

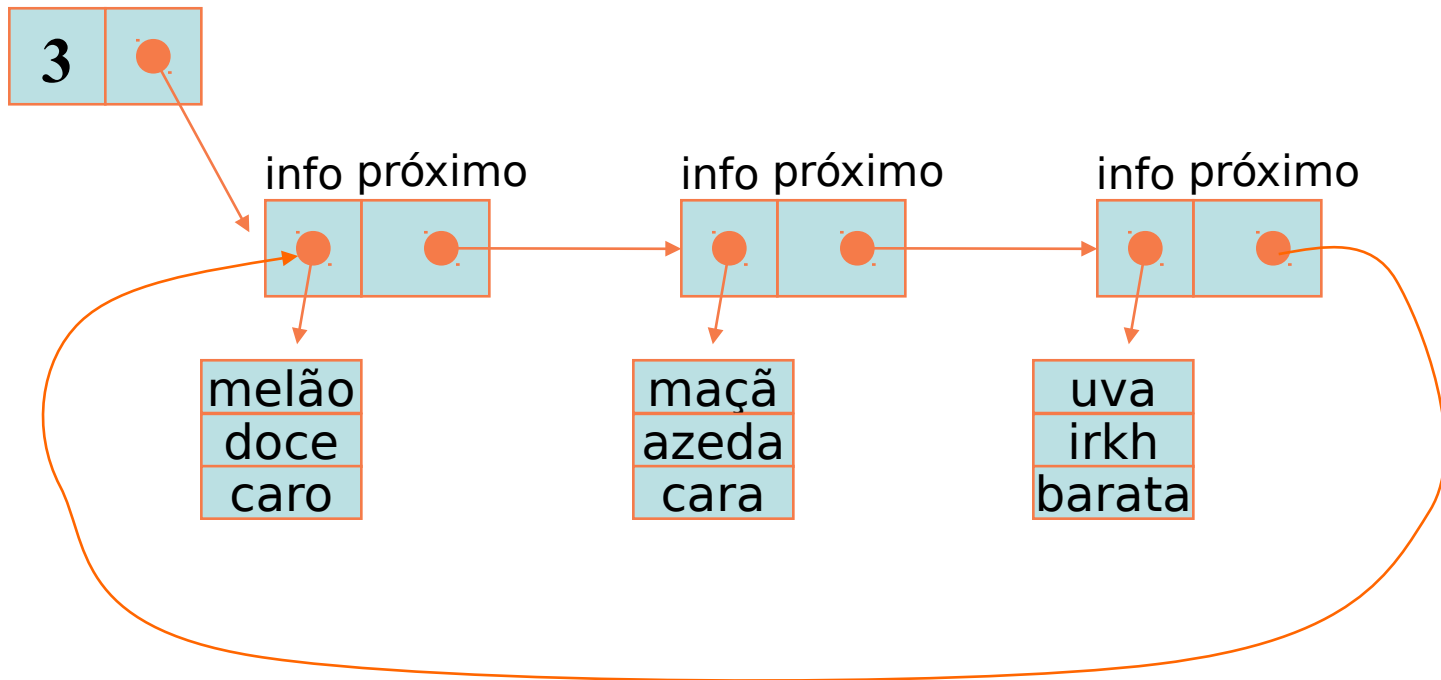
Estruturas de Dados

Listas Circulares

Listas Encadeadas Circulares

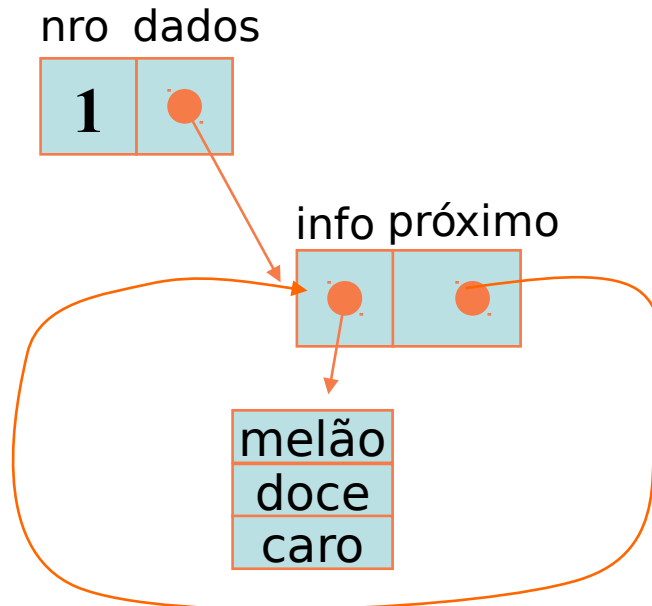
- Último elemento conecta ao primeiro.
- Implementação mais simples:

nro dados



Listas Encadeadas Circulares

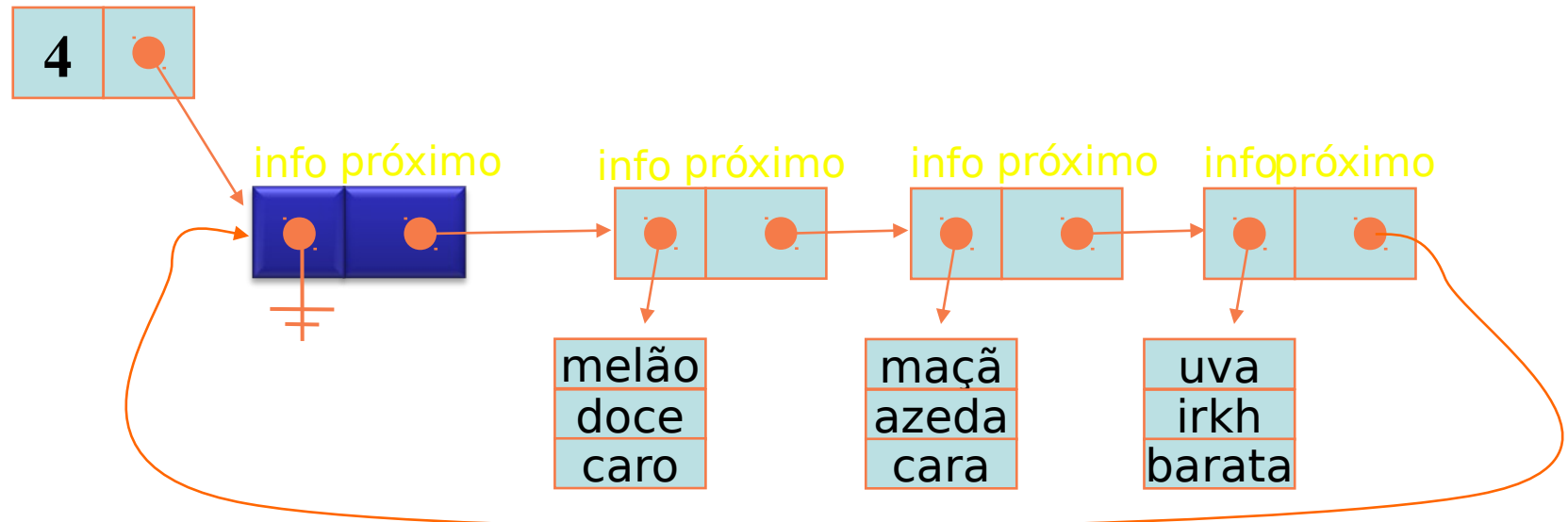
- **Caso especial:**
 - Lista circular unitária.
- **Atividade:**
 - Quais operações têm algoritmos diferentes?
 - Qual é a posição mais indicada para inserir quando a posição não importa ?



Listas Encadeadas Circulares

- Alternativa para evitar mudança nos algoritmos
 - nodo-sentinela funciona sempre como nodo sem informações atachado à cabeça de lista
 - lista é criada possuindo o nodo sentinela
 - algoritmos não se modificam

nro dados



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?

KVS Availability Tool 4.0.0/PlatinumPlus

Method: **ORT: Awards/SkyTeam**

Availability | Fares | Timetable | Awards/Upgrades | **Filter** | My Trips | My Bookings | Track | Reference | Visa

From: **NYC New York Metro NY US = JFK LGA** To: **SEL Seoul Metro KR = GMP ICN [RKSS]** Swap Save

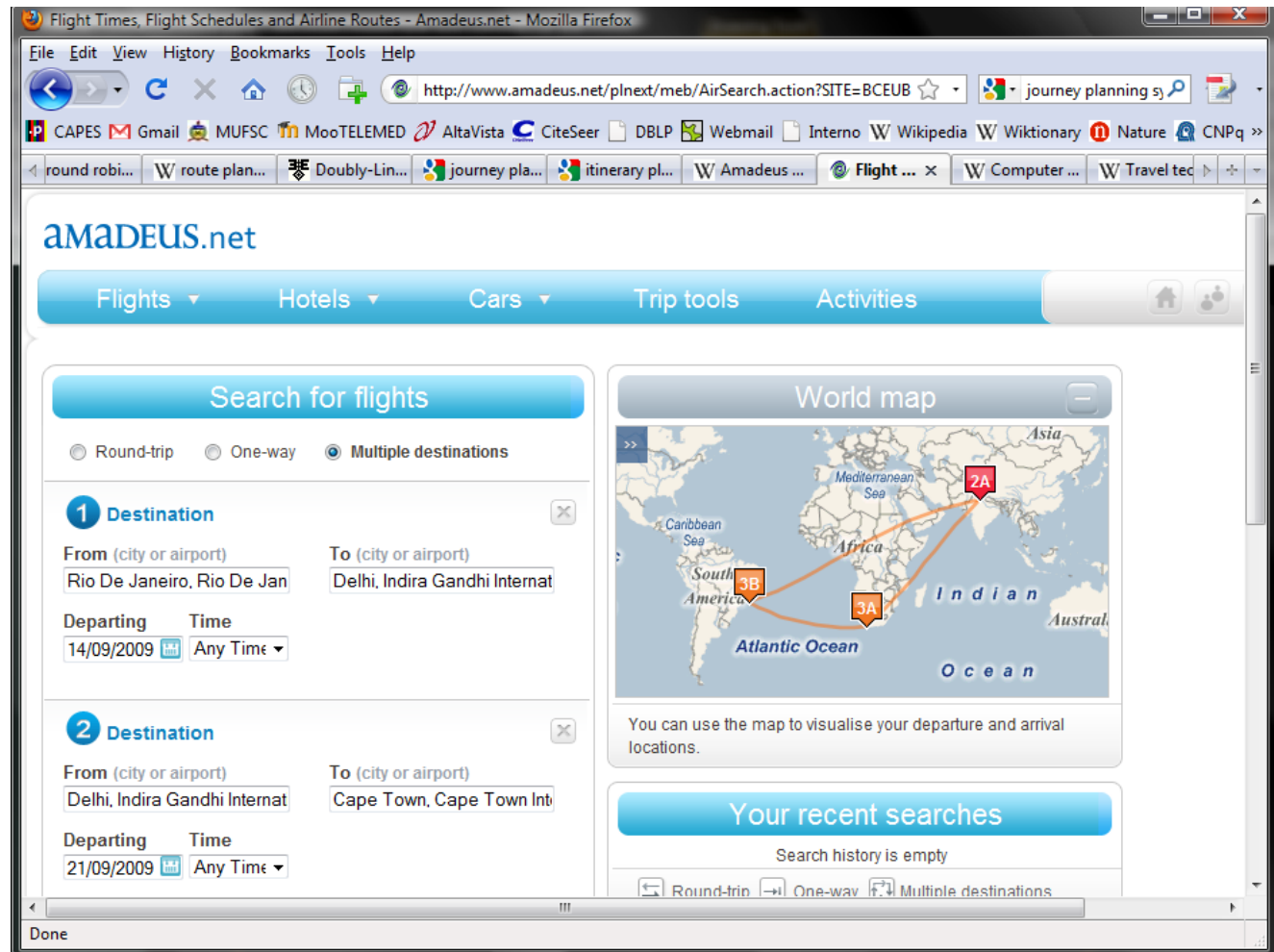
Date: **01 Jan 2010** [Fri] Time: **Default**

