days | Tue 22/11/22 | Tue 22/11/22 | 57 |
| Controles de calidad de los entregables IT2 | 0 days | Tue 22/11/22 | Tue 22/11/22 | 57 |
| Informes de desempeño del equipo de trabajo IT2 | 0 days | Tue 22/11/22 | Tue 22/11/22 | 57 |
| Preparar Prototipo 1 | 0 days | Tue 22/11/22 | Tue 22/11/22 | 58;59;60 |
| Entrega Prototipo 2 | **5,88 days** | **Tue 22/11/22** | **Tue 29/11/22** |  |
| Documentación | **5 days** | **Tue 22/11/22** | **Tue 29/11/22** |  |
| Registro de incidencias IT3 | 0,13 days | Tue 22/11/22 | Tue 22/11/22 | 61 |
| Registro de decisiones IT3 | 0,13 days | Tue 22/11/22 | Tue 22/11/22 | 61 |
| Product Backlog IT3 | 0,88 days | Tue 22/11/22 | Wed 23/11/22 | 64;65 |
| Sprint plannings IT3 | 1,88 days | Wed 23/11/22 | Fri 25/11/22 | 66 |
| Realizar Requisitos IT3 | 1,12 days | Fri 25/11/22 | Mon 28/11/22 | 67 |
| Retrospectivas IT3 | 0 days | Mon 28/11/22 | Mon 28/11/22 | 68 |
| Controles de calidad de los entregables IT3 | 0 days | Mon 28/11/22 | Mon 28/11/22 | 68 |
| Informes de desempeño del equipo de trabajo IT3 | 0 days | Mon 28/11/22 | Mon 28/11/22 | 68 |
| Preparar Prototipo 2 | 1 day | Mon 28/11/22 | Tue 29/11/22 | 69;70;71 |
| Producto Final desplegado | **6,88 days** | **Wed 30/11/22** | **Fri 09/12/22** |  |
| Despliegue final | **6,88 days** | **Wed 30/11/22** | **Fri 09/12/22** |  |
| Cierre del proyecto | 4,88 days | Wed 30/11/22 | Wed 07/12/22 | 72 |
| Lecciones aprendidas | 2,88 days | Wed 07/12/22 | Fri 09/12/22 | 75 |

## Secuenciación de Actividades

Para una mejor visualización de las Actividades fuera de este documento, es necesario referirse al archivo: **“diagrama\_secuencia\_actividades.png” en la carpeta “Imágenes”** que pudo visualizar antes de entrar en este documento.

De cara a este documento, se ha dividido por secciones para cada uno de los entregables de la EDT, dado que de otra forma no sería posible una visualización aceptable de las actividades.

A continuación se mostrarán las secuencias más notorias del diagrama, presentadas por un pequeño título describiendo los paquetes de trabajo a los que pertenece.

### Plan Inicial

Diagram

Description automatically generated

### Gestión del Alcance y de los Requisitos

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence

### Gestión de Costes y del Cronograma

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

### Gestión de Recursos

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

### Documentación y Requisitos Iteración 1

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

### Documentación y Requisitos Iteración 2

Timeline

Description automatically generated

### Documentación y Requisitos Iteración 3

Timeline

Description automatically generated

### Despliegue Final

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

## Estimaciones de Tiempo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD | HORAS DE ESFUERZO | ESTIMACIÓN DE DURACIÓN (días) |
| 01 | Acta de constitución | 6 | 3 |
| 02 | Registro de supuestos | 4 | 2 |
| 03 | Registro de interesados | 4 | 2 |
| 04 | Definición de Plan de Proyecto | 2 | 1 |
| 05 | Plan de proyecto | 70 | 35 |
| 06 | Definición del Plan de Gestión de Requisitos | 7 | 4 |
| 07 | Documento de requisitos | 6 | 3 |
| 08 | Matriz de trazabilidad de requisitos | 5 | 2 |
| 09 | Enunciado del Alcance | 4 | 2 |
| 10 | Definición del Plan de Gestión del Alcance | 4 | 2 |
| 11 | EDT | 5 | 3 |
| 12 | Diccionario EDT | 4 | 2 |
| 13 | Definición del Plan de Gestión de Costes | 9 | 5 |
| 14 | Estimación de costes | 9 | 5 |
| 15 | Presupuesto | 9 | 5 |
| 16 | Línea base de costes | 6 | 3 |
| 17 | Definición del Plan de Gestión del Cronograma | 10 | 5 |
| 18 | Lista de actividades | 10 | 5 |
| 19 | Lista de hitos | 9 | 5 |
| 20 | Secuencia de actividades | 7 | 4 |
| 21 | Estimaciones de tiempo | 8 | 4 |
| 22 | Cronograma | 2 | 1 |
| 23 | Definición del Plan de Gestión de Riesgos | 4 | 2 |
| 24 | Registro de riesgos | 7 | 4 |
| 25 | Definición del Plan de Gestión de Recursos | 4 | 2 |
| 26 | Matriz de asignación de responsabilidades | 4 | 2 |
| 27 | Acta de constitución del equipo de proyecto | 4 | 2 |
| 28 | Estructura de desglose de recursos | 4 | 2 |
| 29 | Plan de gestión de adquisiciones | 4 | 2 |
| 30 | Plan de gestión de calidad | 5 | 3 |
| 31 | Plan de gestión de cambios | 6 | 3 |
| 32 | Plan de gestión de configuración | 4 | 2 |
| 33 | Formalizar Plan de Proyecto | 4 | 2 |
| 34 | Entrega Prototipo 1 | 10 | 5 |
| 35 | Registro de incidencias IT1 | 1 | 0,5 |
| 36 | Registro de decisiones IT1 | 1 | 0,5 |
| 37 | Product Backlog IT1 | 2 | 1 |
| 38 | Sprint plannings IT1 | 1 | 0,5 |
| 39 | Realizar Requisitos IT1 | 2 | 1 |
| 40 | Retrospectivas IT1 | 1 | 0,5 |
| 41 | Controles de calidad de los entregables IT1 | 1 | 0,5 |
| 42 | Informes de desempeño del equipo de trabajo IT1 | 1 | 0,5 |
| 43 | Registro de incidencias IT2 | 1 | 0,5 |
| 44 | Registro de decisiones IT2 | 2 | 0,5 |
| 45 | Product Backlog IT2 | 2 | 1 |
| 46 | Sprint plannings IT2 | 2 | 1 |
| 47 | Realizar Requisitos IT2 | 2 | 1 |
| 48 | Retrospectivas IT2 | 0 | 0 |
| 49 | Controles de calidad de los entregables IT2 | 0 | 0 |
| 50 | Informes de desempeño del equipo de trabajo IT2 | 0 | 0 |
| 51 | Preparar prototipo 1 | 0 | 0 |
| 52 | Entrega prototipo 2 | 1 | 6 |
| 53 | Registro de incidencias IT3 | 1 | 0,5 |
| 54 | Registro de decisiones IT3 | 1 | 0,5 |
| 55 | Product Backlog IT3 | 2 | 1 |
| 56 | Sprint plannings IT3 | 4 | 2 |
| 57 | Realizar Requisitos IT3 | 2 | 1 |
| 58 | Retrospectivas IT3 | 0 | 0 |
| 59 | Controles de calidad de los entregables IT3 | 0 | 0 |
| 60 | Informes de desempeño del equipo de trabajo IT3 | 0 | 0 |
| 61 | Preparar Prototipo 2 | 2 | 1 |
| 62 | Producto Final desplegado | 14 | 7 |
| 63 | Cierre del proyecto | 9 | 5 |
| 64 | Lecciones aprendidas | 6 | 3 |

## Lista de Recursos

* Project Manager
* Equipo Directivo
* Equipo de Desarrollo
* Equipo de aseguramiento de la Calidad
* Gestor de la configuración
* Github
* Heroku
* Ordenadores

## Matriz de Asignación de Responsabilidades

### Matriz RACI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Project Manager | Directivo | Desarrollador | Asegurador de la Calidad | Gestor de la Configuración |
| Acta de Constitución | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Plan de proyecto | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Gestión de Requisitos | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Gestión del Alcance | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Gestión de Costes | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Gestión del Cronograma | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Gestión de Riesgos | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Gestión de Recursos | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Planes de Gestión | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Entrega Prototipo 1 | **A** |  | **R** | **C** | **C** |
| Documentación IT1 | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Documentación IT2 | **A** | **R** |  | **C** | **C** |
| Entrega Prototipo 2 | **A** |  | **R** | **C** | **C** |
| Documentación | **A** |  |  | **C** | **C** |
| Producto Final desplegado | **A** |  | **R** | **C** | **C** |
| Despliegue final | **A** | **R** | **I** | **C** | **C** |

R es “Responsable”: Responsable de realizar el trabajo. Sólo uno por actividad.

