



fim-se
primeiro ← ✓;

Arraste as opções abaixo sobre os espaços vazios.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

O algoritmo abaixo é utilizado para inserir um objeto numa lista duplamente encadeada.

O algoritmo está incompleto. Preencha com as declarações faltantes:

Algoritmo: `inserir(int valor)`

```
NoListaDupla novo ← new NoListaDupla();  
novo.info ← [valor];  
novo.proximo ← [primeiro];  
novo.anterior ← [null];  
se (primeiro ≠ null) então  
    primeiro.anterior ← [novo];  
fim-se  
primeiro ← [novo];
```

Arraste as opções abaixo sobre os espaços vazios.

Questão 8

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

Uma lista duplamente encadeada de strings foi criada e contém a seguinte composição:





Questão 3

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

Na implementação de lista estática que fizemos em sala de aula, quantas vezes o método `redimensionar()` é chamado implicitamente a partir do fragmento de código abaixo?

```
ListaEstatica<Integer> lista = new ListaEstatica<>();  
for (int i=1; i<=50; i++) {  
    lista.inserir(i);  
}
```



Resposta:

4



A resposta correta é: 4

Questão 4

Incorreto

Atingiu 0.00 de 0.50

Ao executar o fragmento abaixo, qual o tamanho do vetor encapsulado pela lista estática? Justifique sua resposta.

```
ListaEstatica<Integer> lista = new ListaEstatica<>();  
for (int i=1; i<=11; i++) {  
    lista.inserir(i);  
}  
for (int i=1; i<=10; i++) {  
    lista.retirar(i);  
}
```



11, _ _ _ _ _

O Vetor vai ter a posição 0 ocupada pelo número 11, mas vai ter tamanho 9.

Comentário:





Questão 2

Incorreto

Atingiu 0.00 de 2.50

A partir da lista L04 acrescente o seguinte método na classe ListaDupla:

```
public ListaDupla<T> criarSubLista(int  
início, int fim)
```

Este método deve criar uma nova lista encadeada, sendo que seu conteúdo deve ser originado da lista corrente. O conteúdo da nova lista deve ser constituído dos dados armazenados nos nós cujos índices estejam compreendidos entre início e fim (inclusive estes). Por exemplo, se início for 2 e fim for 5, devem ser copiados os dados do 3º, 4º, 5º e 6º nós para a nova lista. Ao copiar os dados para a nova lista, os dados devem ser mantidos na mesma ordem da lista original. O método deve retornar a nova lista construída.

Por exemplo, considere a lista criada abaixo:

```
ListaDupla<Integer> lista1 = new ListaDupla<  
lista1.inserir(70);  
lista1.inserir(60);  
lista1.inserir(50);  
lista1.inserir(40);  
lista1.inserir(30);  
lista1.inserir(20);  
lista1.inserir(10);
```

Observe que a lista1 contém os seguintes dados (nesta ordem): 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70.

Considere que logo em seguida seja executado:

```
ListaDupla<Integer> lista2;  
lista2 = lista1.criarSubLista(2,5);
```

Ao executar o método criarSubLista() uma nova lista deve ser criada. No caso, a lista criada é referenciada por lista2 e irá conter os valores 30, 40, 50, 60 (nesta ordem. Esta seria a mesma saída de toString()).





0 de um máximo de 5(0%)

Questão 1

Incorreto

Atingiu 0.00 de 2.50

A partir da lista de exercícios 2, acrescente o seguinte método:

```
public void retirarElementos(int inicio, int fim)
```

Este método deverá remover todos os elementos da lista estática cujos índices estejam compreendidos entre `inicio` e `fim`.

Por exemplo: suponha a existência de uma lista, denominada de `lista1`, que encapsula os seguintes dados:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	20	30	40	50	60	null	null	null	null	null
tamanho										
6										

Após executar `lista1.retirarElementos(2,4)`, a nova composição da lista deve ser:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	20	60	null	null	null	null	null	null	null	null
tamanho										
3										

Isto é, os elementos que ocupavam as posições 2 à 4 foram removidos da lista.

Publique aqui o método que você implementou.

Será avaliada eficiência do código.