Airline: ***S SkyTeam [NW/KL/CO/DL/AF/SU/AM/KE/CZ/KQ/CM/UX] + AS/YX/IT**

POS: **US-NWA** Info Seats: **1** Go

Carrier	Flight	From	Depart	To	Arrive	A/C	St	Availability
KE	82	JFK	12:50	ICN	17:35		0	CS- CA- YS+ YA-
NW	799	JFK	12:50	NRT	17:00		0	CS+ CA+ YS- YA+
-> NW	7	NRT	18:15	ICN	21:15		0	
NW	799	JFK	12:50	NRT	17:00		0	CS+ CA- YS- YA-
-> KE	706	NRT	09:20	ICN	12:00		0	
CO	9	EWB	11:10	NRT	15:10		0	CS- CA+ YS- YA+
-> NW	7	NRT	18:15	ICN	21:15		0	
DL	6617	JFK	17:15	ORD	19:22		0	CS+ CA- YS- YA-
-> KE	38	ORD	11:20	ICN	16:20		0	

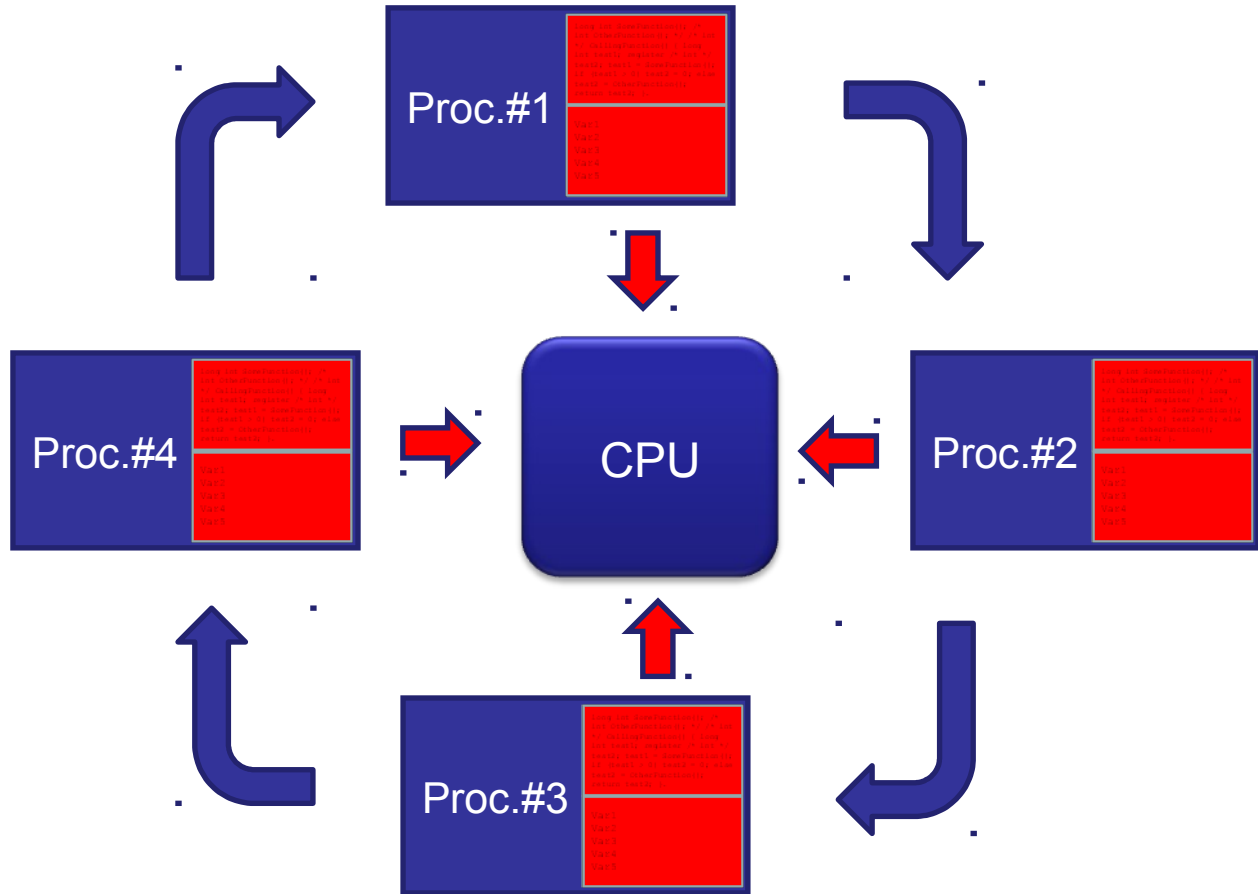
Para que servem listas circulares?