• A es “Aprobador”: Responsable del trabajo. Sólo uno por actividad.

• C es “Consultado”: Revisa el resultado del trabajo.

• I es “Informado”: Debe ser informado durante la ejecución del trabajo.

## Estimaciones de Costes

### Estimación de sueldos

Los costes de los sueldos estimados a continuación están calculados en función de los roles del equipo, siendo estos los siguientes; gestor de la configuración, el equipo de desarrollo, equipo directivo, director del proyecto y asegurador de calidad.

*“Debemos tener en cuenta que el cálculo de horas ha sido en función de las horas de trabajo que se deben invertir para una asignatura de 6 créditos en la ETSII.”*

*“Además, debemos también tener en cuenta de los roles que no son desarrolladores trabajan menos horas debido a sus como estos mismos.”*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Puesto laboral | € / h | Requisitos (h) | Desarrollo (h) | Pruebas (h) | Dirección (h) | Total (€) |
| Directo del proyecto | 14 | 5 | - | - | 65 | 980 |
| Directivo | 13 | 15 | 10 | - | 40 | 845 |
| Desarrollador | 10 | 20 | 100 | 30 | - | 1500 |
| Asegurador de calidad | 11 | - | 20 | 30 | - | 550 |
| Gestor de configuración | 11 | 20 | 20 | 10 | 10 | 660 |

|  |  |
| --- | --- |
| Puesto | Número de personas |
| Directo del proyecto | 1 |
| Directivo | 5 |
| Desarrollador | 5 |
| Asegurador de calidad | 5 |
| Gestor de configuración | 1 |

### Estimación de costes

Teniendo en cuenta los diferentes datos económicos referentes a los salarios de los roles implicados en el proyecto, podemos tener una visión más certera sobre los costes que conllevarán los diferentes paquetes de trabajo que componen a la EDT, siendo estos los siguientes:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id EDT | Paquete de trabajo | Coste directo  (€) | Coste indirecto  (€) | Estimación  (€) | Método empleado | Supuestos y restricciones | Nivel de confianza |
| 1.1 | Plan Inicial | 600 | 50 | 650 | Análogo | Debe ser una buena base de futuro | 92% |
| 2.1 | Planes de Gestión | 1.000 | 100 | 1.150 | Análogo |  | 90% |
| 2.2 | Plan de Gestión del Alcance | 800 | 75 | 875 | Análogo | Base fundamental del proyecto, debe ser correcto | 93% |
| 2.3 | Plan de Gestión del Cronograma | 2.200 | 160 | 2.360 | Análogo | Depende del resto | 94% |
| 2.4 | Plan de Gestión de Requisitos | 500 | 45 | 545 | Análogo |  | 93% |
| 2.5 | Plan de Gestión de Costes | 1.600 | 130 | 1.730 | Análogo |  | 90% |
| 2.6 | Plan de Gestión de Riesgos | 500 | 45 | 545 | Análogo |  | 95% |
| 2.7 | Plan de Gestión de Recursos | 700 | 70 | 770 | Análogo |  | 96% |
| 3.1 | Documentación Iteración 1 | 300 | 25 | 325 | Análogo | Hasta que los Planes no estén listos no puede comenzar | 91% |
| 3.2 | Requisitos Iteración 1 | 200 | 20 | 225 | Análogo |  | 92% |
| 3.3 | Documentación Iteración 2 | 300 | 25 | 325 | Análogo | Continúa la primera iteración | 90% |
| 3.4 | Requisitos Iteración 2 | 200 | 20 | 220 | Análogo | - | 89% |
| 4.1 | Documentación Iteración 3 | 300 | 25 | 325 | Análogo | Continúa la segunda iteración | 91% |
| 4.2 | Requisitos Iteración 3 | 300 | 25 | 325 | Análogo | - | 92% |
| 5.1 | Despliegue final | 1.200 | 120 | 1.320 | Análogo | Debe estar terminado todo lo anterior | 95% |

## Métricas de Calidad

|  |  |
| --- | --- |
| Métrica | Explicación |
| M1-Acoplamiento. | Mide el nivel de ‘conectividad’ de un módulo con otros módulos, datos globales y entorno exterior. |
| M2-Cohesión. | Mide el grado de relación que existen entre los elementos de un módulo. |
| M3-Code Churn. | Mide la cantidad de veces que el fichero ha sido modificado. |
| M4-Code Coverage. | Mide el porcentaje de código que se encuentra testeado. |
| M5-Código Muerto. | Mide código que ya no se usa y no es ejecutado. |

## Informes de Riesgos

Para calcular el valor de riesgo:

valor riesgo = ∑ (probabilidad x impacto x peso\_impacto),

siendo peso\_impacto:

* Alcance = 0,2
* Tiempo = 0,5
* Coste = 0,3

### Riesgo-001

|  |  |
| --- | --- |
| Código | **R-001** |
| Descripción | Peticiones a través de postman o similar con datos inadecuados. |
| Categoría | Riesgos técnicos |
| Tipo | Negativo |
| Probabilidad | 50% |
| Impacto Alcance | 3 |
| Impacto Tiempo | 1 |
| Impacto Coste | 3 |
| Valor riesgo (nivel) | 1 (Verde) |
| Estrategia | Mitigar |
| Responsable planificar respuesta | Director de proyecto |
| Responsable de seguimiento | Director de proyecto |
| Respuesta | Añadir en el formulario restricciones de datos. |

### Riesgo-002

|  |  |
| --- | --- |
| Código | **R-002** |
| Descripción | Intento de acceso de usuarios no autenticados a cuentas de otros usuarios o de administrador. |
| Categoría | Riesgos técnicos |
| Tipo | Negativo |
| Probabilidad | 30% |
| Impacto Alcance | 1 |
| Impacto Tiempo | 1 |
| Impacto Coste | 5 |
| Valor riesgo (nivel) | O,66 (Verde) |
| Estrategia | Mitigar |
| Responsable planificar respuesta | Director de proyecto |
| Responsable de seguimiento | Director de proyecto |
| Respuesta | Implementar seguridad y validaciones de control de usuarios. |

### Riesgo-003

|  |  |
| --- | --- |
| Código | **R-003** |
| Descripción | El alcance puede crecer en el desarrollo del proyecto, debido a la posibilidad de que existan requisitos incompletos. |
| Categoría | Riesgos del proyecto |
| Tipo | Negativo |
| Probabilidad | 70% |
| Impacto Alcance | 7 |
| Impacto Tiempo | 7 |
| Impacto Coste | 9 |
| Valor riesgo (nivel) | 5,32 (Rojo) |
| Estrategia | Mitigar |
| Responsable planificar respuesta | Director de proyecto |
| Responsable de seguimiento | Director de proyecto |
| Respuesta | Reestructurar en una reunión del equipo los requisitos incompletos y definir un nuevo alcance |

### Riesgo-004

|  |  |
| --- | --- |
| Código | **R-004** |
| Descripción | Las estimaciones de coste y tiempo pueden no ser exactas ya que no se contemplan problemas que puedan ocurrir durante la fase de desarrollo. |
| Categoría | Riesgos del proyecto |
| Tipo | Negativo |
| Probabilidad | 70% |
| Impacto Alcance | 9 |
| Impacto Tiempo | 7 |
| Impacto Coste | 9 |
| Valor riesgo (nivel) | 5,6 (Rojo) |
| Estrategia | Mitigar |
| Responsable planificar respuesta | Director de proyecto |
| Responsable de seguimiento | Director de proyecto |
| Respuesta | Solucionar los problemas que se presenten durante el desarrollo y reestructurar las estimaciones. |

### Riesgo-005

|  |  |
| --- | --- |
| Código | **R-005** |
| Descripción | El equipo se enfrenta por primera vez a las tecnologías que se usarán en el proyecto. |
| Categoría | Riesgos técnicos |
| Tipo | Negativo |
| Probabilidad | 70% |
| Impacto Alcance | 3 |
| Impacto Tiempo | 5 |
| Impacto Coste | 5 |
| Valor riesgo (nivel) | 3,22 (Amarillo) |
| Estrategia | Transferir |
| Responsable planificar respuesta | Director de proyecto |
| Responsable de seguimiento | Director de proyecto |
| Respuesta | Adquirir cursos o estudio previo para formar al equipo de desarrollo con las nuevas tecnologías. |

# Planes Subsidiarios

## Plan de Gestión del Alcance

### Como se definirá el alcance

#### Cómo se describirá el alcance

|  |
| --- |
| El proyecto se basa en un gestor de citas médicas online. Nuestro equipo se encarga de abordar unos requisitos establecidos por nuestro patrocinador y clientes pilotos en un plazo de tiempo que durará cuatro meses, que será implementado usando las metodologías ágiles de Scrum. |

