



**Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco**

Professora: Rúbia Eliza de Oliveira Schultz Ascari
Departamento Acadêmico de Informática (Dainf)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Estruturas de Dados 2



Exercícios sobre Listas Encadeadas (Resolução)

1. Cite as vantagens e desvantagens das estruturas encadeadas em relação às estruturas implementadas por meio de arranjos (estáticas).

Conteúdo nos slides.

2. Escreva uma função que recebe duas listas encadeadas e concatena as duas (liga a segunda lista no final da primeira lista).

itemListaEnc.c

Resolução 1:

```
Lista * juntaListas (Lista *a, Lista *b)
{
    //partindo da primeira célula, percorrer a lista até achar a última
    Celula *ultima = a->primeira;
    while (ultima->prox != NULL)
    {
        ultima = ultima->prox;
    }
    ultima->prox = b->primeira;

    return a;
}
```

Resolução 2:

```
void juntaListas(Lista *lA, Lista *lB) {
    Celula *aux;
    for (aux = lB->primeira; aux != NULL; aux = aux->prox) {
        insereFimLista(lA, aux->item.chave);
    }
}
```

3. Escreva uma função que recebe duas listas. A primeira guarda n números inteiros e a segunda está vazia. A função deve inserir os elementos da primeira lista na segunda lista, de maneira ordenada.

itemListaEnc.c

```
void ordenaLista(Lista *lA, Lista *lOrd)
{
    Celula *aux;
    Celula *auxOrd;
    Celula *ant;
```

```

for (aux = lA->primeira; aux != NULL; aux = aux->prox)
{
    if (verificaListaVazia(lOrd) == 1)
    {
        insereInicioLista(lOrd, aux->item.chave);
    }
    else
    {
        ant = lOrd->primeira;
        for (auxOrd = lOrd->primeira; auxOrd != NULL; auxOrd =
auxOrd->prox)
        {
            if (auxOrd->item.chave > aux->item.chave)
            {
                if (auxOrd == lOrd->primeira)
                {
                    insereInicioLista(lOrd, aux->item.chave);
                    break;
                }
                else
                {
                    insereMeioLista(lOrd, aux->item.chave, ant-
>item.chave);
                    break;
                }
            }
            else
            {
                if (auxOrd->prox == NULL)
                {
                    insereFimLista(lOrd, aux->item.chave);
                    break;
                }
            }
            ant = auxOrd;
        }
    }
}
}
}

```

usaTADListaEnc.c

```

Lista *listaOrd = criaListaVazia();
ordenaLista(l, listaOrd);
printf("Lista ordenada: \n");
imprimeLista(listaOrd);
liberaLista(listaOrd);

```

4. Utilize uma estrutura TAD de lista encadeada para representar um sistema para controlar a agenda telefônica de uma pessoa. (Peso 4,0)
 - a) Considere que a struct a ser criada para armazenar os dados deve ser nomeada com o SEUNOME e deve ter campos referentes ao nome do contato, telefone e e-mail.
 - b) Crie um programa que simula a criação, inclusão, exclusão e impressão dos

- c) dados sugeridos, sendo cadastrados pelo menos quatro registros de contatos.

Resolução:

Pode variar de acordo com os campos utilizados, mas essencialmente devem ser feito ajustes nas funções de inclusão (incluindo novos parâmetros de acordo com os campos criados) e impressão de dados (imprimindo os dados referentes aos novos campos).