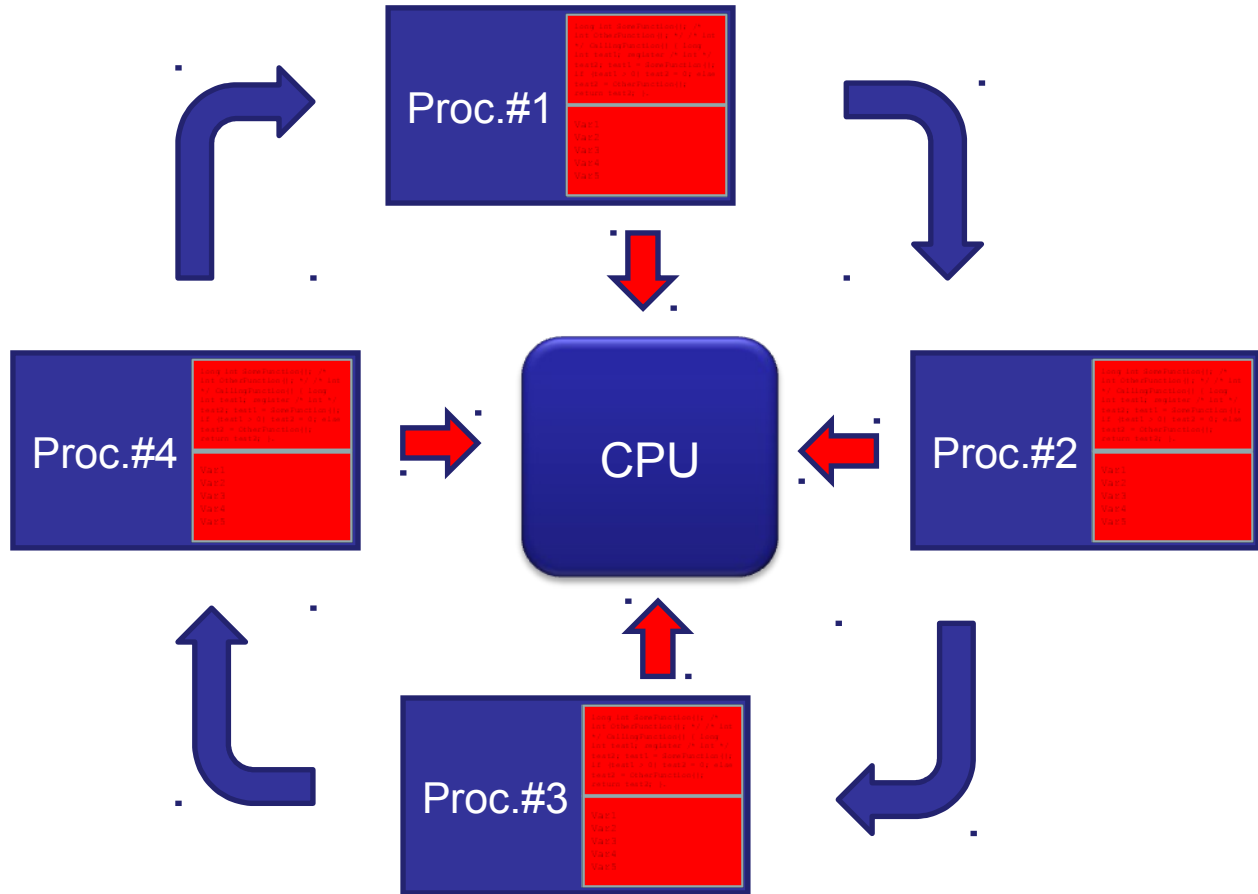
Para que servem listas circulares?

- Escalonamento de Processos (Process Scheduling) em kernels de sistemas operacionais multitarefa preemptivos.
- Exemplo: método round-robin (tradução: sabiá-cíclico - não se preocupe: ninguém usa) de escalonamento de processos com fatia de tempo constante por processo.