#### Técnicas para la captura del alcance

|  |
| --- |
| El alcance será capturado mediante un tablero Kanban que representará el Backlog para cada una de las 3 iteraciones del desarrollo. Este tablero será creado gracias a la herramienta Github Projects y contendrá todos los requisitos que se deben de cumplimentar así como reglas de negocio y puntos a tener en cuenta. |

#### Reuniones necesarias

|  |
| --- |
| Durante el periodo de desarrollo se realizarán cuatro reuniones con el cliente para que pueda participar de forma activa y esté informado durante el proceso de los progresos realizados, todo ello finalizará con una última y quinta reunión en la que se entregará el producto final y se realizará una presentación de este. |

#### Interesados implicados

|  |
| --- |
| Los interesados implicados en la gestión del alcance del proyecto constan del equipo de desarrollo y del equipo directivo, siendo este último quien será responsable de tomar las decisiones relacionadas con el alcance del proyecto.  No se prevé que el patrocinador forme una parte activa de la gestión del alcance, aunque éste pueda en todo momento ser partícipe y sugerir una modificación de este al equipo directivo. |

#### Cómo interpretar la EDT

|  |
| --- |
| La EDT se encuentra dividida por cada uno de los entregables que se esperan para el proyecto. Estos entregables se encuentran descritos en el Acta de Constitución.  Cada uno de los entregables consta de una serie de paquetes de trabajo que contienen tareas a realizar por los distintos equipos (directivo y de desarrollo) del proyecto. |

#### Cómo crear la lista de trabajo pendiente durante la ejecución (product backlog)

|  |
| --- |
| En el Github Project relacionado al repositorio existirá un apartado llamado “Backlog” donde se creará una lista de trabajo con todos los requisitos especificados en la EDT. Además, también se incluirán al backlog los cambios que se consideren necesarios tras las reuniones con el equipo o con el patrocinador.  Nótese que en la EDT los requisitos no se encuentran especificados y por lo tanto puede ocurrir la situación de que una tarea sea de gran tamaño y existan varios requisitos de esta en el backlog. |

#### Cómo determinar las iteraciones

|  |
| --- |
| Se realizará un total de 3 iteraciones donde se implementarán los requisitos estimados para cada una de ellas. Se espera que para cada iteración exista una carga equivalente del trabajo teniendo en cuenta la disponibilidad del equipo y sus habilidades. Estas iteraciones culminarán con el despliegue del producto final como un servicio PaaS. |

### Documentos asociados

|  |
| --- |
| * EDT, diccionario de la edt * Registro de implicades * Registro de requisitos |

### Plantillas utilizadas

|  |
| --- |
| * PMBOK, Book of Forms * Formateado propio para los documentos de CIT@MEDICA |

### Como se controlará el alcance

|  |
| --- |
| Tras hablar con el cliente se acordó en nuestro **plan de gestión de los requisitos** los criterios de aceptación que deben de cumplimentarse. Además de lo descrito en ese documento:   * Entrega de los documentos en las fechas acordadas, nunca superando estas. * Debe haber una coherencia entre los documentos y el desarrollo del software. * Reuniones frecuentes con el patrocinador para informarle del progreso realizado. * Backlog actualizado y bien especificado. |

## Plan de Gestión de Requisitos

### Cómo Representar los Requisitos

|  |
| --- |
| El equipo de desarrollo acordó una nomenclatura específica para representar los requisitos y llevar un orden de estos. El esquema básico de representación sería:  Task-YXX-vx.x: abc  (Descripción)  Donde YXX sería el identificador del requisito en cuestión, formado por una letra A, B o C correspondiente con los requisitos del producto, del proyecto y de la organización respectivamente y dos números enteros. Además abc sería el título del requisito. Seguidamente, se aportará una breve descripción de este. Finalmente, vx.x se corresponde con la versión del requisito en cuestión.  Los requisitos se categorizarán según si son funcionales o no funcionales, mantenimiento, seguridad u obsoletos mediante etiquetas asociadas a los mismos.  De cara a GitHub, se crearán ramas a partir de las issues con el formato autogenerado de la plataforma a través del botón “create Branch” en los detalles de la issue en concreto. Se añadirá al comienzo del nombre generado el prefijo “FEATURE/”, “BUGFIX/”, “PLAN/” si se corresponden con ramas en las que se implementa una task, un arreglo o un documento respectivamente. |

### Cómo se Priorizan

|  |
| --- |
| Los requisitos se priorizan mediante un sistema de etiquetado por el que se diferencian tres niveles de prioridad; ”muy alta”, “alta”, “media” y “baja”. El equipo llegará a un consenso sobre la prioridad de cada una de las tareas.  En el caso de que un requisito quede obsoleto, este no poseerá ninguna prioridad. |

### Qué Métricas se Utilizarán para Controlar su Cumplimiento

|  |
| --- |
| Para controlar el cumplimiento de un requisito se estimarán una serie de tests que dicho requisito debe de cumplir para considerarlo como terminado. Estos tests deben en lo posible ejecutarse de forma automática.  Como métrica **(VAL-1)**,por lo tanto se tendrán en cuenta cuántos de los tests previstos supera adecuadamente el requisito y cuántos de ellos se realizan de forma automática.  Además, durante las reuniones de los interesados serán ellos quienes darán el visto bueno respecto a la interfaz o funcionalidad que corresponde con ese requisito. **(VAL-2)** |

### Cómo se Analizará el Impacto de un Cambio y quién lo Autoriza

|  |
| --- |
| Tras la notificación de rechazo de un requisito implementado por parte del patrocinador, el equipo se reunirá en un plazo de 3 días para llevar a cabo un análisis en el que se evaluarán aquellos subsistemas que se vean afectados por el cambio que debe de hacerse. Tras este análisis, es el director de proyecto el encargado de autorizar la puesta en marcha del nuevo requisito. |

### Cómo hacer el Seguimiento de los cambios en los Requisitos

|  |
| --- |
| Ante un cambio en un requisito, se creará una nueva issue con la versión correspondiente del requisito a través del repositorio en GitHub, así como la rama correspondiente marcada con el prefijo “FEATURE/”.  En el caso de que algún requisito requiera de modificación, se reestructurará el mismo en el documento de requisitos tras ser autorizado por el director de proyecto. Además, deberá estar al tanto de las nuevas versiones y aceptar las pull request con la rama de desarrollo “develop”. |

## Plan de Gestión del Cronograma

### Metodología

#### Cómo se identifican y definen las actividades. Cómo se codifican.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tipo de Actividad*** | ***Identificador en el Cronograma*** | ***Descripción*** |
| *Desarrollo* | TASK-YXX | Se seguirá un formato reducido basado en el Plan de Gestión de Requisitos para cada una de las tareas de esta actividad. |
| *Revisión de la entrega.* | REV-XXX | Las entregas deberán de revisarse un total de 2 veces. Una primera vez a 3 días previos a la entrega y una última antes de realizarla. |
| *Reuniones* | REU-XXX | Cualquier reunión, independientemente de los integrantes de esta será enumerada. |
| *Elaboración de Documentos* | DOC-[ACRÓNIMO] | Acrónimo con las siglas del documento a elaborar correspondiente.  Ejemplo: DOC-ISP para los Informes de Seguimiento del Proyecto. |

#### Cómo se definen y se estiman los recursos

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Desarrollo*** |
| **Definición del Recurso** | Herramientas y servicios necesarios para llevar a cabo el desarrollo e implementación de los requisitos. También se considerará como recurso al propio equipo de trabajo, que se considera “adecuado” para llevar a cabo el proyecto. |
| **Estimación del Recurso** | Se medirá la capacidad de cada miembro del equipo de proyecto de llevar a cabo las actividades del cronograma, para organizar el cronograma según el nivel de “habilidad”. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Revisión de la Entrega*** |
| **Definición del Recurso** | Número de personas del equipo que deben de asistir a dicha revisión y los días disponibles desde la revisión hasta la entrega. |
| **Estimación del Recurso** | Se tendrán en cuenta el número de errores encontrados dado ese número de personas y se buscará maximizar la calidad de cada una de las entregas según su efectividad. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Reuniones*** |
| **Definición del Recurso** | Número de personas que deben de asistir a dicha reunión, duración y fecha acordada. |
| **Estimación del Recurso** | Se medirá el tiempo que cada persona puede asistir a las reuniones así como sus horarios diarios para obtener la estimación de la duración de estas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Elaboración de Documentos*** |
| **Definición del Recurso** | Plantillas de PMBOK y plantillas del equipo de trabajo. |
| **Estimación del Recurso** | Número de apartados según se estipula en las plantillas que indica PMBOK. |

