

## Dredd - Juiz Online

Principal

Perfil

Minhas Provas

Sair

Minutos  
Restantes:  
467

Usuário:  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

Notas:  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

## REO 1 - Pilha, Fila, Heaps e Torneios

Prova Aberta Até: 14/06/2020 23:59:59

Número Máximo de Tentativas: 3

Atenuação da Nota por Tentativa: 0%

**Instruções para a prova:** A prova é individual. Desligue seu celular. Não converse com os colegas. Não fique olhando para a tela dos colegas.

## Questão 1: TADs e Filas - Mover entre filas de um sistema

Sua empresa é responsável pelo desenvolvimento de uma determinada aplicação que utiliza um sistema de escalonamento baseado em várias filas. O sistema atualmente implementado no `código fornecido` efetua enfileiramento e desenfileiramento nas filas informadas. Os dados armazenados nessas filas são no formato `<chave,valor>`, ambos números inteiros positivos. As filas são armazenadas em um vetor na classe `sistema`, portanto são acessadas a partir da posição no vetor (com posição inicial em zero).

Seu cliente mais recente solicitou um recurso adicional e coube a você implementar essa nova funcionalidade: mover os dados com uma determinada chave **X**, de uma fila **A** para uma fila **B**. Além disso, as chaves não são únicas, ou seja podem existir vários elementos em uma fila com uma mesma chave. Assim, você deverá verificar todos os elementos da fila **A**, movendo aqueles com chave **X** para uma fila **B**. Caso não haja elementos com essa chave na fila original, então nenhum elemento é movido.

A movimentação de dados deve ser feita na classe `sistema`, ou seja, sem alterar a classe `fila`. Sugestão: retirar um a um os elementos das filas, colocando-os de volta sempre que eles não devam ser movidos.

**Entradas e Saídas:**

A parte de interface do programa já está implementada. Inicialmente é lido um valor para a quantidade de filas utilizadas. Em seguida, o programa recebe comandos e os executa. Cada comando produz uma saída específica. Os comandos são:

1. A letra E, seguida de uma fila (inteiro), uma chave (inteiro) e um valor (inteiro), para enfileirar uma chave/valor na fila informada (sem saída associada).
2. A letra D, seguida de uma fila (inteiro), desenfileira um valor da fila na posição informada, imprimindo o valor armazenado na tela (só o valor é impresso, a chave é desconsiderada).
- 3.
4. A letra C, seguida de uma fila (inteiro), consulta o início de uma fila, imprimindo chave e valor, separados por espaço.
5. A letra M, seguida de duas filas (inteiros) e uma chave (inteiro), move todos os elementos com a chave informada da primeira fila para a segunda fila (sem saída associada). Exemplo: M 2 3 4 solicita que todos os elementos com chave 4 na fila de posição 2 sejam movidos para a fila na posição 3.
6. A letra P, para depurar, escrever todas as informações armazenadas em formato específico, imprimindo o conteúdo de todas as filas.
7. A letra F, para finalizar a execução do programa (sem saída associada).

**Minutos**  
**Restantes:**  
467

**Usuário:**  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

**Notas:**  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

### Exemplo de Entrada:

```
3
E 0 0 0
E 0 0 1
E 0 0 2
E 0 0 3
E 0 0 4
E 0 0 5
E 2 0 0
E 2 1 0
E 2 2 0
E 2 3 0
E 2 3 3
E 2 1 1
E 2 4 4
E 2 5 5
E 2 1 7
P
D 0
D 2
C 0
M 2 1 1
P
F
```

### Exemplo de Saída:

```
[0]: <0,0><0,1><0,2><0,3><0,4><0,5>
[1]:
[2]: <0,0><1,0><2,0><3,0><3,3><1,1><4,4><5,5><1,7>
0
0
0 1
[0]: <0,1><0,2><0,3><0,4><0,5>
[1]: <1,0><1,1><1,7>
[2]: <2,0><3,0><3,3><4,4><5,5>
```

