

REFLEXIÓN para fin de Unidad Temática 5

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).

En esta unidad, lo que quería era poder entender mejor cómo funcionan las estructuras de datos más complejas, en este caso, los árboles genéricos y los Tries, que más allá de que habíamos trabajado con ABB y AVL, los genéricos tenía muchas menos restricciones, por ende, más cosas que tomar en cuenta. Independientemente de saber cómo implementarlos, me interesaba aprender cómo organizan la información de forma jerárquica y cómo eso resulta en ciertos tipos de búsquedas o accesos a datos más fáciles. También quería reforzar recursión, porque al trabajar con árboles, se convierte en una herramienta clave para recorrer, agregar o eliminar nodos. Además, sentí que era importante entender cuándo conviene usar un Trie en vez de otras estructuras de datos y cómo eso puede afectar el rendimiento del programa.

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

Sí, en gran parte logré esos objetivos. Pude implementar árboles genéricos y Tries en algunos ejercicios, y aunque al principio me costó entender cómo organizar la información en cada estructura, especialmente en los Tries, con el tiempo empecé a verles la lógica. Los ejemplos del libro fueron bastante útiles para visualizar cómo funciona el proceso de inserción y búsqueda en un Trie, y eso lo pude replicar en los trabajos prácticos. Además, los videos sobre Tries me ayudaron a entender mejor el concepto de compresión de nodos, que es algo que no había considerado al principio.

- ¿Qué he aprendido? ¿Por qué aprendí?

Aprendí a ver las estructuras de datos como herramientas para organizar la información de manera eficiente, dependiendo del tipo con el que tenía que trabajar. Específicamente, los Tries me enseñaron cómo organizar cadenas de caracteres de una manera en la que la búsqueda de ellos sea mucho más rápida que en listas o arrays. Además, seguí trabajando con recursión: no solo como una técnica, sino como la forma natural de trabajar con estructuras de datos complejas, como los árboles.

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

El aprendizaje se dio mayormente en los ejercicios prácticos y en la implementación de los ejemplos del libro. También me sirvió mucho ver los videos sobre Tries, porque muestran visualmente cómo se organiza la información en un Trie, lo que me ayudó a pensar mejor cómo estructurar el código. Los ejercicios en grupo también fueron clave, porque ver cómo otros resolvían los mismos problemas me permitió ajustar mi enfoque y corregir errores en mi implementación.

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

Sigo siendo un aprendiz práctico. La teoría me da el contexto, pero es al implementarlo cuando realmente empiezo a comprender los conceptos. Con los Tries, por ejemplo, al principio me costó entender cómo organizar los nodos para evitar redundancias, pero cuando lo codifiqué y empecé a hacer pruebas, pude ver cómo cada carácter se conectaba al siguiente y cómo se generaba la estructura. De nuevo, el hecho de trabajar en equipo y ver diferentes enfoques fue clave para afianzar el aprendizaje.

- ¿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, me siento más seguro para trabajar con estructuras de datos complejas y para pensar en soluciones más eficientes. Personalmente, me siento más cómodo manejando recursión, que al principio parecía muy abstracta pero que ahora veo cómo se aplica de forma práctica. Éticamente, refuerzo la idea de que escribir código claro y bien estructurado es fundamental, especialmente cuando se trabaja con estructuras complejas que deben ser legibles para otros programadores.

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

El aprendizaje fue bastante integrado, porque todo lo que vimos sobre árboles genéricos y Tries se conectaba con lo que ya habíamos aprendido sobre recursión y búsqueda en estructuras de datos más simples. Además, los ejemplos del libro de Weiss y los videos sobre Tries hicieron que la teoría se conectara directamente con la práctica, lo que ayudó a que el aprendizaje se sintiera más coherente y útil.

- ¿Es mi aprendizaje relevante, aplicable y práctico?

Sí, sin duda. Los árboles genéricos y los Tries son estructuras que se usan en muchos contextos, desde motores de búsqueda hasta compresión de datos. Haber aprendido a implementarlos y a entender cómo funcionan internamente me da una ventaja no solo en los trabajos prácticos del curso, sino también en proyectos más grandes o en situaciones donde la eficiencia sea clave.

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

Me sorprendió lo potentes que pueden ser los Tries cuando se trata de buscar cadenas de caracteres de forma rápida. Al principio me parecían una estructura compleja y poco intuitiva, pero cuando entendí cómo se organizan los nodos y cómo se comparten los prefijos comunes, me di cuenta de lo útil que puede ser. También me sorprendió ver cómo la recursión se convierte casi en un requisito cuando trabajás con árboles, porque facilita mucho la navegación de las estructuras.

- ¿De qué maneras mi aprendizaje ha sido valioso?

Todo este aprendizaje me sirvió para ver que hay más de una forma de organizar datos y que, dependiendo del problema, algunas estructuras pueden ser más eficientes que otras, ya que por ejemplo, si quiero usar datos enteros, puedo usar ABB. También siento que ahora tengo más herramientas para enfrentar problemas de búsqueda o de organización jerárquica de datos, y que puedo implementarlas de forma más consciente y ordenada.

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

La tutoría me sirvió para ordenar las ideas y para hacer un repaso general de lo que aprendí. Escribirlo me ayudó a darme cuenta de que realmente entendí los Tries y que ahora puedo explicarlos de una forma mucho más clara. También me sirvió para ver qué áreas todavía tengo que seguir practicando, especialmente en lo que respecta a optimización de código y manejo de recursión en estructuras más grandes.