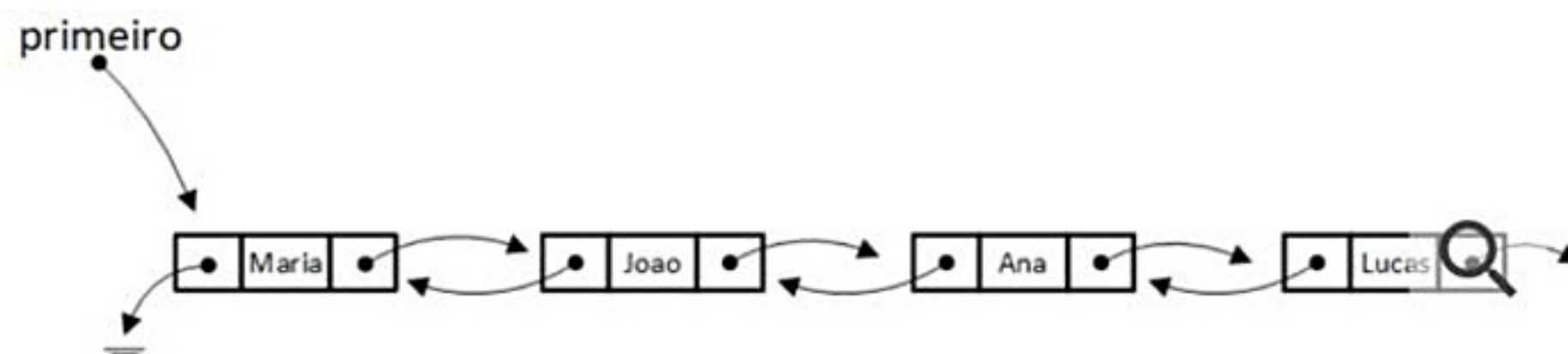


Questão 8

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

Uma lista duplamente encadeada de strings foi criada e contém a seguinte composição:



O nó que contém a string "Ana" precisa ser removido. Considerando que uma variável com identificador "p" está referenciando o nó a ser removido, quais comandos deveriam ser executados para efetivar o desencadeamento do nó da lista?

Escolha uma opção:

A.

```
joao.proximo ← lucas;  
lucas.anterior ← joao;
```



B.

```
p.anterior.proximo ← p.proximo; ✓  
p.proximo.anterior ← p.anterior;
```



C.

```
p.anterior.proximo ← p.proximo;  
p.proximo.anterior ← p.anterior;  
primeiro ← p.proximo;
```





Comentário:

Questão 5

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

Uma lista simplesmente encadeada foi criada e foram executados os seguintes comandos:

```
inserir(10)
inserir(20)
inserir(30)
inserir(20)
inserir(40)
retirar(20)
inserir(50)
inserir(60)
```

Escreva todos os valores armazenados na lista encadeada, partindo do elemento referenciado pela variável "primeiro", até o último elemento. Separe os elementos por vírgula e sem espaços.

Resposta:

60,50,40,30,20,10



A resposta correta é: 60,50,40,30,20,10

Questão 6

Incorreto

Atingiu 0.00 de 1.00

O algoritmo abaixo é aplicável a uma lista simplesmente encadeada de inteiros.

```
Algoritmo: processar()
```

```
NoLista p1 ← primeiro;
NoLista p2 ← null;
```





Por exemplo, considere a lista criada abaixo:

```
ListaDupla<Integer> lista1 = new ListaDupla<Integer>();
lista1.inserir(70);
lista1.inserir(60);
lista1.inserir(50);
lista1.inserir(40);
lista1.inserir(30);
lista1.inserir(20);
lista1.inserir(10);
```

Observe que a lista1 contém os seguintes dados (nesta ordem): 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70.

Considere que logo em seguida seja executado:

```
ListaDupla<Integer> lista2;
lista2 = lista1.criarSubLista(2,5);
```

Ao executar o método criarSubLista() uma nova lista deve ser criada. No caso, a lista criada é referenciada por lista2 e irá conter os valores 30, 40, 50, 60 (nesta ordem. Esta seria a mesma saída de toString()).