### Exemplo de Entrada:

```
4
E 0 0 0
E 0 0 1
E 0 0 2
E 0 0 3
E 0 0 4
E 0 0 5
E 2 0 0
E 2 1 0
E 2 2 0
E 2 3 0
E 2 3 3
E 2 1 1
E 2 4 4
E 2 5 5
E 2 1 7
P
D 0
D 2
C 0
M 2 1 1
P
E 3 3 3
E 3 3 0
E 3 3 1
E 3 3 2
```

E 3 3 5  
 E 3 3 7  
 P  
 M 0 3 0  
 P  
 F

Minutos  
 Restantes:  
 467

Usuário:  
 Gabriel Nathan  
 Almeida Silva

Notas:  
 Q1: ?  
 Q2: 100  
 Q3: ?  
 Q4: ?  
 Q5: ?  
 Q6: 100  
 Q7: ?  
 Q8: ?  
 Q9: ?  
 Total: 22

### Exemplo de Saída:

```
[0]: <0,0><0,1><0,2><0,3><0,4><0,5>
[1]:
[2]: <0,0><1,0><2,0><3,0><3,3><1,1><4,4><5,5><1,7>
[3]:
0
0
0 1
[0]: <0,1><0,2><0,3><0,4><0,5>
[1]: <1,0><1,1><1,7>
[2]: <2,0><3,0><3,3><4,4><5,5>
[3]:
[0]: <0,1><0,2><0,3><0,4><0,5>
[1]: <1,0><1,1><1,7>
[2]: <2,0><3,0><3,3><4,4><5,5>
[3]: <3,3><3,0><3,1><3,2><3,5><3,7>
[0]:
[1]: <1,0><1,1><1,7>
[2]: <2,0><3,0><3,3><4,4><5,5>
[3]: <3,3><3,0><3,1><3,2><3,5><3,7><0,1><0,2><0,3><0,4><0,5>
```

Peso: 1

Nova Resposta: \_\_\_\_\_

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

## Questão 2: Filas - Mesclar duas filas

Implemente, a partir [deste código](#), o construtor de cópia, o operador de atribuição (=) e a sobrecarga do operador de soma (+) em uma fila. A soma deverá ter o significado de mesclar duas filas de números inteiros previamente ordenadas e retornar uma nova fila totalmente ordenada. Não é necessário verificar se as filas estavam ordenadas, simplesmente suponha que estavam.

O programa tem duas filas (A e B) e pode inserir elementos em qualquer uma, copiar os valores de qualquer uma para a outra, escrever os dados de qualquer uma ou mesclar A com B numa fila temporária.

Entradas:

Uma sequência de comandos para o programa executar, a saber:

- i: seguido de um identificador de fila (a ou b), seguida de um número inteiro, insere a palavra na fila
- e: seguido de um identificador de fila (a ou b), escreve o conteúdo da fila
- a=b: copia a fila b para a fila a (note a ausência de espaços no comando)
- b=a: copia a fila a para a fila b (note a ausência de espaços no comando)

- s: soma (mescla) a fila a com a fila b numa fila temporária e escreve o seu conteúdo
- t: termina a execução do programa

Saídas:

O comando e escreve o conteúdo de uma das listas. O comando s escreve o resultado de mesclar a com b.

Exemplo de Entrada:

```
i a 1
i a 3
i a 5
i b 2
i b 4
i b 6
e a
e b
s
a=b
e a
e b
t
```

Exemplo de Saída:

```
1 3 5
2 4 6
1 2 3 4 5 6
2 4 6
2 4 6
```

Minutos  
Restantes:  
467

Usuário:  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

Notas:  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 14/06/2020 02:09:19

Tentativas: 1 de 3

Nota (0 a 100): 100

Status ou Justificativa de Nota: Nenhum erro encontrado.

Ver Código da Última Tentativa

Nova Resposta:

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

### Questão 3: Fila - Implementação em vetor (fila circular)

Filas podem ser implementadas com armazenamento de dados em vetor, se a capacidade fixa não for um problema. Nesse caso, é importante controlar os índices para "dar a volta" no vetor sempre que for necessário. Uma fila assim pode ser chamada de *fila circular*.

Minutos  
Restantes:  
467

Usuário:  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

Notas:  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

O **programa fornecido** contém os métodos e atributos para uma implementação assim, juntamente com um programa para testar a classe fila. Complete a implementação, fazendo com que a inserção (método Enfileirar) sempre use o início do vetor (posição zero) quando a fila estiver vazia.

Entradas:

Inicialmente, o programa lê um número inteiro que é capacidade da fila a ser criada.

Depois, o programa lê códigos de comandos a executar. Sempre um caractere identificando o comando seguido dos parâmetros necessários para executar o comando, se houverem. Os códigos de comandos são:

- t - para terminar a execução do programa
- e - para enfileirar um valor - seguido do valor (número inteiro)
- d - para desenfileirar um valor
- p - para escrever o próximo valor na fila (sem desenfileirar)
- i - para escrever as informações da fila (atributos e conteúdo)

Saídas:

Os comandos d, p e i são os únicos que produzem saída de dados. Cada um pode ser observado no exemplo. Note que o comando "i", que usa o método `EscreverConteudo` não informa quais são os valores que "estão na fila", mas sim qual o conteúdo de todo o espaço de memória alocado para o armazenamento de valores de fila, começando da posição zero.

Exemplo de Entrada e Saída juntos:

```
3
e 1
e 2
e 3
i
tamanho=3 capacidade=3 inicio=0 fim=2
1 2 3
d
1
e 4
i
tamanho=3 capacidade=3 inicio=1 fim=0
4 2 3
d
2
d
3
i
tamanho=1 capacidade=3 inicio=0 fim=0
4 2 3
t
```

**Peso: 1**

Nova Resposta: \_\_\_\_\_

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

#### Questão 4: Pilhas - Avaliar expressões aritméticas

**Minutos****Restantes:**  
467**Usuário:**Gabriel Nathan  
Almeida Silva**Notas:**Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

Pilhas são estruturas de dados extremamente simples, mas de grande valia na resolução de uma grande quantidade de problemas. Avaliar uma expressão aritmética, por exemplo, é um problema em que uma dificuldade se destaca: como controlar qual operando é associado a qual operador?

Com o uso de pilhas, os operadores binários são facilmente resolvidos, veja:

Seja operandos uma pilha de valores e operadores uma pilha de operadores.

1. Enquanto ainda existem caracteres no texto da expressão:

1.1 Separar o operador ou número no início do texto.

1.2 Se foi separado um número:

1.2.1 Guardar o número nos operandos  
senão:

1.2.2 Se operadores está vazia ou esse operador tem precedência sobre o último:

1.2.2.1 Guardar o operador na pilha nos operadores.

senão:

1.2.2.2 Repetir:

1.2.2.2.1 Avaliar o resultado da aplicação do último dos operadores com os dois últimos operandos.

1.2.2.2.2 Guardar esse resultado nos operandos.

até que não haja mais operadores ou que o operador lido tenha precedência sobre o último dos operadores.

1.3 Preparar para a separação do próximo item da expressão.

2. Enquanto operadores tiver dados:

2.1 Avaliar o resultado da aplicação do último dos operadores com os dois últimos operandos.

3. Escrever o valor que sobrou em operandos.

Agora faça um programa que avalia expressões aritméticas, considerando os operadores +, -, \* e /; considerando suas precedências.

Para facilitar seu trabalho, você pode usar [este programa](#) que contém um classe Pilha com polimorfismo, classe Operador para representar operadores, além de operações para processar string, retirando as partes iniciais (número ou operador).

Entradas:

Uma sequência de linhas de texto que podem ser expressões aritméticas ou a palavra "fim". As expressões devem ser avaliadas e a palavra "fim" causa o término da execução do programa.

Saídas:

Para cada expressão aritmética lida, escrever o resultado da sua avaliação; seguindo o algoritmo acima.

Exemplo de Entrada:

```
1.1+1.2*1.3+1.4*1.5+1.6
2 - 3 * 4 + 2 / 10
fim
```

Exemplo de Saída:

```
6.36
-9.8
```

Para aprender mais: Modifique seu programa avaliador de expressões para que ele suporte o uso de parênteses.

Nova Resposta:

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

Minutos

Restantes:

467

Usuário:

Gabriel Nathan

Almeida Silva

Notas:

Q1: ?

Q2: 100

Q3: ?

Q4: ?

Q5: ?

Q6: 100

Q7: ?

Q8: ?

Q9: ?

Total: 22

### Questão 5: Pilha - Verificação de uma palavra

Em Linguagens Formais e Autômatos um reconhecedor é um meio formal de verificar se uma dada sentença pertence ou não a uma determinada linguagem. Pilhas são estruturas usadas com frequência em reconhecedores.

Uma linguagem pode ser definida com um subconjunto de  $S^*$ , a partir de um alfabeto  $S$ , onde  $S$  é um conjunto finito, não vazio, de símbolos. Considere o alfabeto  $S = \{A, B, C\}$  e a linguagem  $L = \{A^i B C^{2i} B A^i \mid i > 0\}$ , ou seja, as sequências ABCCBA, AABCCCCBAA, AAABCCCCCBAAA são todas pertencentes ao conjunto de sentenças válidas de  $L$ . Faça um programa baseado em pilhas que, dada uma sequência  $w$  de caracteres  $A$ ,  $B$  e  $C$ , verifique se  $w$  faz parte ou não do conjunto de sentenças de  $L$ .

O processamento deve ser interrompido assim que for possível dizer se  $w$  faz parte ou não do conjunto. Por exemplo, se o segundo  $B$  for encontrado antes de todos os  $C$ s serem encontrados, já é possível dar a resposta sem processar os  $A$ s.

Ao final, o programa deve escrever se o padrão da linguagem foi reconhecido e os tamanhos das pilhas.

Você pode usar uma implementação de pilha da biblioteca padrão ou usar uma implementação feita anteriormente. Não é permitido o uso de métodos na classe pilha que sejam específicos para este problema.

Sugestão: Usando duas pilhas, seu programa deve ler  $A$ s e a cada  $A$  lido, empilhar um  $A$  numa e dois  $C$ s na outra. Após ler um  $B$ , o programa adota a seguinte estratégia: a cada  $C$  lido, desempilhar um  $C$ . Finalmente, depois do segundo  $B$ , cada  $A$  lido faz com que um  $A$  seja desempilhado. Ao final da iteração, a sentença foi reconhecida se todas as letras foram processadas e todos os desempilhamentos foram bem sucedidos e se as duas pilhas estão vazias.

Entradas:

1. Palavra a ser verificada.

Saídas:

1. A palavra **sim** ou **nao** (sem acento), indicando se a sentença foi reconhecida.
2. O tamanho da pilha de  $A$ s.
3. O tamanho da pilha de  $C$ s.

Exemplo de Entrada:

AABCCCCBAA

Exemplo de Saída:

sim 0 0

Exemplo de Entrada:

AABCCCCAA

Exemplo de Saída:

nao 2 0

Exemplo de Entrada:

AABCCCBAA

Exemplo de Saída:

nao 2 1

**Peso: 1**

Nova Resposta: \_\_\_\_\_

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Nenhum arquivo selecionado

Minutos  
Restantes:  
467

Usuário:  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

Notas:  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

### Questão 6: Pilha com armazenamento dinâmico

Usando o código com as especificações de métodos e atributos mais um programa que usa a classe `Pilha`, crie uma classe pilha com armazenamento dinâmico.

O método `Desempilhar` deve escrever alguma mensagem de erro na saída de erros quando não for possível desempilhar.

Entradas:

O programa passado aceita os seguintes comandos:

- i seguido de um valor inteiro: para inserir um item na pilha
- r: para remover um item da pilha
- l: para limpar (remover todos) os itens da pilha
- t: para consultar o tamanho da pilha
- e: para espiar o topo da pilha (escreve o topo sem removê-lo)
- f: para finalizar a execução do programa

Saídas:

Todas as saídas de comandos já estão implementadas na função principal. Ao terminar a execução do programa, todos os itens da pilha são desempilhados e escritos, mesmo assim, o destrutor deve desalocar memória de todos os itens da pilha.

Exemplo de Entrada e Saída juntas:

```
i 2
i 4
i 6
r
6
```



Minutos  
Restantes:  
467

Usuário:  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

Notas:  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

```
t
2
l
i 8
i 10
e
10
f
10 8
```

**Peso: 1**

**Última tentativa realizada em: 13/06/2020 16:35:39**

**Tentativas: 2 de 3**

**Nota (0 a 100): 100**

**Status ou Justificativa de Nota:** Nenhum erro encontrado.

[Ver Código da Última Tentativa](#)

Nova Resposta: \_\_\_\_\_

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

[Escolher arquivo](#)

Nenhum arquivo selecionado

[Enviar Resposta](#)

### Questão 7: Heap - Organização de prioridade para processos em advocacia (v2)

Uma empresa de advocacia deseja resolver o problema de prioridade na análise de seus processos, pois alguns com menos importância estão sendo tratados antes dos processos que possuem relevância mais alta.

Com seus conhecimentos de Estrutura de Dados, implemente uma estrutura para definir corretamente a prioridade dos processos. A ideia do programa consiste no usuário solicitar qual processo deverá ser analisado e o programa toda vez informar aquele com prioridade mais alta no momento. Você poderá utilizar [este código](#) como base de implementação. Os processos são representados por um código e uma prioridade. Quando maior o valor da prioridade, mais urgente é o processo.

Comandos de utilização do programa:

- i: inserir um novo processo, seguido do código (número natural) e da prioridade (número inteiro) do processo.
- o: obter o processo que deverá ser tratado. Causa a retirada do processo mais prioritário do sistema e o programa escreve seu código e sua prioridade. Caso não tenha um processo para ser obtido, o programa escreve "**Nao encontrado**".
- s: sair do programa.

No início da execução, o programa lê a capacidade máxima de processos para trabalhar. Em seguida começa a processar os comandos acima.

Exemplo de Entrada:

**Minutos**  
**Restantes:**  
467

**Usuário:**  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

**Notas:**  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

```
10
i 1055 10
o
o
i 1240 1
i 7745 3
i 1249 7
i 7742 9
i 1395 2
i 1098 10
o
o
o
i 1293 10
o
o
s
```

Exemplo de Saída:

```
1055 10
Nao encontrado
1098 10
7742 9
1249 7
1293 10
7745 3
```

**Peso: 1**

Nova Resposta: \_\_\_\_\_

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

### Questão 8: Heap - Encontrando o aluno destaque

O professor Bruno, com o intuito de motivar ainda mais os alunos a realizarem as atividades propostas para a sua disciplina, resolveu presentear o aluno que mais teve boas notas em suas atividades. Para isso, você deverá fazer um programa que faça esta classificação, com o intuito de automatizar o processo e aplicar os conceitos das estruturas vistas em Estruturas de Dados.

Os dados são classificados pelas informações básicas do aluno (matricula e nome) e uma lista de atividades realizadas. Para cada atividade, existe sua nota e também a quantidade de tentativas que o aluno realizou.

**Observações:** Para facilitar, a classificação deverá ser feita utilizando a média aritmética simples das notas dos alunos nas atividades (a quantidade de atividades informada será fixa para todos os alunos). O critério de desempate deve ser tomado por: 1) quantidade de tentativas e 2) ordem alfabética.

A resolução deste problema deve ser feita utilizando a estrutura de dados Heap genérica. Ou seja, a implementação dos critérios de desempate não deverá ser realizada dentro de sua estrutura, e sim no TAD específico para o aluno. Você pode utilizar o [código fornecido](#) para agilizar o processo de implementação.

Minutos  
Restantes:  
467

Usuário:  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

Notas:  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22

#### Entradas:

1. Quantidade de alunos que serão informados.
2. Número de atividades que será informado de cada aluno.
3. Matrícula (número natural) e nome (texto sem espaços) de cada aluno, seguido das atividades do mesmo (nota e tentativas)

#### Saídas:

1. Matrícula e nome do aluno destaque no formato: **[Matricula] Nome.**

#### Exemplo de Entrada:

```
2
3
2015342 Marcos
100 1
30 4
80 2
2014234 Jose
100 1
100 3
100 2
```

#### Exemplo de Saída:

```
[2014234] Jose
```

#### Exemplo de Entrada:

```
2
3
2017232 Antonio
100 1
100 4
100 1
2017334 Leonardo
100 3
100 1
100 2
```

#### Exemplo de Saída:

```
[2017232] Antonio
```

#### Exemplo de Entrada:

```
3
1
2017211 Bruno
100 1
2017212 Matheus
100 2
2018001 Martha
100 3
```

#### Exemplo de Saída:

```
[2017211] Bruno
```

Peso: 1

Nova Resposta:

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

Minutos

Restantes:

467

Usuário:

Gabriel Nathan

Almeida Silva

Notas:

Q1: ?

Q2: 100

Q3: ?

Q4: ?

Q5: ?

Q6: 100

Q7: ?

Q8: ?

Q9: ?

Total: 22

### Questão 9: Torneio de cachorros

A Polícia Federal de Varginha decidiu realizar um torneio de cães farejadores para incentivar os treinadores de cães da região. Os cães competidores são submetidos a testes de encontrar substâncias proibidas dentro de malas. Em cada teste o cão pode acertar a mala, produzir um falso positivo (indicar uma mala sem a substância) ou produzir um falso negativo (não indicar mala alguma). Vence o cão que tiver menos erros na competição. Em caso de empate o número de falsos positivos é o critério de desempate.

Faça um programa realiza a leitura dos dados dos competidores, armazenando-os numa estrutura de torneio e ao final escreve a estrutura para conferência do vencedor.

Para agilizar a implementação, use o código fornecido que já tem várias partes prontas.

Entradas:

1. Número de cães competidores (número natural).
2. Dados de cada cão: nome (texto sem espaços), nº de falsos positivos e nº de falsos negativos.

Saídas:

- Uma representação da estrutura do torneio, no formato já implementado.

Exemplo de Entrada:

```
5
Rex 0 3
Toto 3 0
Pluto 2 1
Mel 2 2
Nina 1 1
```

Exemplo de Saída:

```
[(Nina,1,1) (Rex,0,3) (Nina,1,1) (Rex,0,3) (Pluto,2,1) (Nina,1,1) ##
| (Rex,0,3) (Toto,3,0) (Pluto,2,1) (Mel,2,2) (Nina,1,1)]
```

**Peso: 1**

Nova Resposta:

Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta



Desenvolvido por Bruno Schneider  
a partir do programa original  
(Algod) de Renato R. R. de  
Oliveira.



**Minutos**  
**Restantes:**  
467

**Usuário:**  
Gabriel Nathan  
Almeida Silva

**Notas:**  
Q1: ?  
Q2: 100  
Q3: ?  
Q4: ?  
Q5: ?  
Q6: 100  
Q7: ?  
Q8: ?  
Q9: ?  
Total: 22