#### Cómo se definen y estiman los esfuerzos. Unidades de medida y nivel de precisión en las estimaciones de tiempo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Desarrollo*** |
| **Definición del Esfuerzo** | Trabajo necesario para llevar a cabo el desarrollo e implementación de los requisitos. |
| **Estimación de los Esfuerzos** | Puntos de historia estimados para cada requisito a través de la “Estimación Póker” realizada al licitarlo. |
| **Unidad de Medida** | Horas estimadas para implementar el Requisito |
| **Nivel de Precisión** | 65% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Revisión de la Entrega*** |
| **Definición del Esfuerzo** | Trabajo necesario para revisar la funcionalidad de la entrega. |
| **Estimación de los Esfuerzos** | Cobertura actual de los tests de la aplicación, aumentando el tiempo si no existen muchos tests automáticos. |
| **Unidad de Medida** | Horas estimadas para revisar manualmente las funcionalidades. |
| **Nivel de Precisión** | * 40% Si no existen tests automáticos * 90% Si existen suficientes tests automáticos |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Reuniones*** |
| **Definición del Esfuerzo** | Tiempo requerido para realizar la reunión. |
| **Estimación de los Esfuerzos** | Se tendrán en cuenta las personas que participan en la reunión y el contexto. |
| **Unidad de Medida** | Horas acordadas de duración |
| **Nivel de Precisión** | 95% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | ***Elaboración de Documentos*** |
| **Definición del Esfuerzo** | Tiempo estimado para realizar el documento. |
| **Estimación de los Esfuerzos** | Se deben de contar el número de apartados según la guía de PMBOK, así como llevar a cabo una estimación de la longitud de cada uno de ellos. |
| **Unidad de Medida** | Horas estimadas para la realización del documento. |
| **Nivel de Precisión** | 80% |

### Herramientas a utilizar.

Las herramientas a utilizar se han especificado en una matriz junto con las actividades donde serán usadas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Herramienta*** | ***TASK*** | ***REV*** | ***REU*** | ***FIX*** | ***DOC*** | ***Descripción*** |
| *MS Project* | X | X | X | X | X | Herramienta principal para la gestión del cronograma |
| *Github Projects.* | X |  |  | X | X | Herramienta de control de versiones y estimaciones |

### Reservas de Contingencia. Tolerancia a los desvíos en la línea base de tiempo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tipo de Actividad*** | ***Reserva de Contingencia*** | ***Tolerancia a los Desvíos*** |
| *Desarrollo* | 30% de las horas estimadas | Alta |
| *Revisión de la entrega.* | 3 días | Muy Baja |
| *Reuniones* | 30 minutos | Baja |
| *Elaboración de Documentos* | 30% de las horas estimadas | Media |

### Seguimiento y Control

#### Cómo se medirá el porcentaje de avance de una actividad. Responsables.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tipo de Actividad*** | ***Medición del Avance*** | ***Responsables*** |
| *Desarrollo* | Número de requisitos implementados | Equipo de Desarrollo |
| *Revisión de la entrega.* | Número de requisitos revisados | Equipo Directivo |
| *Reuniones* | Estado de completitud del acta de reunión tras la misma | Equipo Directivo |
| *Elaboración de Documentos* | Grado de adherencia a PMBOK y a las características del proyecto | Equipo Directivo |

#### Cómo y cuándo se actualiza la línea base de tiempo. Responsables.

|  |
| --- |
| La línea base de tiempo se modificará **ante posibles retrasos o adelantos** en las tareas de alguna de las actividades.  El equipo responsable de dicha actividad deberá de comunicar al **“Director Jefe o Project Manager”** ante cualquier cambio en la planificación de las distintas tareas.  A continuación, el **Project Manager** deberá de comunicar al **“Responsable del Cronograma”** que realice el cambio que se necesite en la programación mediante las herramientas provistas por **MS Project**. |

#### Cuáles son las cuentas de control de la EDT para gestionar los avances.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tipo de Actividad*** | ***Identificador*** | ***Descripción*** |
| *Mantenimiento* | FIX-YXX | Arreglos en los requisitos ya implementados en el proyecto durante su elaboración. Su número hace referencia al requisito que arregla. |

#### Cómo y cuándo se presentarán los informes de avance.

|  |
| --- |
| Los informes de avance se presentarán tras cada iteración durante la fase de desarrollo en formato en pdf como documentos adjuntos al proyecto. |

## Plan de Gestión de Costes

### Introducción

En la tabla inferior se detallan los siguientes datos con el objetivo de cumplimentar de forma adecuada este plan de gestión de costes.

**Unidades de medida:** Estimará los costos en función de la cantidad que se necesite de un material o recurso. Estas unidades pueden cambiar según el país, véase que en EE. UU, generalmente, las pulgadas se usan para la longitud o los pies cuadrados para el área de un espacio.

Sin embargo, en los países europeos, los metros se usan para la longitud y el metro cuadrado para el área de un espacio. Dado que las unidades de medida son un aspecto crítico para determinar y estimar el costo, deben incluirse en el plan.

**Umbrales de control:** Necesario para saber cuál será la cantidad de variación del presupuesto a tomar para volver a encarrilarse. Si se establece una cantidad de dinero fijo ***“x”*** como umbral de control, esto significa que se deben tomar medidas correctivas si tiene un retraso de más de ***“x”*** en el cronograma.

**Niveles de precisión:** Si será necesario que sea exacto, un importe en concreto o será válido un intervalo de tiempo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidades de medida:** | **Nivel de precisión:** | **Umbral de control:** |
| Las unidades de medida establecidas para este proyecto son:  En el ámbito económico se empleará el euro (€) como moneda principal  Para la longitud de cualquier medida en cualquiera de los documentos que componen este proyecto se empleará el metro (m) y para el área el metro cuadrado (m²)  En el ámbito temporal, se usarán los días si el espacio temporal es mayor a 24/48 horas, o en su defecto la hora si el tiempo es reducido. | El nivel de precisión tomado en este proyecto es de dos decimales, es decir cualquier valor numérico que no sea un valor entero debe tener la siguiente estructura: 3,14.  Si cumple estos requisitos podemos afirmar que es un nivel de precisión exacto al hablar de cifras.  No obstante, al hablar de precisión en plazos de entrega hemos establecido el siguiente criterio:  +/- 2 días de puesta en marcha, que se reducen a +/-1 día después de la fase de diseño. | En nuestro caso, hemos establecido una cantidad de aproximadamente 400€ como umbral de control.  No obstante, puede parecer un valor relativamente bajo, pero hemos decidido era un valor óptimo ya que previene el sobrecoste en un nivel muy temprano y el margen de maniobra creado es mucho mayor que si el umbral es mucho mayor, permitiendo al equipo intervenir de forma precoz y eficaz. |

### Reglas para la medición del rendimiento

|  |
| --- |
| El rendimiento vendrá dado sobre cómo se realizará el seguimiento de los costes con respecto al presupuesto. Para ello medimos el progreso con respecto al presupuesto final. Dichos avances vendrán dados en la EDT en el *Plan de Gestión de Costes* donde se encuentran las respectivas actividades y sus costes. |

### Informes de costes y formato

|  |
| --- |
| Los costes vendrán dados por un documento de texto elaborado y que se comunicarán semanalmente al cliente y a la junta del proyecto en el informe de estado del proyecto.  Se utilizará el siguiente formato para los informes del equipo del proyecto:  *Graphical user interface, application, table  Description automatically generated* |

### Gestión de procesos

|  |  |
| --- | --- |
| Costes estimados | En nuestro caso, para la estimación de costes estimados se empleará la ***Estimación Análoga***, siendo esta una técnica para estimar el coste de una actividad utilizando datos históricos de una actividad o proyecto similar. |
| Elaboración del presupuesto | Para la elaboración del presupuesto se estiman los diferentes costes de las diversas actividades a lo largo del tiempo, empaquetadas y distribuidas en diferentes bloques (EDT) y junto con el resto de aspectos económicos forman una estimación del presupuesto final necesario para el correcto desarrollo del proyecto. |
| Actualización, seguimiento y control | Los costes vendrán dados por un documento de texto elaborado de forma semanal, el cual se comunicarán al cliente y a la junta del proyecto en el informe de estado del proyecto. Todo transcurrirá con normalidad siempre y cuando los costes del proyecto en cada escalón de la línea de costes no sobrepasen el umbral de control establecido previamente.  Si esto ocurriese, se volvería a replantear de nuevo una línea de base del proyecto al igual que una nueva estimación pendiente. |

## Plan de Gestión de Riesgos

### Roles y responsabilidades de gestión de riesgos

El director de proyecto será el encargado de gestionar los riesgos y asignar las responsabilidades mientras que el equipo de desarrollo servirá de apoyo. Cabe destacar que el director de proyecto puede asignar varios integrantes del equipo de desarrollo en función de la complejidad del riesgo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Miembro | Rol en el proyecto | Responsabilidad |
| Diego Jesús Díaz López | Director de proyecto | Líder |
| Juan Antonio Mena Vargas | Equipo de desarrollo | Apoyo |
| Miguel Gaviro Martínez | Equipo de desarrollo | Apoyo |
| Eloy Moreno Domínguez | Equipo de desarrollo | Apoyo |
| Jose María García Quijada | Equipo de desarrollo | Apoyo |

### Categorías de riesgos

Agruparemos los riesgos en las siguientes categorías:

* **Riesgos del proyecto:** Afectan a la planificación y al coste del proyecto. Identifican problemas potenciales de presupuesto, calendario, personal, recursos.
* **Riesgos técnicos:** Amenazan la calidad. Identifican posibles problemas de diseño, implementación, interfaz y mantenimiento.
* **Riesgos del negocio:** Amenazan la viabilidad del software. Los principales riesgos de negocio son:
  + **Riesgo de mercado**
  + **Riesgo estratégico**
  + **Riesgo de ventas**
  + **Riesgo de dirección**
  + **Riesgo de presupuesto**

Y distinguiremos entre dos TIPOS de riesgos:

* **Riesgos positivos:** Riesgos con un impacto o efecto positivo para el proyecto.
* **Riesgos negativos:** Riesgos con un impacto o efecto positivo para el proyecto.

### Definiciones de probabilidad e impacto de los riesgos

Vamos a utilizar las escalas para análisis cuantitativo del riesgo estudiando la dimensión tanto del alcance, tiempo y coste en el impacto que produce el riesgo.

La probabilidad es la posibilidad de que ocurra un riesgo, tomando en cuenta los controles actuales y su efectividad. Vamos a dividir la probabilidad en: 90% = Casi seguro que ocurre, 70% = Ocurre con frecuencia, 50% = Ocurre de vez en cuando, 30% = Poco probable que ocurra, 10% = Casi imposible que ocurra.

El impacto es el conjunto de consecuencias que origina un riesgo si llegara a presentarse. Vamos a dividir el impacto en:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IMPACTO | | | | |
| DIMENSIÓN | MUY BAJO | BAJO | MEDIO | ALTO | MUY ALTO |
|  | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| ALCANCE | Afecta a menos del 5% de los paquetes de trabajo. | Afecta entre el 5% y el 10% de los paquetes de trabajo. | Afecta entre el 10% y el 20% de los paquetes de trabajo. | Afecta entre el 20% y el 30% de los paquetes de trabajo | Afecta a más del 30% de los paquetes de trabajo |
| TIEMPO | No afecta a actividades de la cadena crítica. | Afecta a actividades de la cadena crítica, pero no extiende la duración del proyecto | Extiende la duración del proyecto menos del 2%. | Extiende la duración del proyecto menos del 5%. | Extiende la duración del proyecto más del 5%. |
| COSTE | Aumenta los costes en menos del 1%. | Aumenta los costes en menos del 3%. | Aumenta los costes en menos del 5% | Aumenta los costes en menos del 7% | Aumenta los costes más del 7%. |

### Matriz de probabilidad e impacto de los riesgos

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Probabilidad | | | | |
| 10% | 30% | 50% | 70% | 90% |
| Impacto | 1 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 |
| 3 | 0,3 | 0,9 | 1,5 | 2,1 | 2,7 |
| 5 | 0,5 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 |
| 7 | 0,7 | 2,1 | 3,5 | 4,9 | 6,3 |
| 9 | 0,9 | 2,7 | 4,5 | 6,3 | 8,1 |

### Tolerancia de los interesados frente a los riesgos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Puesto en la organización** | **Datos de contacto** | **Tolerancia**  **Riesgos del proyecto** | **Tolerancia**  **Riesgos técnicos** | **Tolerancia**  **Riesgos del negocio** |
| *Diego Jesús Díaz López* | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [diedialop@alum.us.es](mailto:diedialop@alum.us.es) | Alta | Muy alta | Baja |
| *Miguel Gaviro Martínez* | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [miggavmar@alum.us.es](mailto:miggavmar@alum.us.es) | Alta | Muy alta | Baja |
| *Eloy Moreno Domínguez* | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [elomordom@alum.us.es](mailto:elomordom@alum.us.es) | Alta | Muy alta | Baja |
| *Juan Antonio Mena Vargas* | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [Juamenvar@alum.us.es](mailto:Juamenvar@alum.us.es) | Alta | Muy alta | Baja |
| *Jose María Garcia Quijada* | Miembro del equipo de dirección y desarrollo | [josgarqui@alum.us.es](mailto:josgarqui@alum.us.es) | Alta | Muy alta | Baja |
| *Jesús Torres Valderrama* | Catedrático | [jtorres@us.es](mailto:jtorres@us.es) | Muy alta | Media | Alta |

### Plantillas de informes a utilizar

**Informe de Riesgo**

Plantilla del Plan de Gestión de Riesgos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Redactor | Título del riesgo | Fecha | Categoría |
| NOMBRE | TITULO | FECHA | CATEGORÍA |

**Impacto**

Describe de forma detallada aquellos ámbitos del proyecto que se ven afectados.

**Descripción**

Describe cuál es el riesgo

**Observaciones**

Aspectos a tener en cuenta acerca del riesgo

### Acciones de seguimiento previstas

Desarrollaremos acciones para reducir las amenazas y así lograr los objetivos del proyecto. Trataremos en primer lugar de eliminar el riesgo específico, eliminando la causa de este, evitando que afecte en la planificación del proyecto. En caso de que no sea tan sencillo de mitigar, se celebrará una reunión, tanto el director de proyecto como el equipo de desarrollo estudiando el impacto y si es necesario, se generará un documento de gestión de cambios para eliminar o minimizar las consecuencias del riesgo.

Utilizaremos las siguientes estrategias para la respuesta a riesgos de tipo negativo:

* Evitar: Tener en cuenta el riesgo en el área de gestión del Cronograma (y posiblemente en el área de Alcance), evitando proactivamente la amenaza.
* Transferir: Trasladar a un tercero todo o parte del impacto negativo. Esto puede implicar transferir la responsabilidad.
* Mitigar: Reducir el umbral a un nivel aceptable.
* Aceptar: No cambiamos el plan para la dirección del proyecto, independientemente de que dispongamos o no de una estrategia de respuesta al riesgo.

## Plan de Gestión de Comunicaciones

### Información de los Interesados

#### Equipo de dirección y desarrollo

|  |
| --- |
| * Información sobre el estado y funcionamiento del software en producción. * Se comunican en español (España). * Se comunicarán verbalmente o por mensajería instantánea. * Deben comunicar cualquier incidencia ocurrida, elegir las tecnologías que se van a utilizar, decidir cómo va a ir progresando el desarrollo del software y comentar los posibles cambios en las estimaciones de finalización de las tareas. * Nivel de detalle Alto. |

#### Director del proyecto

|  |
| --- |
| * Información sobre el software en producción. * Se comunica en español (España). * Se comunicará verbalmente o por mensajería instantánea. * Debe comunicar cualquier incidencia ocurrida, elegir las tecnologías que se van a utilizar y decidir cómo va a ir progresando el desarrollo del software. * Nivel de detalle muy Alto. |

#### Patrocinador

|  |
| --- |
| * Información sobre los requisitos y estado del software en producción. * Se comunica en español (España). * Se comunicará verbalmente o por correo electrónico. * Debe comunicar cualquier incidencia ocurrida con el plazo de entrega, exigir los requisitos del proyecto y realizar seguimiento del mismo. * Nivel de detalle Bajo. |

#### Registro de medios de Comunicación

A continuación, una tabla con el plazo y/o frecuencia para la distribución de la información, responsable de enviar la comunicación y tecnologías a utilizar en la transmisión de cada interesado.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Interesados*** | ***Plazo y/o frecuencia*** | ***Responsable*** | ***Tecnologías*** |
| *Equipo de dirección y desarrollo* | Dos o tres veces a la semana | Cada miembro del equipo | Discord, Whatsapp y GitHub |
| *Director del proyecto* | Una vez a la semana | Diego Jesús Díaz López | Discord, Whatsapp y GitHub |
| *Patrocinador* | Una vez a la semana | Jesús Torres Valderrama | Correo electrónico y GitHub |

## Plan de Gestión de la Calidad

### Normas que aplicar

Utilizaremos el estándar de calidad más utilizado, que sería las normas ISO 9000, que incluye:

* ISO 9000:2015 – Sistemas de gestión de calidad-Fundamentos y vocabulario.
* ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de calidad-Requisitos.
* ISO 9004:2018 – Gestión de calidad – Calidad de una organización – Orientación para lograr el éxito sostenido.

