

## CC3301 Programación de Software de Sistemas – Semestre Otoño 2024 – Tarea 3 – Profs. Mateu/Ibarra/Urrea

Programa eficientemente la función *eliminarRango* que elimina de un conjunto de enteros todos los elementos que estén en el rango  $[y,z]$ . El conjunto se representa mediante una lista enlazada *ordenada ascendentemente*. Esta es la estructura de la lista enlazada y el encabezado de *eliminarRango*:

```
typedef struct nodo {
    int x;                // un elemento del conjunto
    struct nodo *prox;    // próximo nodo de la lista enlazada
} Nodo;
void eliminarRango(Nodo **phead, int y, int z);
```

Por ejemplo suponga que *head* es de tipo *Nodo\** y corresponde a la lista enlazada que contiene 2, 4, 7, 8 y 9, entonces:

- *eliminarRango(&head, 4, 8)* dejaría a *head* con 2 y 9
- *eliminarRango(&head, 0, 5)* dejaría a *head* con 7, 8 y 9
- *eliminarRango(&head, 5, 10)* dejaría a *head* con 2 y 4.

### Requerimientos:

- Ud. debe liberar con *free* la memoria de todos los nodos eliminados de la lista.
- El requisito de eficiencia significa que Ud. debe eliminar todos los nodos con un sólo recorrido de la lista enlazada.

### Instrucciones

Baje *t3.zip* de U-cursos y descomprímalo. El directorio *T3* contiene los archivos (a) *test-rango.c* que prueba si su tarea funciona y compara su eficiencia con la solución del profesor, (b) *prof.ref-x86\_64* y *prof.ref-aarch64* con los binarios ejecutables de la solución del profesor, (c) *rango.h* que incluye los encabezados de las funciones pedidas, y (d) *Makefile* que le servirá para compilar y ejecutar su tarea. **Ejecute en un terminal el comando *make*** para recibir instrucciones adicionales. Estos son los requerimientos para aprobar su tarea.

- *make run* debe felicitarlo por aprobar este modo de ejecución. Su solución no debe ser 80% más lenta que la solución del profesor.
- *make run-g* debe felicitarlo.
- *make run-san* debe felicitarlo y no reportar ningún problema como por ejemplo goteras de memoria.

Cuando pruebe su tarea con *make run* asegúrese que su computador esté

configurado en modo alto rendimiento y que no estén corriendo otros procesos intensivos en uso de CPU al mismo tiempo. De otro modo podría no lograr la eficiencia solicitada.

### Entrega

Ud. solo debe entregar por medio de U-cursos el archivo *rango.zip* generado por el comando *make zip*. **A continuación es muy importante que descargue de U-cursos el mismo archivo que subió, luego descargue nuevamente los archivos adjuntos y vuelva a probar la tarea tal cual como la entregó.** Esto es para evitar que Ud. reciba un 1.0 en su tarea porque entregó los archivos equivocados. Créame, sucede a menudo por ahorrarse esta verificación. Se descontará medio punto por día de atraso. No se consideran los días de receso, sábados, domingos o festivos.