



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería en Bioinformática
Ingeniería de Software

Proceso Juego Espacios Turísticos 360

Integrantes:

Felipe Durán
Ignacio Gajardo
Alex Molina

Profesor:

Felipe Besoain

Ayudante:

José Francisco Riffo

Índice

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción | 7 |
| 1.1. Propósito | 7 |
| 1.2. Descripción breve del problema | 7 |
| 2. Planificación del Trabajo | 9 |
| 2.1. Descripción del grupo de trabajo | 9 |
| 2.2. Estimación de esfuerzo | 11 |
| 2.3. Asignación de recursos | 13 |
| 2.4. Planificación temporal de actividades | 13 |
| 3. Análisis | 15 |
| 3.1. Contexto | 15 |
| 3.1.1. Descripción General | 15 |
| 3.1.2. Descripción de Clientes y Usuarios: | 15 |
| 3.2. Especificación de Requerimientos | 15 |
| 3.2.1. Funciones del Sistema | 15 |
| 3.2.2. Atributos del Sistema | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.3. Atributos por Función | 15 |
| 3.3. Actores | 16 |
| 3.4. Casos de Uso | 16 |
| 3.4.1. Caso de Uso Esencial | 16 |
| 3.4.2. Diagrama de Caso de Uso | 16 |
| 3.4.3. Contrato | 16 |
| 3.4.4. Modelo Conceptual | 16 |
| 3.4.5. Diagrama de Secuencia o Colaboración | 16 |
| 3.4.6. Priorización | 16 |
| 3.5. Modelo de Dominio | 16 |
| 3.5.1. Entidades Reconocidas | 16 |
| 3.5.2. Modelo de Dominio | 16 |
| 3.5.3. Matriz de Rastreabilidad | 16 |
| 4. Validación | 17 |
| 4.1. Prototipo de validación funcional | 17 |
| 5. Diseño | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 5.1. Derivación del Modelo de Software | 18 |
| 5.1.1. Modelo de software inicial | 18 |
| 5.1.2. Diagramas de Clases | 18 |
| 5.1.3. Diagramas de Interacción | 18 |
| 5.1.4. Diagramas de Estados | 18 |
| 5.2. Refinamientos | 18 |
| 5.2.1. Lugar de Refinamiento | 18 |
| 5.2.2. Para cada Lugar | 18 |
| 5.2.2.1. Refinamientos considerados | 18 |
| 5.2.2.2. Selección y descripción de una opción | 18 |
| 6. Implantación | 19 |
| 6.1. Código fuente completo (parcial) | 19 |
| 6.2. Modelo de implantación | 19 |
| 6.3. Dependencias | 19 |
| 7. Anexos | 20 |
| 7.1. Glosario | 20 |

Índice de figuras

Índice de cuadros

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Descripción Personal FD | 9 |
| 2. | Descripción Personal IG | 9 |
| 3. | Descripción Personal AM | 10 |
| 4. | Recurso FD_Notebook | 10 |
| 5. | Recurso IG_Notebook | 10 |
| 6. | Recurso AM_Notebook | 11 |
| 7. | Asignacion del personal a sus distintos cargos | 13 |

1. Introducción

1.1. Propósito

Este documento se muestra el modelo de trabajo utilizado para la creación de una aplicación con fines de entretener a su usuario fomentando sus habilidades creativas. Si bien la información encontrada requiere un mínimo conocimiento de programación básica y de base de datos, su nivel de entrada es bajo. Tomando en cuenta su propósito se recomienda a sus lectores tener un interés en lo que refiere a la creación de aplicaciones móviles para un grupo de usuarios casuales. Como lo muestra su índice, la estructura de este informe se basará en las tres áreas principales del desarrollo de aplicaciones, estas siendo programación, diseño y material audiovisual.

1.2. Descripción breve del problema

En base a la información entregada en el documento base para el desarrollo de la aplicación se encontraron 3 factores principales para una realización correcta del proyecto.

El primero es la realización de una base de datos, que cuenta como la parte central para la creación de esa aplicación. Para esta área se contará con el conocimiento del equipo de programación para llegar a una conclusión de como implementarla, ya sea con el uso de aplicaciones externas o no.

El segundo siendo el diseño de la aplicación ya que solo se entregó una simple descripción de actividades básicas que requiere el software, lo que, aunque entrega una libertad al equipo desarrollador también le pide mas trabajo en los aspectos más detallados de este. Para solucionar esta situación se le dará un enfoque en la preproducción del proyecto solo para llegar a una idea mas desarrollada del producto final.

Finalmente, el tercero es el material audiovisual necesario para la creación del software con la necesidad de usar imágenes en 360. Tomando en cuenta que el equipo de desarrollo se encuentra en ciudades distintas y la situación mundial se tendrá que recurrir a la búsqueda de este material por internet, asegurándose de que esta está disponible para su uso público.

2. Planificación del Trabajo

2.1. Descripción del grupo de trabajo

A continuación se especificará el grupo de trabajo, la cual estará encargada del desarrollo de la aplicación de conquista de espacios turísticos en 360°. Se especificará su ID, nombre, conocimientos, rol y contacto de cada uno de los integrantes del grupo de trabajo.

| | |
|----------------------|---|
| ID | FD |
| Nombre | Felipe Durán |
| Conocimientos | Experiencia en lenguaje de programación como Python, C, C++, C# , Java, JavaScript, Kotlin y Conocimientos con base de datos MySQL. |
| Rol | Planificador y Programador de la aplicación móvil. |
| Contacto | fduran16@alumnos.ugal.cl |

Cuadro 1: Descripción Personal FD

| | |
|----------------------|---|
| ID | IG |
| Nombre | Ignacio Gajardo |
| Conocimientos | Experiencia en lenguaje de programación como Python, C, C++, C# , Java, JavaScript, Kotlin y Conocimientos con base de datos MySQL. |
| Rol | Planificador y Programador de la aplicación móvil. |
| Contacto | igajardo16@alumnos.ugal.cl |

Cuadro 2: Descripción Personal IG

| | |
|----------------------|---|
| ID | AM |
| Nombre | Alex Molina |
| Conocimientos | Experiencia en lenguaje de programación como Python, C, C++, C# , Java y Conocimientos con base de datos MySQL. |
| Rol | Planificador y Programador de la aplicación móvil. |
| Contacto | amolina16@alumnos.utalca.cl |

Cuadro 3: Descripción Personal AM

Los recursos que se utilizarán en el desarrollo del proyecto del software de conquista de espacios turísticos en 360° son:

| | |
|----------------------------|------------------------|
| ID | FD_Notebook |
| Tipo de dispositivo | Notebook |
| Sistema operativo | Window 10 Home |
| Modelo | Asus |
| Procesador | AMD FX-9830P RADEON R7 |

Cuadro 4: Recurso FD_Notebook

| | |
|----------------------------|--------------------|
| ID | IG_Notebook |
| Tipo de dispositivo | Notebook |
| Sistema operativo | Window 10 Home |
| Modelo | MSI |
| Procesador | Intel Core i7-6700 |

Cuadro 5: Recurso IG_Notebook

| | |
|----------------------------|--------------------|
| ID | AM_Notebook |
| Tipo de dispositivo | Notebook |
| Sistema operativo | Window 10 Home |
| Modelo | HP |
| Procesador | Intel Core i5-7300 |

Cuadro 6: Recurso AM_Notebook

2.2. Estimación de esfuerzo

Hemos analizado todos los aspectos posibles que serán parte del desarrollo de nuestro software y que competen a la estimación de esfuerzo, sin embargo, todo lo analizado queda sujeto a modificaciones, debido principalmente a que el proyecto está aún en desarrollo y no poseemos una base o una visión clara del producto final. Tanto a nivel de programación como de diseño a de ser necesaria una frecuente revisión y actualización con cada iteración y avance en este proyecto.

Según lo conversado, pactado y analizado con mis compañeros de trabajo en la primera iteración, los análisis del proyecto se puede apreciar en las siguientes graficas de estimación de puntos de esfuerzo.

Software Development (Elaboration and Construction)

Effort = 18.3 Person-months

Schedule = 12.4 Months

Cost = \$14600

Total Equivalent Size = 6912 SLOC

Acquisition Phase Distribution

| Phase | Effort (Person-months) | Schedule (Months) | Average Staff | Cost (Dollars) |
|--------------|------------------------|-------------------|---------------|----------------|
| Inception | 1.1 | 1.6 | 0.7 | \$876 |
| Elaboration | 4.4 | 4.7 | 0.9 | \$3504 |
| Construction | 13.9 | 7.8 | 1.8 | \$11097 |
| Transition | 2.2 | 1.6 | 1.4 | \$1752 |

Software Effort Distribution for RUP/MBASE (Person-Months)

| Phase/Activity | Inception | Elaboration | Construction | Transition |
|----------------|-----------|-------------|--------------|------------|
| Management | 0.2 | 0.5 | 1.4 | 0.3 |
| Environment/CM | 0.1 | 0.4 | 0.7 | 0.1 |
| Requirements | 0.4 | 0.8 | 1.1 | 0.1 |
| Design | 0.2 | 1.6 | 2.2 | 0.1 |
| Implementation | 0.1 | 0.6 | 4.7 | 0.4 |
| Assessment | 0.1 | 0.4 | 3.3 | 0.5 |
| Deployment | 0.0 | 0.1 | 0.4 | 0.7 |



Evaluación Inventario de Transacciones y Ficheros

| | Bajo | | Medio | | Alto | |
|---|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
| | Número | Puntuación | Número | Puntuación | Número | Puntuación |
| Ficheros Lógicos Internos a la Aplicación | 1 | 7 | 0 | 10 | 0 | 15 |
| Ficheros Lógicos Externos a la Aplicación | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 | 10 |
| Inputs Externos | 5 | 3 | 4 | 4 | 0 | 6 |
| Outputs Externos | 4 | 4 | 0 | 5 | 0 | 7 |
| Queries | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| | 38 | | 16 | | 0 | |

Puntos de Función sin ajustar

54

VAF

0,79

Puntos de Función Ajustados

42

Productividad : Puntos de Función por Mes

16

Duración en meses

2,63

Horas por mes

180

Duración en horas

473

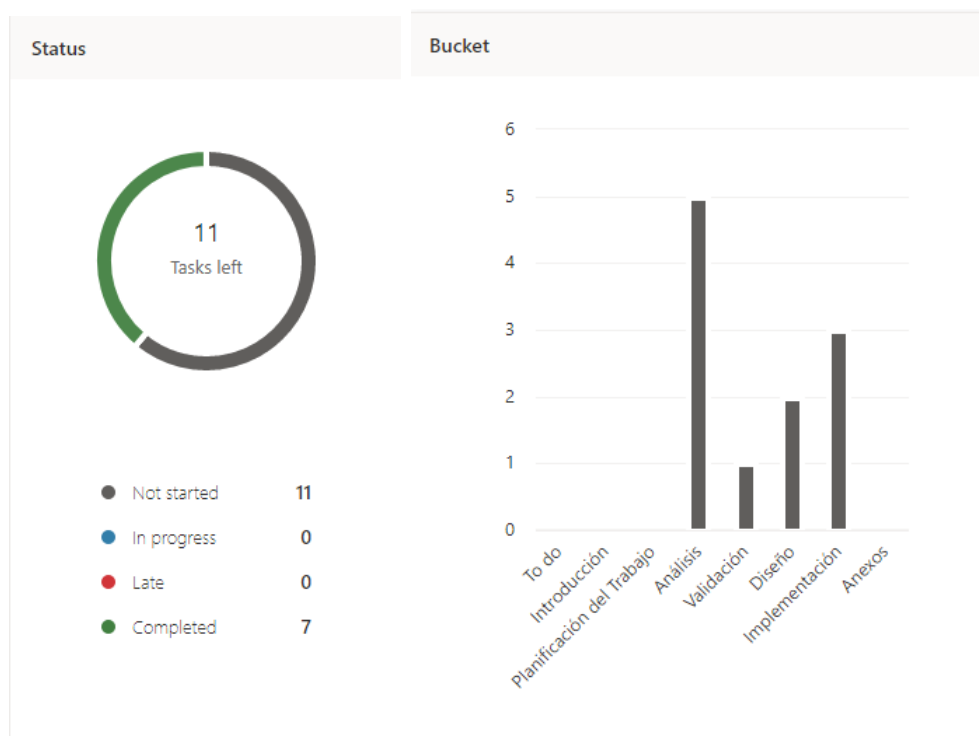
2.3. Asignación de recursos

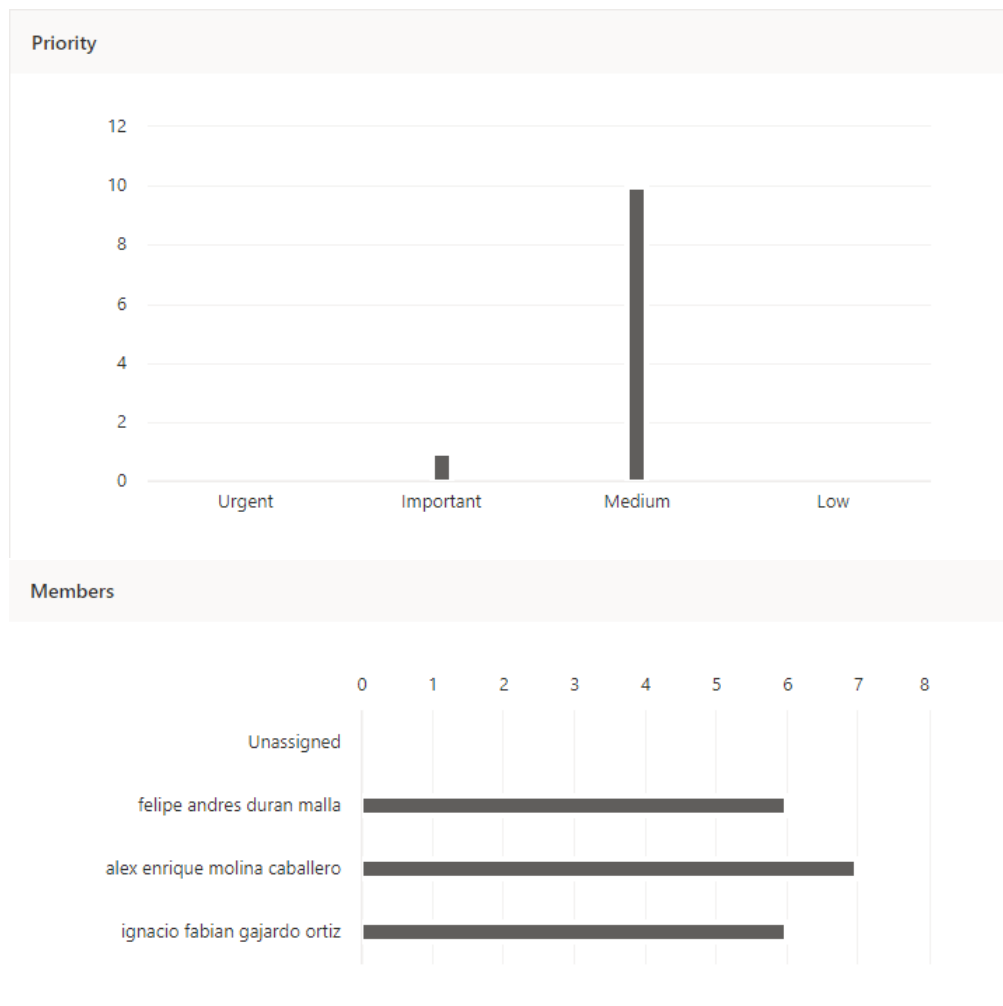
| Recurso | Asigando a |
|-----------------|--|
| Felipe Duran | Encargado de programación, FD_Notebook |
| Alex Molina | Encargado de administración, AM_Notebook |
| Ignacio Gajardo | Encargado de diseño, IG_Notebook |

Cuadro 7: Asignacion del personal a sus distintos cargos

2.4. Planificación temporal de actividades

Gráficos de la planificación actual:





3. Análisis

3.1. Contexto

3.1.1. Descripción General

3.1.2. Descripción de Clientes y Usuarios:

3.2. Especificación de Requerimientos

3.2.1. Funciones del Sistema

3.2.2. Atributos del Sistema

3.2.3. Atributos por Función

3.3. Actores

3.4. Casos de Uso

3.4.1. Caso de Uso Esencial

3.4.2. Diagrama de Caso de Uso

3.4.3. Contrato