### Entregables sujetos a revisión de calidad

Para asegurarnos y dotar nuestro proyecto con un cierto nivel de calidad realizaremos una revisión de calidad de los entregables siguientes, definidos en el Acta de Constitución:

* Plan de Proyecto Completo
* Entrega Prototipo 1
* Entrega Prototipo 2
* Producto final desplegado

### Actividades que realizar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo | Acciones | Actividades |
| De conformidad | Evaluar conformidad del producto | Realizaremos pruebas. |
| De cumplimiento | Prevenir incumplimientos | Realizaremos auditorías para las inspecciones. |
| De fallos | Fallos del producto | Realizaremos actividades para reparar los defectos. |
| De no cumplimiento | Fallos de configuración | Realizaremos una gestión de riesgos. |

### Métricas que usaremos para medir la calidad

A continuación, se desarrollarán las métricas que vamos a utilizar para medir la calidad del producto. Cada métrica se definirá como MX-aa siendo X el identificador de la métrica y aa el título de la métrica.

|  |  |
| --- | --- |
| Métrica | Explicación |
| M1-Acoplamiento. | Mide el nivel de ‘conectividad’ de un módulo con otros módulos, datos globales y entorno exterior. |
| M2-Cohesión. | Mide el grado de relación que existen entre los elementos de un módulo. |
| M3-Code Churn. | Mide la cantidad de veces que el fichero ha sido modificado. |
| M4-Code Coverage. | Mide el porcentaje de código que se encuentra testeado. |
| M5-Código Muerto. | Mide código que ya no se usa y no es ejecutado. |

Al aplicar estas métricas, mejoramos la comunicación, prevenimos fallos, reducimos costes y ‘aseguramos’ un producto de calidad.

### Roles y responsabilidades

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Miembro | Rol en el proyecto | Responsabilidad |
| Diego Jesús Díaz López | Director de proyecto | Líder |
| Juan Antonio Mena Vargas | Equipo de desarrollo | Apoyo |
| Miguel Gaviro Martínez | Equipo de desarrollo | Apoyo |
| Eloy Moreno Domínguez | Equipo de desarrollo | Apoyo |
| Jose María García Quijada | Equipo de desarrollo | Apoyo |

### Reuniones previstas

Para llevar un seguimiento preciso y asegurarnos de que tenemos un producto de calidad hay convocadas una serie de reuniones:

* Sábado 5/11/2022 (Equipo directivo y director de proyecto): Revisión de documentos.
* Miércoles 9/11/2022 (Equipo de desarrollo y director de proyecto): Control de calidad.
* Jueves 17/11/2022 (Equipo de desarrollo y director de proyecto): Control de calidad.
* Sábado 26/11/2022 (Equipo de desarrollo y director de proyecto): Control de calidad.
* Lunes 5/12/2022 (Equipo de desarrollo y director de proyecto): Control de calidad del producto final.

### Informes que elaborar

Para llevar un control detallado de lo que se va desarrollando vamos a ir elaborando informes que recojan dicha información. Anteriormente se han descrito las reuniones previstas acerca de los controles de calidad, con esto se generará 1 acta de reunión por cada reunión celebrada. Si se modifican las actividades o procesos para el control de calidad o las reuniones a celebrar, se generará 1 informe de gestión de cambios para cada uno de estos documentos:

-Lista de actividades

-Lista de hitos

-Cronograma

-Costes

### Plan de mejora

Para el plan de mejora utilizaremos el ciclo Deming, que consta de cuatro etapas: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar.

Primero crearemos un plan (Planificar) en el cual dividiremos el equipo de desarrollo por grupos de trabajo y definiremos pruebas con la actividad a mejorar, los objetivos de calidad a los que queremos llegar, indicando que métricas vamos a utilizar y los métodos que se utilizarán para medir estas métricas.

Una vez realizado el plan lo llevaremos a cabo sobre las actividades necesarias (Hacer)**.** Un equipo de trabajo aplicara ese plan a las actividades a realizar (de conformidad, de cumplimiento, de fallos, de no cumplimiento), incluyendo las actividades del documento de Lecciones Aprendidas para ver el porcentaje de mejora.

Una vez realizado esto, el otro equipo de trabajo comprobará los resultados obtenidos en la etapa Hacer frente a los objetivos establecidos y verificará (Verificar) si han dado resultado estas mejoras.

Si la verificación ha tenido éxito, el equipo en su totalidad creará dicho procedimiento en el documento de Lecciones Aprendidas para determinar el procedimiento a seguir en las mejoras similares. Si no es así, se volverá a la primera etapa (Planificar) y se repetirá el ciclo hasta obtener un nivel de mejora superior.

### Listas de control de entregables

Cabe destacar que la siguiente tabla se trabajará de forma iterativa a medida que avanzamos en la ejecución, pudiendo ampliarla o revisarla durante los procesos de seguimiento y control.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elementos a inspeccionar** | **Pasos a seguir** | **Defectos encontrados** |
| Plan de Proyecto Completo | Realizaremos una reunión el equipo directivo y director de proyecto para hacer un seguimiento exhaustivo sobre la planificación |  |
| Entrega Prototipo 1 | Realizaremos pruebas unitarias y pruebas de integración. |  |
| Entrega Prototipo 2 | Realizaremos pruebas unitarias y pruebas de integración. |  |
| Producto final desplegado | Realizaremos pruebas de caja negra y pruebas de regresión. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Los espacios en blanco de la tabla son para rellenar a medida que se va avanzando en la ejecución.

## Plan de Gestión de Recursos

### Identificación y Estimaciones de cada uno de los miembros del Equipo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Rol*** | ***Número de Personas*** | ***Nivel de Habilidad***  ***(0 = Sin Experiencia -> 10 = Experto)*** |
| *Project Manager* | 1 | 10 |
| *Directivo* | 5 | 8 |
| *Desarrollador* | 5 | 6 |
| *Asegurador de la Calidad* | 5 | 9 |
| *Gestor de la Configuración* | 1 | 7 |

|  |  |
| --- | --- |
| Adquisición de Miembros | Liberación de Miembros |
| Se buscarán personas que desempeñen los roles mencionados anteriormente en el nivel de habilidad especificado.  Para estimar este nivel de habilidad se tendrán en cuenta los desempeños en proyectos anteriores y el nivel de similitud con el puesto al que la persona postula en comparación a anteriores puestos. | El Project Manager, con la ayuda del equipo directivo será quien de la liberación forzada de un miembro del equipo. Según actitudes negativas que este componente haya llevado a cabo durante el proyecto.  Antes de cualquier liberación, la persona a liberar ya sea de forma forzada o voluntaria, deberá de generar un documento o guía donde especifique el trabajo que él ha realizado y que realiza en un día usual de trabajo. |

### Roles, Responsabilidades y Autoridad

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Rol*** | ***Responsabilidad*** | ***Autoridad***  ***(0 -> 10)*** | ***Competencias*** |
| *Project Manager* | Todo el Proyecto | 10 | Colaboración  Liderazgo  Capacidad de Gestión  Experiencia |
| *Directivo* | Planificación y Diseño del Sistema | 8 | Colaboración  Capacidad de Gestión  Capacidad de Estimación |
| *Desarrollador* | Desarrollo y Pruebas del Sistema | 4 | Colaboración  Experiencia |
| *Asegurador de la Calidad* | Gestión de la Calidad | 6 | Experiencia  Altas Capacidades |
| *Gestor de la Configuración* | Gestión de la Configuración | 6 | Amplios Conocimientos  Experiencia  Innovador  Ágil |

### Diagram Description automatically generatedEstructura Organizacional del Proyecto

### Requisitos de Entrenamiento

|  |
| --- |
| Se presupone que el equipo de proyecto está bien formado de las herramientas que va a utilizar y por lo tanto no se requiere de entrenamiento previo.  El entrenamiento sólo se realizará, a jurisdicción del propio miembro o en el caso de que sea un miembro de nueva incorporación en el proyecto. Para este último caso, deberá de estudiar la guía generada por su predecesor y se le concederán 3 días para obtener la formación necesaria del resto de miembros de forma que pueda trabajar.  Si un miembro realiza algún entrenamiento, este se considerará de carácter externo al proyecto y por lo tanto no se cuantizará ni en los costes ni en el cronograma. |

### Recompensas y Reconocimientos

|  |
| --- |
| Existirá un sistema de recompensas por el que se dará reconocimiento a cada uno de los miembros del proyecto sobre su trabajo realizado de cara a cada una de las entregas previstas. Aquellos que muestren un mayor rendimiento en cada una de las entregas poseerán prioridad en las asignaciones del trabajo, recibiendo en la medida de lo posible, una menor carga de trabajo para compensar el exceso del anterior entregable. |

