

## REFLEXIÓN para fin de Unidad Temática 4

Las siguientes son algunas preguntas que pueden servirte como guía para tu reflexión personal sobre tus procesos de aprendizaje, utilizando como medio los objetivos y actividades de esta Unidad Temática.

No es obligatorio que las contestes todas (son sólo una guía!!), e incluso puedes (y se recomienda que lo hagas) explorar otras inquietudes que no estén aquí representadas: lo importante es que, por unos minutos, te concentres en **tus** procesos de aprendizaje y medites sobre ellos, con el objetivo de procurar identificar acciones que te permitan mejorarlos.

Recuerda referenciar todas las actividades que te han resultado beneficiosas, y en las carpetas correspondientes, poner las evidencias (trabajos extras, recursos adicionales consultados, ejercicios adicionales realizados y aprendizajes correspondientes obtenidos, etc.).

Adicionalmente se sugiere analizar las “war stories” recomendadas como anécdotas para la Unidad Temática y reflexionar sobre las mismas (puedes agregar un documento de reflexión específico, y cualesquiera otros artefactos que sean convenientes).

- ¿Cuáles son los resultados esperados del aprendizaje de esta Unidad Temática? (escribe lo que tú entiendas que son y significan).

Los resultados que esperaba para esta unidad eran poder entender la recursión de manera más profunda y ver cómo aplicarla no solo en algoritmos sencillos, sino también en estructuras de datos más complejas como los árboles binarios. Además, quería aprender a implementar correctamente algoritmos que operen sobre árboles binarios, tanto para agregar, eliminar y buscar elementos, como para realizar recorridos y calcular tiempos de ejecución. También estaba interesado en trabajar con JUnit, ya que me parece importante para poder testear el código y confirmar que funcione como espero.

- ¿He alcanzado esos resultados? Documenta la(s) evidencia(s), si corresponde.

Sí, creo que logré varios de esos objetivos, específicamente con los ejercicios de árboles binarios y los ejemplos prácticos de recursión. Implementar los recorridos en preorden, inorden y postorden complicó un poco al principio, más cuando lo leí solo por mi cuenta, pero al verlo en clase y hacerlo en diferentes ejercicios, pude entender cómo se puede trabajar mejor con la estructura de un árbol binario, e incluso pudiendo estar ligada a la recursión.

También el uso los tests me permitió ver los errores de forma más rápida en varios ejercicios, lo que hizo que el proceso de depuración fuera mucho más ordenado y menos molesto.

- ¿Qué he aprendido? ¿Por qué aprendí?

Aprendí a pensar en los algoritmos de forma recursiva y a visualizar cómo cada llamada a la función es un paso en la estructura del árbol. También aprendí a implementar árboles binarios de búsqueda y a evaluar cuándo conviene usar un árbol AVL para mantener un tiempo de ejecución logarítmico.

- ¿Cuándo aprendí? ¿En qué circunstancias? ¿Bajo qué condiciones?

El aprendizaje se dio mayormente durante los trabajos prácticos y en los ejercicios donde teníamos que implementar y testear algoritmos recursivos. Creo que fue fundamental poder ver ejemplos concretos y compararlos con mis propias soluciones. Además, trabajar en grupo siempre permite ver enfoques distintos, especialmente en la implementación de los métodos de recorrido de los árboles binarios.

- ¿Cómo he aprendido – o cómo no? ¿Sé qué tipo de aprendiz soy?

Sigo confirmando que aprendo más en la práctica que con lo teórico. La teoría me sirve para entender el contexto, pero es en la implementación donde realmente interiorizo los conceptos. En esta unidad, especialmente con los árboles binarios, me costó un poco entender la estructura hasta que empecé a diagramarlos y a ver cómo cada nodo se conecta con sus hijos. También los tests me ayudaron a darme cuenta de los errores y a corregirlos de forma más completa.

- ¿Cómo encaja lo que he aprendido en un plan completo y continuo de aprendizaje?

Yo creo que encaja mucho con los objetivos generales del curso, que es entender cómo trabajar con algoritmos y cuando usar el que mejor combine, o tener ese abanico de posibilidades en donde buscar usar el que menos memoria o recursos utilice, y ahora entendiendo cómo funcionan los algoritmos recursivos, la implementación de tests en java (porque en programación II ya nos habían enseñado hacerlas en C#) y cómo se estructuran los árboles binarios, estoy mucho más preparado para abordar problemas más complejos en las unidades siguientes.

- ¿Qué diferencia ha producido el aprendizaje en mi desarrollo intelectual, personal y ético?

Intelectualmente, siento que pensar en términos de recursión me obligó a ver los problemas de una forma diferente, más estructurada y metódica. Personalmente, me siento más seguro a la hora de escribir código que utiliza estructuras de datos complejas. Y éticamente, sigo reforzando la importancia de escribir código claro y bien testeado, no solo por mí, sino por quienes tengan que leerlo o mantenerlo en el futuro.

- ¿Dónde, cuándo y cómo me he involucrado en aprendizaje integrado? ¿Ha sido mi aprendizaje conectado y coherente?

El aprendizaje fue bastante integrado, porque cada tema se conectaba con el anterior. Primero vimos recursión en algoritmos sencillos, luego aplicamos esos conceptos en los árboles binarios, y finalmente, usamos JUnit para testear las implementaciones. Todo esto hizo que el aprendizaje fuera muy coherente, divertido y fácil de seguir, más con los trabajos en equipo en el pizarrón, que hacia los trabajos mucho más amenos.

- ¿Es mi aprendizaje relevante, aplicable y práctico?

Sí, sin duda. Todo lo aprendido en esta unidad tiene aplicaciones prácticas directas, tanto en el contexto del curso como en proyectos futuros. Los árboles binarios son una estructura fundamental, y entender cómo funcionan y cómo optimizarlos es necesario, y a esto le sumo, el uso de los test, que es una herramienta práctica que seguramente voy a seguir usando para asegurarme de que mis implementaciones sean lo más completas posibles.

- ¿Cuándo, cómo y por qué mi aprendizaje me ha sorprendido?

Llegó a ser bastante interesante como un algoritmo recursivo, al principio en papel sonaba muy complicado, pero una vez que tenés el chip instalado en la cabeza donde la tomas en cuenta para los trabajos, se convierte en una herramienta muy útil. También me sorprendió la cantidad de errores que pude detectar gracias a los tests, que de otra forma habrían pasado desapercibidos. Siento que ahora tengo buenas herramientas para trabajar más adelante.

- ¿De qué maneras mi aprendizaje ha sido valioso?

Este aprendizaje me ayudó a conseguir más confianza para los problemas que parecen más complejos de más adelante, y arrancar a desglosarlos en pasos más pequeños para hacerlos más entendibles o posibles de razonar y trabajar. También siento que ahora puedo ver estructuras de datos como los árboles binarios no solo como un concepto abstracto, sino como una herramienta práctica y hasta posible de dibujar (cosa que me ayuda para entender temas) que puedo implementar y usar para resolver problemas eficientemente.

- ¿Qué diferencia ha hecho, para mi aprendizaje, la tutoría sobre el portafolios?

Como siempre, la tutoría y el portafolio me ayudan a ordenar mis ideas y a visualizar mejor el progreso que he hecho hasta ahora. Poner por escrito lo que aprendí y cómo lo implementé me pone a pensar, hace que me detenga un momento a ver qué cosas realmente entendí y cuáles necesito seguir practicando. Además, es un buen ejercicio para estructurar lo aprendido y verlo de una forma más ordenada.