**Documento de análisis del proceso**

Daniel Arango - 202110656

Laura Daniela Arias -202020621

Diego Gonzales - 202110240

Este documento tiene como objetivo analizar y reflexionar frente al trabajo realizado durante este semestre en la elaboración de un producto de software teniendo en cuenta ciertos principios de diseño y herramientas brindadas para garantizar su calidad. Es así como, para conseguir este derrotero el texto buscará en primer lugar brindar un pequeño contexto para poder comprender acerca de que trató el proyecto en general, para luego poder ser analizado. En segundo lugar, se buscará identificar y buscar nexos causales de los desaciertos y aciertos que como grupo tuvimos dentro de la construcción de la aplicación. Para finalmente, mostrar algunas estrategias que con el tiempo logramos obtener teniendo en cuenta los errores o inconvenientes que presentábamos durante el desarrollo del producto.

**Contexto del problema**

El objetivo general del proyecto es el de practicar varias etapas del desarrollo de una aplicación de software, desde el análisis hasta la construcción de una aplicación funcional. Para conseguir este objetivo se planteo la construcción de una aplicación para hacerle seguimiento a un proyecto realizado por una o varias personas. Aplicación la cual debe permitir gestionar la creación y modificación de actividades o aportes de cada integrante al proyecto, para que de esta manera se pueda conocer el progreso de esta y se puedan generar reportes frente a como va el proyecto, respecto al desempeño de sus participantes y a las actividades finalizadas.

De esta forma, para la construcción de esta aplicación en primera instancia se realizó un análisis de cuales podrían llegar a ser los requerimientos funcionales que los usuarios buscarían tener satisfechos al usar la aplicación. Análisis del cual posteriormente usaríamos para realizar un primer diseño acerca de como sería la interacción entre los componentes de la aplicación, que responsabilidades tendría cada componente y como colaborarían en conjunto para garantizar la funcionalidad de los requerimientos y de el programa en general, de este primer proyecto obtuvimos el siguiente diagrama UML de alto nivel que ilustra el trabajo realizado.

Graphical user interface, application, PowerPoint

Description automatically generated

*Para una mejor visualización acceder al siguiente enlace:* [*https://acortar.link/KO3PaS*](https://acortar.link/KO3PaS)

En este primer acercamiento teníamos una interacción con el usuario por medio de la consola el cual le suministraba ciertos inputs y el programa en el apartado de modelo se encargaba de procesar y realizar las operaciones necesarias para que el usuario fuera capaz de realizar acciones como: Crear una actividad, modificar una actividad, realizar una actividad cronometrada, revisar el reporte de actividades, todo esto mediante la consola y con las relaciones de dependencia mostradas en el diagrama las cuales ilustran la interacción entre componentes que teníamos hasta ese momento en el proyecto.

Luego de ello fue necesaria la creación de una interfaz con la que el usuario pudiese interactuar y fuera más claro la información que el participante necesitaba ingresar para garantizar la funcionalidad del programa. De esta forma la interacción que tuviese el usuario con la interfaz se comunicaría con el modelo mediante listeners los cuales notificaban algún cambio dentro de los paneles y así la aplicación almacenaba y manejaba la información suministrada para que se pudiese hacer la gestión de las actividades y aportes de cada uno de los participantes. De esta etapa obtuvimos el siguiente diagrama UML de alto nivel el cual muestra la implementación de la interfaz en el proyecto y como esta se conecta con lo realizado en la primera etapa del proyecto.

**Chart

Description automatically generated with medium confidence**

Figura: Para mejor visualización, se recomienda la apertura de la imagen en el siguiente enlace: https://acortar.link/F3lWg6

Finalmente, con el objetivo de implementar una nueva funcionalidad a la aplicación se implementó la estructura WBS (Work BreakDown Structure) la cual es una herramienta de gestión que permite describir todas las tareas que se deben realizar dentro de un proyecto, planear el tiempo que tardarán, y hacerle seguimiento a su avance. Para conseguir esta nueva funcionalidad, fue necesario realizar cambios en toda la estructura del proyecto, pues suponía el reto de crear nuevos requerimientos funcionales y que la aplicación pudiese adaptarse a esos nuevos requerimientos. Lo que supuso hacer modificaciones no solo en el modelo del mundo, sino también, en la interfaz gráfica. De esta forma, se obtuvo el siguiente diagrama de alto nivel que ilustra algunos de los cambios y adaptaciones que fueron necesarias para actualizar las funcionalidades de la aplicación.