### Desarrollo del Equipo

|  |  |
| --- | --- |
| De cara a mejorar las habilidades colaborativas del equipo, se hará uso de la conocida como “Get Stuff Done wheel” (GSD). De forma que las reuniones no se sientan como una factura, sino como una inversión. De esta forma orientaremos los debates a una reunión placentera para todos los miembros y que aporte un valor real de cara al proyecto. | develop your team |
| Para promover el desarrollo individual de cada miembro del equipo, el Project Manager a pesar de ser la figura con más autoridad sobre el proyecto no podrá supervisar en gran medida el trabajo del resto de miembros a tiempo de ejecución, solo una vez esté terminado. La idea es favorecer la búsqueda autónoma de soluciones y el pensamiento crítico de forma que el PM no termine con una mayor carga de trabajo de la que se le supone o pierda interés en el equipo de trabajo. | |
| Finalmente, se tomarán como positivas las acciones de liderazgo de puestos inferiores en la estructura organizacional del proyecto, obligando a los puestos superiores a recibir de forma positiva tanto críticas constructivas como sugerencias. De esta forma se preparará a las personas en cargos inferiores para asumir puestos de liderazgo a medida que se desarrolla el proyecto otorgando al equipo de una base sólida de feedback y de recursos en caso de que se requiera de nuevo de un Project Manager. | |

### Identificación de Recursos Físicos y Estimaciones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Recurso*** | ***Cantidad*** | ***Origen / Proveedor*** | ***Técnica para Estimar El Recurso*** |
| *Heroku* | 1 cuenta | Salesforce.com | Número de aplicaciones a desplegar |
| *Github* | 12 cuentas | Github.com | Número de colaboradores con necesidad de acceso a GitHub |
| *Ordenadores* | 5 ordenadores | Equipo de Desarrollo | Número de desarrolladores |

### Adquisición de Recursos

|  |
| --- |
| El equipo de trabajo se compromete a utilizar en la medida de lo posible solo aquellos recursos que se encuentren accesibles de forma gratuita, accediendo a alguno de sus planes de coste 0.  Igualmente, de cara al material de trabajo como los ordenadores, el equipo de trabajo deberá de proveer de estos recursos con aquellos que ya posean, no considerando que la empresa le otorgue los mismos para la realización del proyecto. |

### Gestión de Recursos

|  |
| --- |
| La gestión de los recursos será cedida a las empresas o personas proveedoras, de forma que serán ellos quienes deban de encargarse de que los recursos estén disponibles en todo momento en el que sean necesarios. |

## Plan de Gestión de Adquisiciones

### Integración de la adquisición

#### GitHub

|  |  |
| --- | --- |
| **Area** | **Estrategia de integración** |
| **Alcance** | Se utiliza para llevar un control de versiones además de servir de almacenamiento para todo el proyecto. |
| **Calendario** | Este contrato se utilizará durante todo el desarrollo y del proyecto ya que es utilizada para el almacenamiento del proyecto. |
| **Documentación** | Toda la documentación se registrará en el proyecto de GitHub. |
| **Riesgos** | Todos los riesgos se registrarán en el proyecto de GitHub. |
| **Reportes** | Reportes como el Project backlog los llevaremos a cabo utilizado herramientas de GitHub. |

#### Heroku

|  |  |
| --- | --- |
| **Area** | **Estrategia de integración** |
| **Alcance** | Despliegue de la aplicación. |
| **Calendario** | Se utilizará en la recta final del proyecto al momento del cierre para el despliegue final. |
| **Riesgos** | Se identificarán en el plan de riesgos los que puedan surgir al momento del despliegue de la aplicación. |
| **Reportes** | Se tendrán en cuenta la actualización de los planes de heroku al momento de estimar costes. |

### Calendario de actividades clave de adquisiciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Actividad** |
| 27/09/2022 | Creación del repositorio de GitHub. |
| 25/11/2022 | Adquirir plan gratuito de heroku para el despliegue final. |

### Métricas de rendimiento

Como ambas adquisiciones son servicios gratuitos no estimamos necesaria la medición del rendimiento ya que no están obligados a cumplimentar ninguna restricción de calidad.

### Roles, responsabilidad y autoridad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Roles** | **Responsabilidad** | **Autoridad** |
| **Project manager** | Encontrar las adquisiciones mas adecuadas para utilizar y solicitar presupuesto. | Decide las adquisiciones a integrar. |
| **Proveedor del servicio** | Mantener en funcionamiento su producto para poder ser utilizado en el proyecto. | No posee ningún nivel de autoridad en el proyecto |
| **Equipo directivo** | Que la integración de las adquisiciones se realice de forma correcta. | Decidirá como integrar las adquisiciones. |

### Suposiciones y Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Categoria** | **Suposiciones/restricciones** |
| **GitHub** | * Suponemos que los datos y el versionado guardados en GitHub no desaparecerán sin previo aviso. * El repositorio será accesible en todo momento. * Como organización nunca perderemos los permisos de nuestro repositorio. * No se pueden crear flujos de trabajo personalizados. * No se puede asegurar la integración continua de forma automática. * No podemos exceder el limite de usuarios por organización en GitHub. |
| **Heroku** | * Suponemos que a la hora de realizar el despliegue seguirá disponible el plan gratuito. * No se puede lanzar la aplicación para uso comercial. * No está disponible el auto escalado. * El servicio de red y datos no es privado. |

### Jurisdicción legal y moneda

No aplicable al usar servicios de carácter gratuito.

### Estimaciones independientes

No se tendrán en cuenta estimaciones independientes.

### Gestión de riesgos

Para las adquisiciones tomadas no existen planes de seguros.

### Vendedores precalificados

Los vendedores no se encuentran precalificados.

## Plan de Gestión del Cambio

### Definición de Categorías o tipos de Cambios

|  |
| --- |
| **Cambio en el Cronograma:** Se intentará evitar en la medida de lo posible el cambio en el cronograma previamente establecido. Sólo se cambiará si se descubren dependencias no previstas o salen a luz nuevos requisitos más allá de los estimados.  Aquellos cambios en el cronograma que no supongan un retardo en el flujo del trabajo, como la terminación apresurada de algunas de las actividades no requerirán pasar por el proceso de control de cambios y por lo tanto, no se debería de ver reflejado en el cronograma. |
| **Cambio en el Presupuesto:** Ante un cambio en el cronograma o un cambio en la licencia de alguno de los productos o servicios usados para el proyecto, será necesario cambiar el presupuesto de forma acorde. |
| **Cambio en el Alcance:** El alcance del proyecto puede verse modificado tras una reunión donde se especifiquen nuevos requisitos u objetivos que necesiten ser añadidos.  Nótese que los cambios en el alcance no incluyen aquellos cambios que se basan en la elaboración progresiva de algunos de los requisitos a tiempo de elaboración del proyecto. De esta forma, si algún requisito se ve modificado de forma interna sin cambiar su definición, no deberá de pasar por el proceso de control de cambios. |
| **Cambios en la Documentación del Proyecto:** En el caso en el que se detecte alguna incoherencia en los documentos, estos se deberán de modificar de forma acorde. Estos cambios incluyen a toda la documentación aportada como parte del Plan de Proyecto. |

### Definición de roles en los cambios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Rol*** | ***Responsabilidad*** | ***Autoridad*** |
| *Gestor del Cronograma* | * Cambios en el Cronograma. * Reestimar temporalmente las tareas. | Media |
| *Asegurador del Presupuesto* | * Cambios en el Presupuesto. * Registrar cambios en el presupuesto. * Asegurar presupuesto suficiente para la elaboración del proyecto. | Media |
| *Gestor del Alcance* | * Cambios en los objetivos. * Cambios en las actividades. * Registrar cambios en el alcance. | Alta |
| *Project Manager* | * Aseguramiento de que todos los cambios necesarios se realicen. | Muy Alta |
| *Patrocinador* | * Informar sobre posibles cambios necesarios. | Baja |
| *Asegurador de la Calidad* | * Cambios en el Alcance. * Cambios en la Documentación del Proyecto. * Asegurar la calidad del proyecto según el Plan de Gestión de la Calidad. | Media |

### Comité de control de cambios

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Rol*** |
| *Diego Jesús Díaz López* | Project Manager |
| *Miguel Gaviro Martínez* | Asegurador del Presupuesto |
| *Eloy Moreno Domínguez* | Gestor del Alcance |
| *Juan Antonio Mena Vargas* | Asegurador de la Calidad |
| *Jose Maria Garcia Quijada* | Gestor del Cronograma |
| *Jesús Torres Valderrama* | Patrocinador |

### Mecanismo de Aprobación

|  |
| --- |
| Ante una nueva propuesta de cambio, el encargado del tipo de cambio correspondiente deberá de revisar y aceptar si procede dicha propuesta.  No es necesario que el encargado informe al Project Manager de todos los cambios producidos, sólo deberá de informar del cambio si considera que el cambio resulta de gran importancia para el desarrollo del proyecto o influye en la Planificación del Proyecto.  Dado que las solicitudes de cambios se realizarán desde “issues” en la herramienta “github” etiquetados como “solicitud de cambio”, se efectuará la aprobación del cambio en el momento en que el encargado etiquete la issue como “✅ Aprobada”. |

