

Laboratorio de Quicksort

1. Descripción de la actividad

El objetivo de este laboratorio es el de agregar a la librería `Ordenamiento.kt` dos versiones del algoritmo `Quicksort`. Las variantes del algoritmo `Quicksort` que deben implementar, se describen a continuación.

Quicksort clásico: Se denomina así a la versión de Quicksort se presenta en [1]. Para la implementación de este algoritmo, debe agregar el procedimiento `quicksort`. Para ejecutar este procedimiento, en la línea de comando se debe usar el identificador `qc`.

Dual-pivot Quicksort: . Esta variante es una de las versiones de Quicksort, que presente un alto rendimiento usando dos pivotes. En específico, debe implementar el pseudo código de esta variante presentado en la Figura 1 de [2]. La implementación se debe llevar a cabo en un procedimiento llamado `dualPivotQuicksort`. En la línea de comando del cliente, este algoritmo se ejecuta usando el identificador `qd`.

En la librería `Ordenamiento.kt`, estas variantes deben ser implementadas como procedimientos que solo reciben como argumento, el arreglo a ordenar. Los elementos del arreglo son del tipo `Number`. Todo el código debe usar la guía de estilo Kotlin indicada en clase. Asimismo, y debe estar debidamente documentado.

2. Condiciones de entrega

La entrega debe contener los archivos `Ordenamiento.kt`, `PruebaOrdenamiento.kt`, `Makefile` y `probarAlOrd.sh`, y la carpeta `libPlotRuntime`. La versión final del código del laboratorio y la declaración de autenticidad firmada, deben estar contenidas en un archivo comprimido, con formato `tar.xz`, llamado `LabSem4_X.Y.tar.xz`, donde `X` y `Y` son el número de carné de los estudiante. La entrega debe hacerse por la plataforma Classroom, antes de las 11:50 del día domingo 11 de febrero de 2024.

Referencias

- [1] CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., AND STEIN, C. *Introduction to algorithms*, 4ta ed. MIT press, 2022.
- [2] WILD, S. Dual-pivot and beyond: The potential of multiway partitioning in quicksort. *it-Information Technology* 60, 3 (2018), 173–177.