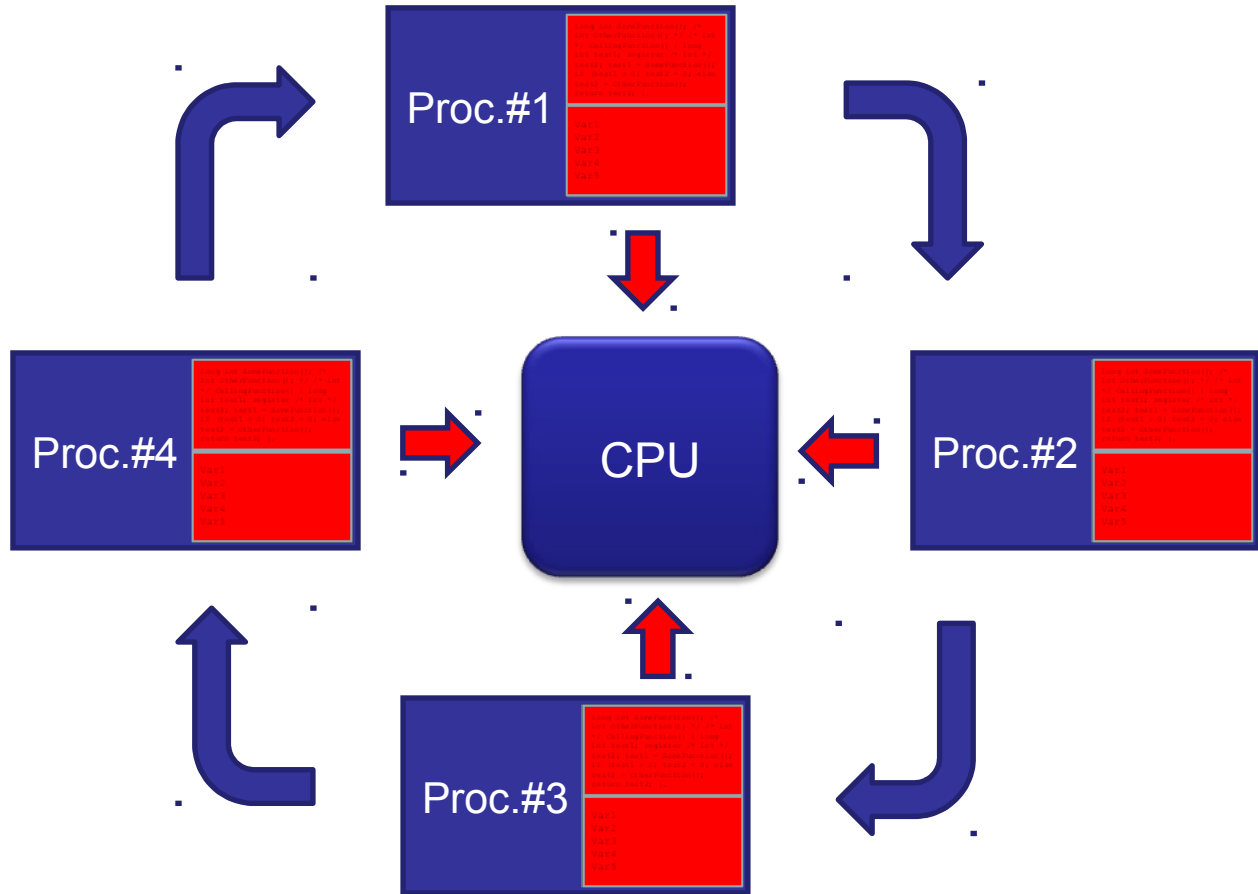
Round Robin



Round Robin



Round Robin



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.

Para que servem listas circulares?

Once INTELLIscribe is set up for round-robin printing, INTELLIscribe prints to printer "A", then to printer "B", then to printer "C", then back to "A" and so on.



Exercício 1

- Implemente uma classe ListaCircular
- 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.

Exercício 2

- Implemente uma classe ListaCircularDupla
- 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.



Atribuição-Uso Não-Comercial-Compartilhamento pela Licença 2.5 Brasil

Você pode:

- copiar, distribuir, exibir e executar a obra
- criar obras derivadas

Sob as seguintes condições:

Atribuição — Você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante.

Uso Não-Comercial — Você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.

Compartilhamento pela mesma Licença — Se você alterar, transformar, ou criar outra obra com base nesta, você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta.

Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/> ou mande uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.