**Aciertos y desaciertos dentro del desarrollo del proyecto**

**Desaciertos:**

* Uno de los desaciertos más grandes que notamos especialmente en el desarrollo del proyecto 3 fue el de tener una alta dependencia entre clases del programa, puesto que esto imposibilitó que realizar nuevos cambios dentro de las clases o la estructura del modelo fuesen sencillos y en su defecto adaptar una funcionalidad supuso realizar muchos ajustes y cambios dentro de otras clases para que la funcionalidad de la aplicación no se viera comprometida. Sin embargo, esto lo hicimos debido a que buscamos que dentro del proyecto hubiese una alta cohesión entre los componentes y cada uno pudiese atender a una responsabilidad especifica y cumplir con su rol asignado.
* Un desacierto que tuvimos en el tercer y segundo proyecto fue en la estimación de tiempo que nos tomaría implementar la serialización dentro del proyecto para que este pudiese ser cargado, esto debido a que nos tomó más tiempo del que pensamos lo que nos atrasó en el desarrollo de demás funcionalidades que sin esa serialización no serían posible continuar. Esto debido a que la serialización represento una nueva tecnología o mecanismo que desconocíamos y nos tomó tiempo entenderlos e implementarlos dentro de nuestro proyecto.
* Un desacierto que tuvimos fue el priorizar la construcción de las funcionalidades sobre el diseño de la interfaz, entiéndase diseño como el que esta se visualmente fuera atractiva para el usuario y tuviera algunos bugs a la hora de realizar ciertas acciones. Esto conllevó a que la apariencia de la interfaz no fuese la más interactiva y atractiva, sin embargo, era una interfaz la cual funcionalmente cumplía con los requerimientos funcionales. Esto debido a que no dimensionamos cuanto nos tomaría realizar cambios dentro del modelo y la interfaz, lo que supuso en determinado momento tomar decisiones en pro a dejar un producto que atendiera a los requerimientos funcionales antes que tuviese una apariencia atractiva.
* Una decisión la cual representó a su vez un reto fue el de realizar una interfaz a modo de emulador de aplicación móvil, pues esto supuso la creación de un mecanismo mediante el cual se pudiesen deshabilitar y habilitar paneles en función a lo que presionará el usuario, sin embargo, en muchas ocasiones con determinados inputs en la aplicación se bugeaba este mecanismo y provocaba que botones aparecieran sobre otro panel donde no deberían estar.

**Aciertos:**

* Uno de los aciertos que más debemos resaltar fue el proceso de identificación de requerimientos funcionales y asignación de responsabilidades y colaboración, pues aun cuando en algunos casos había una alta dependencia entre clases, permitió una alta cohesión entre los componentes lo cual facilito la planeación de adaptación de cambios y facilito el diseño del producto.
* El correcto manejo de clases y conexiones entre ellas facilito el manejo de la información a la hora de recibir los inputs dentro del modelo, permitiendo así una respuesta rápida y acertada frente a los datos que el usuario suministraba
* El manejo de errores frente a posibles clics erróneos, datos incorrectos o campos incompletos permitió que la aplicación siempre funcionará adecuadamente y se le informará al usuario mediante advertencias emergentes de los posibles errores que estaba cometiendo para que de esta manera no detuviera la ejecución de la aplicación y se pudiera realizar la acción de nuevo.

**Estrategias de valor obtenidas durante el proceso**

Durante la elaboración del proyecto pudimos evidenciar ciertos fallos y aciertos que teníamos no solo a nivel de diseño e implementación, sino también en el cómo cada integrante del grupo trabajaba, por lo que buscamos desarrollar estrategias para que el trabajo se realizará de la manera más fluida y consecuente a lo que se esperaba la aplicación pudiese dar respuesta. En un principio, el desarrollo del diseño frente a los nuevos cambios representó un reto, principalmente debido a que era necesario pensar en un entorno incierto, por lo que dicho proceso tomaba mucho tiempo teniendo en cuenta que se buscaba evaluar muchos casos para que a la hora de implementar todo estuviera muy claro. Sin embargo, por más preparado que estuviese el diseño a la hora de plasmar en código las modificaciones, siempre surgía una nueva eventualidad que no se tenia prevista. Es por ello que, en futuros proyectos o talleres, a la hora de diseñar realizábamos principalmente abstracciones de las funcionalidades y de lo que esperábamos la aplicación pudiera responder para de esta manera en la etapa de implementación se tuviese más libertad a la hora de crear métodos y atributos.