



## Estructuras de Datos Actividad de Laboratorio 2, Sección C3

22 de mayo 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 utilizando 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
4. Solo usar C ANSI
5. Debe utilizar el **TDA Lista números enteros** (S6\_TDALista\_C3.h) entregado para desarrollar la actividad con las operaciones que se indican. **No puede modificar este archivo** para desarrollar su actividad.
6. Utilice el archivo **S6\_ActLab2\_C3.c** 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 único archivo nombrado **S6\_ActLab2\_C3\_APELLIDO\_NOMBRE.c**
8. Plazo: Hoy dentro del horario de laboratorio, en el buzón correspondiente a su sección

### ENUNCIADO:

Descargue los archivos *S6\_ActLab2\_C3.c* y *S6\_TDALista\_C3.h* de Uvirtual para desarrollar la actividad. Considere lo siguiente:

- **S6\_TDALista\_C3.h** contiene la estructura de datos y operaciones elementales del TDA Lista que utilizará para desarrollar su actividad. La definición de este TDA no debe modificarlo.
- **S6\_ActLab2\_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 lista L3 de la figura utilizando las operaciones del TDA crear lista, insertar inicio, insertar fin y mostrar lista. Utilice todas las operaciones indicadas para que los elementos se muestren en el orden como lo indica la figura. Primero se deben ingresar los valores 33, 26, 27 y 32, mostrar la lista, y luego los valores 24, 40, 28 y mostrar la lista nuevamente.

L3 → 24 → 33 → 26 → 27 → 32 → 40 → 28 →

**Problema 2:**

Implemente en su archivo .c una función que, **dada una lista, retorne** el menor de los elementos de dicha lista. Recuerde que sólo debe agregar la operación que se le solicita, no puede alterar la estructura de datos ni agregar/modificar las operaciones definidas.

**Ejemplo:**

Entrada: lista L3 creada en el problema 1

Salida operación: 24

**Problema 3:**

La lista siguiente almacena las temperaturas de los últimos 7 días.

L3 → 24 → 33 → 26 → 27 → 32 → 40 → 28 →

Usando el TDA lista, la lista creada en el problema 1 y la función creada en el problema 2, realizar las siguientes acciones en la lista

- A. Mostrar el **promedio** de temperatura de la semana
- B. Eliminar la temperatura **más alta** y la temperatura **más baja**. Mostrar la lista resultante
- C. Repetir al inicio de la lista la temperatura **más alta** de la semana. Mostrar la lista resultante.

Si lo requiere puede crear otras funciones en su archivo .c