Caso os parâmetros do método criarSubLista() contenham índices incorretos deve ser lançada a exceção IndexOutOfBoundsException. A lista original não pode ser modificada. Será avaliada a eficiência da implementação.

Publique aqui o método criarSubLista() que você criou.

```
public ListaDupla<T> criarSubLista(int inicio, int fim){
    NoDupla<T> p = primeiro;
    for(int i = inicio; i <= fim; i++){
        p.getInfo().equals(inicio);
        p.getInfo().equals(fim); } }
```

Comentário:





Questão 1

Parcialmente correto
Atingiu 0.38 de 0.50

Com base nos problemas citados abaixo, informe a estrutura de dados mais apropriada para ser utilizada.

- Um programa precisa armazenar itens numa estrutura. Desconhece-se a quantidade total de dados que vão ser inseridos. Os dados serão adicionados sempre numa mesma extremidade da estrutura. Podem ocorrer remoções do primeiro, segundo ou talvez o terceiro elemento da lista. Há necessidade de navegar na estrutura em ambas as direções (do início até o final e do final até o início). A estrutura recomendada é a



- Um programa precisa armazenar vários itens. Ocorrerão acessos frequentes aos dados conforme sua posição lógica na lista. Isto é, frequentemente será necessário acessar itens em posições arbitrárias (ora será necessário acessar o 6º item, ora o 31º, ora o primeiro, etc). A estrutura de dados a ser usada é a



- Um programa precisa armazenar os itens numa estrutura de dados. Os dados serão adicionados sempre numa mesma extremidade da estrutura. É preciso percorrer a estrutura em qualquer direção (do primeiro ao último e vice-versa). Em várias ocasiões será preciso acessar posições arbitrárias da estrutura. A melhor estrutura para este caso é a





Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou corretamente 3.

A resposta correta é:

Com base nos problemas citados abaixo, informe a estrutura de dados mais apropriada para ser utilizada.

- Um programa precisa armazenar itens numa estrutura. Desconhece-se a quantidade total de dados que vão ser inseridos. Os dados serão adicionados sempre numa mesma extremidade da estrutura. Podem ocorrer remoções do primeiro, segundo ou talvez o terceiro elemento da lista. Há necessidade de navegar na estrutura em ambas as direções (do início até o final e do final até o início). A estrutura recomendada é a [Lista duplamente encadeada]
- Um programa precisa armazenar vários itens. Ocorrerão acessos frequentes aos dados conforme sua posição lógica na lista. Isto é, frequentemente será necessário acessar itens em posições arbitrárias (ora será necessário acessar o 6º item, ora o 31º, ora o primeiro, etc). A estrutura de dados a ser usada é a [Lista estática]
- Um programa precisa armazenar os itens numa estrutura de dados. Os dados serão adicionados sempre numa mesma extremidade da estrutura. É preciso percorrer a estrutura em qualquer direção (do primeiro ao último e vice-versa). Em várias ocasiões será preciso acessar posições arbitrárias da estrutura. A melhor estrutura para este caso é a [Lista estática]
- É preciso utilizar uma estrutura de dados que possibilite a inclusão de dados cuja quantidade é desconhecida. Não se quer reservar memória previa para armazenar os dados. A estrutura de dados mais econômica para realizar esta operação é a [Lista simplesmente encadeada]





A resposta correta é: 60,50,40,30,20,10

Questão 6

Incorreto

Atingiu 0.00 de 1.00

O algoritmo abaixo é aplicável a uma lista simplesmente encadeada de inteiros.

```
Algoritmo: processar()

NoLista p1 ← primeiro;
NoLista p2 ← null;

int temp;
se (p1 ≠ null) então
    temp ← p1.info;
    p2 ← p1;
fim-se;

enquanto (p1 ≠ null) faça
    se (p1.info < temp) então
        temp ← p1.info;
        p2 ← p1;
    fim-se

    p1 ← p1.proximo;
fim-enquanto;

retornar p2;
```

Qual é a finalidade deste algoritmo?

(Não explique os comandos. Escreva para que serve este algoritmo. Em linhas gerais, o que este algoritmo faz?)