3.4.4. Modelo Conceptual

3.4.5. Diagrama de Secuencia o Colaboración

3.4.6. Priorización

3.5. Modelo de Dominio

3.5.1. Entidades Reconocidas

3.5.2. Modelo de Dominio

3.5.3. Matriz de Rastreabilidad

4. Validación

4.1. Prototipo de validación funcional

5. Diseño

5.1. Derivación del Modelo de Software

5.1.1. Modelo de software inicial

5.1.2. Diagramas de Clases

5.1.3. Diagramas de Interacción

5.1.4. Diagramas de Estados

5.2. Refinamientos

5.2.1. Lugar de Refinamiento

5.2.2. Para cada Lugar

5.2.2.1. Refinamientos considerados

5.2.2.2. Selección y descripción de una opción

6. Implantación

6.1. Código fuente completo (parcial)

6.2. Modelo de implantación

6.3. Dependencias

7. Anexos

7.1. Glosario

Base de datos : Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Código fuente : Conjunto de líneas de texto con los pasos que debe seguir la computadora para ejecutar un programa.

Diagrama de clases : Es un tipo de diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos.

ID : Identificador de seguridad.

Iteración : Repetición, reiteración.

Procesador : Unidad central de procesamiento (CPU) interpreta las instrucciones y procesa los datos de los programas de computadora.

Prototipo : Primer ejemplar que se fabrica de una figura, un invento u otra cosa, y que sirve de modelo para fabricar otras iguales, o molde original con el que se fabrica.

Sistema operativo : Conjunto de órdenes y programas que controlan los procesos básicos de una computadora y permiten el funcionamiento de otros programas.

Software : Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.