



Estructuras de Datos

Actividad de Laboratorio 2, Sección C3

23 de octubre de 2023

Objetivos de la evaluación:

La siguiente evaluación tiene como objetivo medir los aprendizajes de los estudiantes en los siguientes aspectos:

- Resolver problemas computacionales en lenguaje C usando Tipos de datos abstractos (TDA) y estructuras de datos lineales.
- Aplicación de estructuras de datos lineales listas simplemente enlazadas.

Instrucciones:

Las instrucciones que debe respetar fielmente en esta evaluación son las siguientes:

1. La actividad debe ser desarrollada de manera individual
2. Puede consultar sus apuntes y material personal
3. NO puede usar internet para realizar búsquedas.
4. Solo usar C ANSI
5. Debe utilizar el TDA Lista números enteros (S8_TDALista_C3.h) entregado para desarrollar la actividad con las operaciones que se indican.
6. Utilice el archivo S8_ActLab2_C3.c y S8_TDALista_C3.h para responder la actividad y que usted debe renombrar agregando su apellido y nombre para realizar la entrega.
7. Subir la actividad de este laboratorio en buzón en Uvirtual, en archivos nombrados S8_ActLab2_C3_APELLIDO_NOMBRE.c y S8_TDALista_C3_APELLIDO_NOMBRE.h
8. Plazo: Hoy dentro del horario de laboratorio, en el buzón correspondiente a su sección
9. No está permitido usar variables globales.

ENUNCIADO:

Descargue los archivos S8_ActLab2_C3.c y S8_TDALista_C3.h de Uvirtual para desarrollar la actividad. Considere lo siguiente:

S8_TDALista_C3.h contiene la estructura de datos y operaciones elementales del TDA Lista que utilizará para desarrollar su actividad. La definición de la estructura de este TDA no debe ser modificada. Recuerde que debe renombrarlo especificando apellido y nombre para realizar la entrega en la Uvirtual

S8_ActLab_2_C3.c es el código fuente donde usted debe responder su actividad. Recuerde que debe renombrarlo especificando apellido y nombre para realizar la entrega en la Uvirtual. Lea los problemas que debe resolver (descritos a continuación) y responda cada uno respetando a cabalidad las indicaciones.



Se solicita resolver los siguientes problemas:

Problema 1:

Cree la siguiente lista L1 : (3, 8, 20, 15, 30, 1, 4, 5), agregando los elementos en este orden: 15, 30, 20, 1, 4, 8, 3, 5. Muestre la lista resultante después de cada valor agregado.

Problema 2:

Agregue al TDA entregado siguiente función

int contarElementos(TDALista *lista): devuelve la cantidad de elementos de una lista. Aplique esta función a su lista L1. Muestre la lista resultante.

Problema 3:

Construya en C una función que reciba una lista y retorne una nueva lista sólo con los elementos impares de la lista que recibió. La lista original debe mantenerse igual, sin modificaciones. Aplique esta función a su lista L1. Muestre las listas resultantes.

Problema 4:

Agregar al TDA entregado la siguiente función

Dada una lista simplemente enlazada L, construya un algoritmo en pseudocódigo que elimine el elemento central de una lista. Aplique esta función a su lista L1. Muestre la lista resultante.

Problema 5:

Construya en C una función que Dada una lista simplemente enlazada L y un entero k, elimine los k elementos centrales de la lista. Aplique esta función a su lista L1 con k=4. Muestre la lista resultante.