

Proyecto 6: Multiplicación de Matrices

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se debe programar el algoritmo visto en clases para encontrar la asociación óptima de una cadena de matrices a ser multiplicadas. La interfaz debe ser gráfica. Toda la programación debe realizarse en C sobre Linux. No se pueden cambiar las especificaciones de este documento.

II. ENTRADA Y SALIDA

La interacción con el usuario se hará por medio de interfaces gráficas que deben ser desarrolladas con GTK y Glade. Debe haber un estilo uniforme en el *look & feel* de todas las interfaces. El programa tendrá la posibilidad de grabar archivos con los datos particulares de cada problema ingresado por el usuario, para que puedan ser cargados de nuevo y editados si el usuario así lo desea. El formato de este archivo queda a discreción de cada grupo de trabajo. Se espera que, el día de la revisión, cada grupo cuente con bastantes archivos de pruebas para mostrar las capacidades de su proyecto.

III. MENÚ PRINCIPAL

En el Proyecto 0 de este curso se desarrolló un menú principal que podía “lanzar” diversos algoritmos. El algoritmo solicitado en este proyecto será implementado como un programa independiente que será ejecutado desde el menú mencionado. Se debe activar una “burbujita” con una descripción general de este algoritmo cuando el cursor se pose sobre la opción respectiva en el menú principal (*tooltip*).

IV. MULTIPLICACIÓN DE MATRICES

Usando los algoritmos vistos en clase, este programa indicará de que manera multiplicar una cadena de matrices mostrando una hilera con paréntesis en los lugares apropiados. Se espera que la interfaz gráfica sea lo más flexible posible.

El usuario debe proporcionar la siguiente información:

- Número de matrices (n), se puede suponer que $n \leq 10$
- Para cada matriz se deben dar las 2 dimensiones que la forman. Sin embargo, como el número de columnas de cualquier matriz debe ser igual al número de filas de la siguiente matriz, basta con ingresar $n + 1$ números enteros tal como se hizo en clases.

Trabajo extra opcional 1: Manejar $n > 10$

La salida debe ser gráfica también, mostrando las tablas M y P similar a las hechas en clases para este tipo de problema. Además, se debe mostrar una hilera con las n matrices (pueden suponer que el nombre de todas es de la forma A_i) con los paréntesis colocados en los lugares correctos. Por ejemplo: $((A_1 \times (A_2 \times A_3)) \times A_4)$.

Trabajo extra opcional 2: Mostrar la asociación de las matrices con un árbol

V. REQUISITOS INDISPENSABLES

La ausencia de uno solo de los siguientes requisitos vuelve al proyecto “no revisable” y recibe un 0 de calificación inmediata:

- Todo el código debe estar escrito en C
- El proyecto debe compilar y ejecutar en Linux
- Todas las interfaces deben ser gráficas
- Se debe usar GTK y Glade
- El programa se debe invocar desde el menú desarrollado en el Proyecto 0.
- No debe dar “Segmentation Fault” bajo ninguna circunstancia.

Trabajo extra opcional 3: hacer la demostración en una máquina que levante Linux de manera real (puede ser dual), es decir no usar máquinas virtuales.

VI. FECHA DE ENTREGA

Revisiones a las 11:30am el **Viernes 13 de Octubre**. Mande además un .tgz con todo lo necesario (fuentes, makefile, readme, etc.) a torresrojas.cursos@gmail.com. Ponga como subject: I.O. – Proyecto 6 – Fulano – Mengano, donde Fulano y Mengano son los 2 miembros del grupo.