



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Campus Querétaro

Act 6.2 - Reflexión Final de Actividades Integradoras de la Unidad de Formación TC1031

Fecha de elaboración:

02/12/2022

Profesor:

Francisco Javier Navarro Barrón

Hecho por:

José Diego Llaca Castro A01704793

02/12/2022

A lo largo de este semestre en el que curse la materia de Programación de Estructuras de datos y Algoritmos Fundamentales tuve la oportunidad de obtener múltiples aprendizajes de herramientas para programación las cuales no solo me permiten organizar la información de manera más efectiva, sino también de esta manera lograr buscar y almacenar información de manera más eficiente y por lo tanto reducir los tiempos y recursos necesarios para el funcionamiento de las soluciones que elaboré en programación.

Por lo anterior, considero que he tenido un gran desarrollo de múltiples competencias las cuales me permiten analizar las problemáticas a las que me enfrente y de esta manera encontrar soluciones adecuadas e implementarlas. Ya que he tenido este desarrollo ahora que es el final del curso es momento de que revise nuevamente mis soluciones y así responda las siguientes preguntas.

¿Cuáles soluciones son las más eficientes?

Considero que prácticamente casi todas las soluciones son las más eficientes ya que usan estructuras o algoritmos los cuales resultan adecuados para cada problema, de esta manera siendo eficaces en la escala de la problemática que solucionan, por lo que no se necesita hacer una estructura o algoritmo más complicado ya que se obtendrían los mismos resultados solo que tras más trabajo. Las únicas excepciones a esto son las actividades 2.3 y 5.2 ya que estas usaron estructuras no tan adecuadas para solucionar el problema.

¿Cuáles soluciones podrías mejorar y argumenta cómo harías esta mejora?

Como mencioné anteriormente, las únicas soluciones que podría mejorar son las soluciones a las actividades 2.3 y 5.2. Esto se debe a que tanto la primera solución como la segunda usan estructuras diferentes a las especificadas para la actividad, siendo en la primera solución el uso de vectores en lugar de listas enlazadas y en la segunda solución el uso de maps en vez de hash tables.

En el caso de la segunda solución este error no es tan grande debido a que el map está siendo utilizado de manera similar a como usaría el hash table por lo que un simple cambio de implementación de map a hash table sería suficiente para mejorar esta solución ya que mejoraría el tiempo de ejecución. Sin embargo en el caso de la primera solución la mejora de esta es mucho mayor al reemplazar los vectores por listas enlazadas, ya que con la ayuda de listas enlazadas se podría generar apuntadores de una lista a otra de esta manera simplificando la solución en la cual se usaban múltiples vectores para poder almacenar los valores y estos vectores no tenían ningún elemento que resalte ninguna relación entre los datos más que su posición en los vectores.

De esta manera, tras analizar nuevamente las soluciones elaboradas puedo decir que estoy orgulloso del progreso y aprendizaje obtenido en este semestre y considero sin duda que estas soluciones elaboradas y ahora mejoradas me han dado experiencia y herramientas valiosas para poder solucionar problemas de manera eficiente, con gran escalabilidad y usando la menor cantidad de tiempo y recursos. Estas herramientas me serán de gran utilidad a lo largo de mis estudios y mi vida profesional.