



DISCIPLINA	Estrutura de Dados I			SEMESTRE	2025/1
CURSO	EIN	TURMA		DOCENTE	Sílvia António
NOME DO ESTUDANTE				Nº DA MATRÍCULA	
DATA	2024	INÍCIO		DURAÇÃO	

Variante C

1º Trabalho prático de Estrutura de Dados I

Objectivo: Prática de Listas Ligadas (4 Valores)

Data de entrega: 25/11/2024 23h59, com 1 h de tolerância

Para este trabalho, são propostos os seguintes desafios.

1. **Desafio 1:** Implemente o TAD Listas duplamente ligadas de inteiros.

Deve ter as operações abaixo: (2 V):

- Inicializar lista
- Inserir nó numa posição específica
- Remover nó
- Procurar elemento
- Crie uma função que receba uma lista duplamente ligada e inverta cada grupo de K nós. A função deve retornar a lista invertida. Ex: $L = 1 \leftrightarrow 2 \leftrightarrow 3 \leftrightarrow 4 \leftrightarrow 5 \leftrightarrow 6 \leftrightarrow 7 \leftrightarrow 8$ e $K = 3$
Resultado: $L = 3 \leftrightarrow 2 \leftrightarrow 1 \leftrightarrow 6 \leftrightarrow 5 \leftrightarrow 4 \leftrightarrow 8 \leftrightarrow 7$
- Imprimir a lista
- Eliminar a lista

2. **Desafio 2:** Implemente o TAD Listas circulares simples. Deve ter as operações abaixo: (2 V)

- Inicializar lista
- Inserir nó numa posição específica
- Remover nó
- Imprimir a lista
- Procurar elemento
- Crie uma função que recebe uma lista circular simples de números inteiros e um número inteiro que represente o número K aleatório. Começando pelo primeiro elemento da lista deve ser contado até K. Todos os K nós devem ser removidos da lista até



sobrar um único número. Imprima os números a medida que forem sendo removidos.

g. Eliminar a lista

Deve ser criado um único programa para testar os dois desafios. Todas as operações devem ser testadas.

No final coloque todos os ficheiros numa pasta com a descrição EINFTx_TP1_Grupok, sendo x o número da turma e k o número do grupo. Comprima e envie o ficheiro via Classroom até a hora indicada. Pode enviar também por wetransfer.com, **caso tenha dificuldades** com o Classroom.

Bom trabalho