### Nivel de Autoridad del PM

|  |
| --- |
| El Project Manager actuará como encargado general de todos los cambios y, por lo tanto, deberá de estar al corriente de todos los cambios que se hayan aprobado.  Además, poseerá la autoridad de revisar y aceptar cualquier tipo de cambio, siempre que mantenga informado al encargado correspondiente de dicha actuación.  Finalmente, el Project Manager es la única persona con la capacidad de rechazar una solicitud de cambio tras su aprobación, iniciando un proceso por el que se revertirán los cambios que se puedan haber realizado. |

### Nivel de Autoridad del Patrocinador

|  |
| --- |
| No se espera que el patrocinador apruebe ni revise las solicitudes de cambios.  No obstante, los cambios propuestos por el patrocinador no requerirán de aprobación, considerando estos como cambios necesarios de cara al desarrollo del proyecto. |

### Procedimiento de análisis de los cambios

|  |
| --- |
| Todos los cambios deberán de ser propuestos mediante la creación de una issue según la plantilla de solicitud de cambios de este documento y que a su vez estará disponible al crear issues en el proyecto de GitHub.  El encargado de la categoría correspondiente al cambio deberá de tener en cuenta los siguientes aspectos a la hora de analizar dicho cambio, atendiendo a las estimaciones realizadas por el autor de la solicitud:   * **Impacto:** Listado de los ámbitos del proyecto donde afecta el cambio. Especificando qué documentos o partes de la planificación deben de ser modificadas si procede. * **Valor:** Descripción del valor que aporta llevar a cabo este cambio con respecto al proyecto. * **Prioridad:** Nivel de prioridad (Muy Alta, Alta, Media, Baja) en el que el cambio debe de realizarse. * **Tamaño:** Estimación en puntos de historia (Estimación Poker) del esfuerzo necesario para llevar a cabo el cambio.   Una vez realizado el análisis deberá de publicar un comentario en la issue donde especifique las consideraciones que ha tomado al analizar estos aspectos y si acepta o no la propuesta de cambio. |

### Procedimiento para cambios aprobados

|  |
| --- |
| Ante la aprobación de un cambio, se tendrá en cuenta el impacto analizado para el mismo. Si el encargado consideró que el cambio es lo suficientemente grande como para modificar el transcurso del proyecto deberá de modificarse la planificación para dar cabida al mismo, y se crearán issues correspondientes a los ámbitos donde el cambio afecta.  Tras su aprobación, se atenderá al orden de prioridad y tamaño especificados por el encargado para asignar cada una de las actividades que la solicitud ha generado. Las tareas se publicarán en el tablero Kanban del proyecto en GitHub.  Además, el Project Manager deberá de formalizar un documento en el que quede constancia de la petición aprobada. Este documento recogerá dicha solicitud y se adjuntará junto con su ID asignado en “Solicitudes\_Aprobadas”. El nombre del documento deberá de seguir el formato: “Aceptada#[ID]” |

### Procedimiento para cambios no aprobados

|  |
| --- |
| En el caso de que un cambio no sea aprobado, el encargado lo etiquetará como “❌Rechazada” y cerrará la issue correspondiente a la solicitud. Esta issue no deberá de prevalecer en el proyecto de github.  Finalmente será el Project Manager quien asigne una ID a la petición y formalice un documento con la solicitud para registrarla en “Solicitudes\_Rechazadas”. El nombre del documento deberá de seguir el formato: “Rechazada#[ID]” |

### Plantilla de solicitud de cambio

|  |
| --- |
| **Solicitud#000** |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nombre del Solicitante | Título de la Solicitud | Fecha de la solicitud | Categoría | | NOMBRE | TITULO | FECHA | CATEGORÍA |   **Impacto** |
| Describe de forma detallada aquellos ámbitos del proyecto que se ven modificados. |
| **Descripción** |
| Describe cuál es el cambio a realizar |
| **Observaciones** |
| Aspectos a tener en cuenta para llevar a cabo el cambio |

## Plan de Gestión de la Configuración

### Perfiles de la gestión de la configuración

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del Perfil** | **Persona asignada** | **Responsabilidades** |
| **Project Manager** | Diego Jesús Díaz López | Todo el proyecto |
| **Gestor de la configuración** | Eloy Moreno Domínguez | Ejecutar todas las tareas de  Gestión de la Configuración y auditar la Gestión de la Configuración. |
| **Equipo Directivo** | Todos | Planificación y diseño del sistema |
| **Equipo de Desarrollo** | Todos | *Desarrollo y pruebas del sistema* |

### Elementos de la configuración

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Documentos o artefactos** | **Autor** | **Tipo de elemento** | **Responsable de la configuración** | **Seguridad de Acceso** | **Versionado** |
| **Doc\_1** | **Acta de constitución** | Todo el equipo directivo | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_2** | **Registro de supuestos** | Jose María García Quijada | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_3** | **Registro de interesados** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_4** | **Plan de proyecto** | Todo el equipo directivo | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_5** | **Plan de gestión de las comunicaciones** | Juan Antonio Mena Vargas | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_6** | **Plan de gestión de alcance** | Eloy Moreno Domínguez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_7** | **Plan de gestión de requisitos** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_8** | **Documento de requisitos** | Diego Jesús Díaz López | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_9** | **Matriz de trazabilidad de requisitos** | Juan Antonio Mena Vargas | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_10** | **Enunciado del alcance** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V2.0 |
| **Doc\_11** | **EDT** | Eloy Moreno Domínguez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_12** | **Diccionario EDT** | Eloy Moreno Domínguez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_13** | **Plan de gestión del cronograma** | Diego Jesús Díaz López | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_14** | **Lista de actividades** | Jose María García Quijada | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_15** | **Lista de hitos** | Diego Jesús Díaz López | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_16** | **Secuenciación de actividades** | Juan Antonio Mena Vargas | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V2.0 |
| **Doc\_17** | **Estimaciones de tiempo** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V2.0 |
| **Doc\_18** | **Cronograma** | Jose María García Quijada | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_19** | **Plan de gestión de costes** | Jose María García Quijada | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_20** | **Estimación de costes** | Jose María García Quijada | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_21** | **Presupuestos** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_22** | **Línea Base del costes** | Jose María García Quijada | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_23** | **Plan de gestión de calidad** | Juan Antonio Mena Vargas | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_24** | **Plan de gestión de riesgos** | Juan Antonio Mena Vargas | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_25** | **Registro de riesgos** | Juan Antonio Mena Vargas | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_26** | **Plan de gestión de recursos** | Diego Jesús Díaz López | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_27** | **Matriz de asignación de responsabilidades** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_28** | **Acta de constitución del equipo de proyecto** | Miguel Gaviro Martínez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_29** | **Estructura de desglose de recursos** | Diego Jesús Díaz López | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_30** | **Plan de gestión de adquisiciones** | Eloy Moreno Domínguez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_31** | **Plan de gestión de cambios** | Diego Jesús Díaz López | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Doc\_32** | **Plan de gestión de configuración** | Eloy Moreno Domínguez | Documentación | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Project mánager y equipo directivo | V1.0 |
| **Cod\_1** | **Prototipo 1(código fuente)** | Equipo de desarrollo | Código | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Equipo de desarrollo | V1.0 |
| **Cod\_2** | **Prototipo 2(código fuente)** | Equipo de desarrollo | Código | Eloy Moreno Domínguez | Lectura: Todos los miembros  Modificación: Equipo de desarrollo | V1.0 |

### Estructura de almacenamiento de las versiones

Se utilizará una estructura **V**XX.YY donde XY son números los cuales irán aumentando, dependiendo de lo que se haya cambiado. La XX solo aumentará cuando se y haya aprobado un documento y si se aumenta la XX cuando aumente la XX se creará la versión VXX.00, ya a partir de este si se necesitan más cambios se pasa a la YY, que se aumentará para cambios antes de finalizar el documento y necesitan la consecuente revisión

### Nivel de control de acceso sobre la infraestructura de almacenamiento

El equipo directivo y el Project manager y el gestor de la configuración pueden acceder a cualquier elemento da igual su versión. Pero el equipo de desarrollo solo puede acceder a los documentos con versión VXX.00 donde XX es cualquier número.

### Inicio de la configuración de cada elemento

El proyecto lo dividimos en dos código y documentación:

La documentación comienza la configuración el 20/09/2022

El código comienza la configuración el 7/11/2022

### Gestión de Cambio

Ver Plan de Gestión del Cambio adjunto al Plan de gestión del proyecto.