

Proyecto 4: Reemplazo de Equipos

Martes 9 de Octubre

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se debe programar el algoritmo visto en clases para resolver el Problema de Reemplazo de Equipos. 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. REEMPLAZO DE EQUIPOS

Usando los algoritmos vistos en clase, este programa resolverá el “problema de reemplazo de equipos”. Se espera que la interfaz gráfica sea lo más flexible posible. El usuario debe proporcionar el costo inicial del equipo, el plazo del proyecto (1 a 30), la vida útil del equipo (1 a 10), y para cada unidad de tiempo de uso del equipo el precio de reventa y el costo del mantenimiento. Si el usuario lo desea, podría indicarse la ganancia recibida por usar el equipo en cada unidad de su tiempo de vida útil.

Trabajo extra opcional 1: Ofrecer la posibilidad de manejar **inflación**, solicitándole al usuario un índice de inflación que será constante a lo largo de todo el proyecto pero que se aplicará a cada unidad de tiempo.

La salida es la tabla de análisis de cada período mostrando $G(t)$ y los instantes de **todos** los siguientes reemplazos. Con alguna interfaz gráfica apropiada se desplegarán uno a uno los planes óptimos de reemplazo de equipos. Además se mostrará un grafo donde se aprecien todas las soluciones óptimas

simultáneamente en “saltos de rana” (cada solución tendrá un color diferente).

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 **Martes 9 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 4 – Fulano – Mengano, donde Fulano y Mengano son los 2 miembros del grupo.