Proyecto de Programación: Control de versiones con Git

Universidad Estatal a Distancia

Curso: IF-5800 Programación

Profesor(a): Kevin Solano

Estudiante: Marco Rodríguez Araya (carné B60568)

7 de septiembre de 2026

Introducción

El presente trabajo aborda control de versiones con git y complejidad algorítmica, temas centrales del curso de Programación. Primero se explica control de versiones con git; finalmente se analiza complejidad algorítmica. El objetivo es explicar los conceptos principales y relacionarlos con los ejemplos vistos en clase.

Control de versiones con Git

Git guarda la historia del proyecto como una serie de commits. Una rama permite trabajar en algo nuevo sin afectar la rama principal.

Antes de hacer commit hay que agregar los cambios al área de preparación con git add. Cabe destacar que git pull trae los cambios del remoto y git push sube los propios.

Los conflictos aparecen cuando dos personas cambian las mismas líneas y hay que resolverlos a mano. En la práctica, conviene escribir mensajes de commit que expliquen qué cambió y por qué.

En el laboratorio se usaron, entre otros, estos comandos:

- git checkout -b nueva-funcion
- git add .
- git commit -m "Agrega validación del formulario"
- git push origin nueva-funcion

Complejidad algorítmica

La notación O grande describe cómo crece el tiempo de un algoritmo cuando crece la entrada. Recorrer una lista una vez es O(n); dos ciclos anidados sobre la misma lista suelen ser O(n²).

La búsqueda binaria es O(log n), pero solo funciona si los datos están ordenados. Además, merge sort y quicksort ordenan en O(n log n) en el caso promedio.

A veces se gasta más memoria para ahorrar tiempo, por ejemplo guardando resultados ya

calculados.

Conclusiones

A lo largo del trabajo se revisaron control de versiones con git, complejidad algorítmica. Comprenderlos permite tomar mejores decisiones de diseño y detectar errores más rápido. Queda pendiente aplicar lo aprendido en el proyecto final del curso.

Referencias

- Cormen, T., Leiserson, C., Rivest, R. y Stein, C. (2022). Introduction to Algorithms (4.ª ed.). MIT Press.
- Chacon, S. y Straub, B. (2014). Pro Git (2.ª ed.). Apress.