Este algoritmo está ordenando os elementos pelo dado que está guardado em cada nó.

Comentário:

Correto





Questão 2

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

Um vetor foi declarado conforme abaixo:

```
double[] salarios = new double[100];
```

Considere que o vetor esteja alocado no endereço 5000, da memória principal. Em qual posição da memória encontra-se o elemento `salarios[80]`?

Lembre-se que os tipos de dados primitivos Java ocupam a seguinte quantidade de bytes:

Tipo de dado	Tamanho (em bytes)
byte	1
short	2
int	4
long	8
float	4
double	8
char	2
boolean	1

Resposta:

5016



A resposta correta é: 5640

Questão 3

Correto





- Um programa precisa armazenar itens numa estrutura. Desconhece-se a quantidade total de dados que vão ser inseridos. Os dados serão adicionados sempre numa mesma extremidade da estrutura. Podem ocorrer remoções do primeiro, segundo ou talvez o terceiro elemento da lista. Há necessidade de navegar na estrutura em ambas as direções (do início até o final e do final até o início). A estrutura recomendada é a

Lista duplamente encadeada



- Um programa precisa armazenar vários itens. Ocorrerão acessos frequentes aos dados conforme sua posição lógica na lista. Isto é, frequentemente será necessário acessar itens em posições arbitrárias (ora será necessário acessar o 6º item, ora o 31º, ora o primeiro, etc). A estrutura de dados a ser usada é a

Lista estática



- Um programa precisa armazenar os itens numa estrutura de dados. Os dados serão adicionados sempre numa mesma extremidade da estrutura. É preciso percorrer a estrutura em qualquer direção (do primeiro ao último e vice-versa). Em várias ocasiões será preciso acessar posições arbitrárias da estrutura. A melhor estrutura para este caso é a

Lista estática



- É preciso utilizar uma estrutura de dados que possibilite a inclusão de dados cuja quantidade é desconhecida. Não se quer reservar memória previa para armazenar os dados. A estrutura de dados mais econômica para realizar esta operação é a

Lista duplamente encadeada





que está guardado em cada nó.

Comentário:

Questão 7

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

O algoritmo abaixo é utilizado para inserir um objeto numa lista duplamente encadeada.

O algoritmo está incompleto. Preencha com as declarações faltantes:

Algoritmo: `inserir(int valor)`

```
NoListaDupla novo ← new NoListaDupla();  
novo.info ←  ✓;  
novo.proximo ←  ✓;  
novo.anterior ←  ✓;  
se (primeiro ≠ null) então  
    primeiro.anterior ←  ✓;  
fim-se  
primeiro ←  ✓;
```

Arraste as opções abaixo sobre os espaços vazios.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

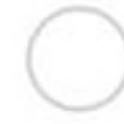
O algoritmo abaixo é utilizado para inserir um objeto numa lista duplamente encadeada.





F.

```
p.proximo.anterior ← p.proximo;  
p.anterior.proximo ← p.anterior;
```



Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

```
p.anterior.proximo ← p.proximo;  
p.proximo.anterior ← p.anterior;
```

Questão 9

Correto

Atingiu 0.50 de 0.50

Tanto a lista estática como a lista encadeada possuem o método `retirar()`. Em qual das duas estruturas este método é mais eficiente? Justifique sua resposta.

A lista estática não é a mais eficiente pois, é necessário mover todos os elementos que estão a direita do elemento que será retirado para a esquerda, já na lista encadeada é mais eficiente por exemplo: `p` = elemento que vai ser retirado, com isso preciso definir que o anterior de `p`, vai ter como próximo, o próximo de `p` (`p.próximo`) e o próximo de `p` vai ter como anterior, o anterior de `p` (`p.anterior`), em casos especiais por exemplo se `p` for o primeiro elemento, será necessário apenas apontar que o próximo de `p` vai ter como anterior null e direcionar a referencia do primeiro para o próximo de `p`, outro caso é quando o elemento a ser removido é o último elemento, então ficaria o anterior de `p` vai ter como próximo null. Por conta disso a estrutura de lista encadeada é mais eficiente

Comentário:

