

Estruturas de Dados

Listas Circulares

Departamento de Informática e de Estatística
Prof. Jean Everson Martina
Prof. Aldo von Wangenheim

2016.2



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA

Para que servem listas circulares?

- Modelagem e planejamento de rotas circulares;
- Caminho de retorno é diferente do de ida;
- Exemplo: rotas aéreas tipo volta-ao-mundo;
- Útil em sistemas de planejamento de itinerário e de reserva global de passagens como Amadeus Global Travel Distribution System

Para que servem listas circulares?

- Escalonamento de Processos (Process Scheduling) em kernels de sistemas operacionais multitarefa preemptivos;
- Exemplo: método round-robin de escalonamento de processos com fatia de tempo constante por processo;

Para que servem listas circulares?

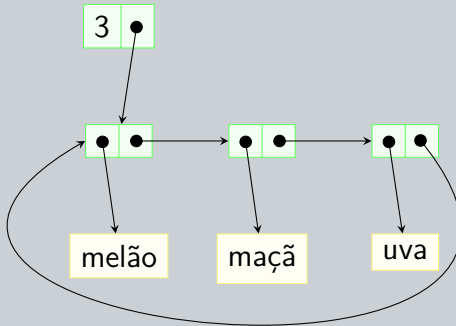
- Escalonamento de Processos (Process Scheduling) em kernels de sistemas operacionais multitarefa preemptivos;
- Exemplo: método round-robin de escalonamento de processos com fatia de tempo constante por processo;
- Curiosidade: tradução de round-robin é sabiá-cíclico.

Para que servem listas circulares?

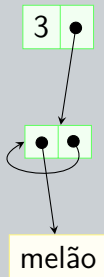
- Sistemas de impressão que controlam várias impressoras ;
- Realizam escalonamento de impressoras (round-robin printing queue) por disponibilidade para impressão de documentos em uma fila de impressão cíclica única para várias impressoras.

Modelagem de Lista Encadeada Circular

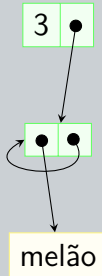
- Último elemento conecta ao primeiro!



Lista Encadeada Circular Unitária

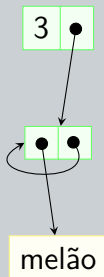


Lista Encadeada Circular Unitária



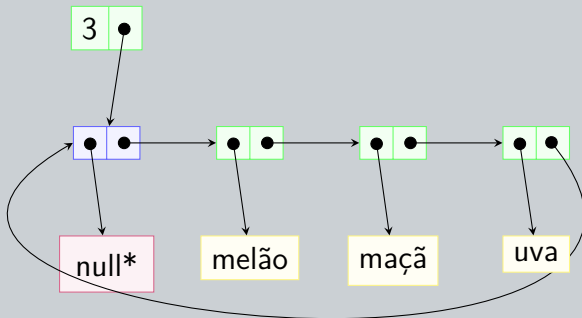
- Quais operações têm algoritmos diferentes?

Lista Encadeada Circular Unitária



- Quais operações têm algoritmos diferentes?
- Qual é a posição mais indicada para inserir quando a posição não importa ?

Lista Encadeada Circular - Solução Fácil



Lista Encadeada Circular - Solução Fácil

- Alternativa para evitar mudança nos algoritmos;
- Nodo-sentinela funciona sempre como nodo sem informações anexado à cabeça de lista;
- A lista é criada possuindo o nodo sentinela;
- Os algoritmos não se modificam.

Trabalho Lista Encadeada Circular

- Implemente uma classe Lista todas as operações vistas;
- Implemente a lista usando Templates;
- Use as melhores práticas de orientação a objetos;
- Documente todas as classes, métodos e atributos;
- Aplique os testes unitários disponíveis no moodle da disciplina para validar sua estrutura de dados;
- Entregue até a data definida no moodle.

Lista Duplamente Encadeada Circular

- É muito simples. Ao invés de apontar o início e o fim para null*, apontamos um para o outro;
- Não precisa de sentinela;
- Basta uma modificação no adicionarNoInicio e no retirarDoInicio;

Trabalho Lista Duplamente Encadeada Circular

- Implemente uma classe Lista todas as operações vistas;
- Implemente a lista usando Templates;
- Use as melhores práticas de orientação a objetos;
- Documente todas as classes, métodos e atributos;
- Aplique os testes unitários disponíveis no moodle da disciplina para validar sua estrutura de dados;
- Entregue até a data definida no moodle.

Perguntas????



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA