

Guía de Trabajos Prácticos

Esta guía contiene los Trabajos Prácticos (TP) obligatorios del curso R1042, incluyendo una guía para su entrega con el formato de presentación y un cronograma con las fechas de entrega.

Durante el transcurso del año de deberán entregarán Trabajos Prácticos, que se caracterizan por ser incrementales. Esto significa que en cada TP se irán introduciendo nuevos conocimientos con respecto al TP anterior. A su vez, se deberán utilizar las herramientas SVN, Makefile y Doxygen cuando se lo indique.

Formato de presentación

- Los archivos fuentes deben tener en todos los casos los comentarios necesarios para clarificar su lectura.
- Cada subrutina/función, debe contar con un encabezado describiendo la operación que realiza, los parámetros que espera como entrada, y los resultados que debe presentar, indicando formato y método de entrega.
- Como encabezado del programa, debe haber un comentario que explique claramente que hace dicho programa, y las instrucciones detalladas (comandos) para su compilación y “linkeo”.
- TODOS los ejercicios son obligatorios.
- **La entrega de TODOS los trabajos prácticos es obligatoria para regularizar la materia.**

Trabajo Práctico N°7

- Memoria dinámica -

En este trabajo práctico se evaluarán las buenas prácticas de programación con pedido de memoria. Por lo tanto, usted no deberá olvidarse de liberar la memoria pedida. Además, las funciones realizadas no deberán superar las 40 líneas, por lo que se deberá realizar la segmentación del código en funciones.

Ejercicio 1

Utilizando las funciones malloc(), realloc() y free(), realice un programa en el que se ingrese cíclicamente por teclado la cantidad en bytes de memoria que se desea reservar o liberar.

El programa deberá reservar o liberar de un solo bloque de memoria y preguntar por un nuevo valor. Si el valor es positivo, se reserva más memoria para ese mismo bloque.

Si es negativo, se libera ese valor en bytes memoria. El programa debe finalizar (indicando lo sucedido) cuando:

- El valor ingresado es cero, indicando cuánta memoria ha quedado reservada antes de finalizar el programa.
- El resultado de reservar y liberar memoria equivale a cero.
- No hay suficiente espacio de memoria disponible para reservar. Al finalizar el programa, no olvide liberar cualquier espacio de memoria que haya quedado reservado.

Ejercicio 2

Realizar un programa donde el usuario ingrese caracteres. El ingreso finaliza cuando el usuario ingresa FFF (tres F seguidas). Imprima por pantalla los caracteres ingresados.

Nota: Tenga en cuenta que no se conoce la cantidad de caracteres a ingresar.

Ayuda: Utilice malloc(), realloc() y free().

Ejercicio 3

A partir del ejercicio 2, realice una función que ordene los caracteres ingresados por el usuario en orden alfabético.