**Bitácora de Actividades**

* Miércoles 21 de octubre

Los tres integrantes del equipo hicieron una reunión en la plataforma Google Meet, donde cada quién expuso su código presentado para la Práctica 4 Clases y Objetos, puesto que esta práctica fue considerada como referente/base para empezar a desarrollar este proyecto. De los tres códigos analizados, el que más aceptación tuvo por el equipo fue el de Ricardo debido al diseño que tenía y a la gran cantidad de métodos y opciones disponibles para manipular los objetos miembros del proyecto. Se analizó a detalle el código de Ricardo y como equipo se formularon algunas preguntas para el profesor, más que nada sobre sugerencias de diseño e implementaciones de los Objetos, se citan como parte del registro:

1. ¿Es correcto si colocamos como atributo un objeto de una clase dentro de una clase diferente? Porque Java sí lo permite, pero no sabemos si es una correcta práctica de programación.
2. Si tenemos muchos métodos static, pero dentro de ellos trabajamos con objetos, ¿es algo correcto?
3. ¿Si un objeto no puede existir sin otro es una fuerte vinculación? ¿Este tipo de cosas se deben evitar?
4. ¿Una clase puede tener un arreglo de objetos de esa misma clase como como atributo static? Si es así ¿Es correcto desde el punto de vista de buenas prácticas de programación?

En la segunda parte de esta sesión, los integrantes se repartieron la investigación de la interfaz general *Collection* presente en Java, puesto que incluye 20 tópicos repartidos en clases o interfaces, a dos integrantes se le asignaron 7 tópicos y a uno 6, que deberían tener listos para el viernes 23 de octubre. Otra de las tareas asignadas para tiempo posterior, fue que cada integrante revisara a detalle el código de Ricardo y empezar a formular ideas para adaptarlo a los requerimientos del proyecto.

* Viernes 23 de octubre

En la sesión de este día, se revisaron los avances hechos en la investigación y se realizaron propuestas para determinar en que parte del programa se implementarían las diferentes estructuras de datos solicitadas en los requerimientos del proyecto. Debido a la carga académica de la semana, las investigaciones aún no estaban completas. Aún así, se tomó la decisión de que se implementaría un mapa de grupos en el que se mapearían claves de grupos (Strings) y los grupos en sí.

Además, para complementar al mapa, se decidió implementar conjuntos en los profesores, alumnos y asignaturas para almacenar claves de grupos.

También se trató el tema de la adición de una nueva clase asignatura. En el programa de la práctica 4, que se tomo como base para este proyecto, la clase asignatura cumplía muchas de las funciones que debía cumplir la clase grupo. Por esta razón, se decidió cambiar el nombre de la clase asignatura original por grupo y crear una nueva clase asignatura con nuevos métodos y atributos. También, se propusieron nuevos métodos para la clase grupo y modificaciones a los existentes para que pudiera funcionar con la nueva estructura del programa.

Por otro lado, en esta sesión se tomo la decisión de separar los métodos de la clase principal en diferentes clases , esto con el objetivo de generar una mejor organización del código y para abrir la posibilidad de reducir la cantidad de métodos static del programa.

En general, en esta sesión se intentó determinar que cambios serían necesarios para seguir algunos de los consejos de diseño que el profesor sugirió.

* Viernes 30 de octubre

En este día, los miembros del equipo se reunieron durante todo el día para lograr avanzar en los detalles de implementación del programa. Hubo gran comunicación e intercambio de ideas, conceptos, y estrategias para realizar las modificaciones necesarias al programa. En cuanto al avance alcanzado este día, es necesario mencionar que se añadieron las condiciones que se estipularon en la definición proyecto, pues se logró cumplir que los alumnos no tuvieran más de tres grupos en su definición. Así mismo, se logró que los profesores pudieran impartir la misma asignatura, pero en diferentes grupos, para simular lo que sucede en el sistema educativo en las que, en ocasiones hay grupos de la misma asignatura con el mismo profesor.

Otro de los aspectos más importantes que se trató en esta junta, fue la implementación de las colecciones al programa, pues se tuvo que buscar la manera adecuada de añadir la colección apropiada en cada circunstancia. Se agregaron mapas, conjuntos y listas, colecciones que sirvieron en gran medida para la estructura interna del código. También el equipo dispuso tiempo y esfuerzo para convertir la mayoría de los métodos y atributos estáticos en métodos de instancia; así mismo, se instanciaron objetos de las diferentes clases en ciertos puntos del programa, esto para trabajar con las características del paradigma, implementándose la composición de clases en la mayoría del código. Se revisó el uso de paquetes, pero solo se trataron los asuntos teóricos relacionados.

Se ajustó un cronograma y horario de actividades para alcanzar correctamente en tiempo y forma los objetivos previos a la entrega final del proyecto. De esta manera se desarrollaron las actividades abordadas en la reunión del día 30 de octubre. Para cerrar este reporte, es importante decir que la mayor parte del trabajo fue síncrono y organizado, mediante el uso de útiles plataformas en línea como GitHub y Google Meet.