

Dredd - Juiz Online

[Principal](#)[Perfil](#)[Minhas Provas](#)[Sair](#)

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Exercícios de Registros

Prova Aberta Até: 26/10/2019 05:00:00

Número Máximo de Tentativas: 6

Atenuação da Nota por Tentativa: 0%

Instruções para a prova:

Questão 1: Registros - Clientes, compras e contas

Faça um programa que faz processamentos de clientes e compras. O programa precisa manter na memória dados de vários clientes e várias compras e várias contas.

Cada cliente tem um código (inteiro) e um nome (sem espaços). Cada conta possui um código (inteiro) e um cliente (código do cliente). Cada compra possui um código e é representada por uma conta (código da conta) e um valor (inteiro).

O programa deve ser capaz de:

- Inserir cliente, não permitindo que dois clientes possuam o mesmo código. Se for permitida a inclusão, inclua e imprima "OK", caso contrário imprima "ERRO";
- Inserir conta, não permitindo que duas contas tenham mesmo código. Também deve verificar se o cliente existe. Se for permitida a inclusão, inclua e imprima "OK", caso contrário imprima "ERRO";
- Inserir compra, verificando se o código da conta informado já está cadastrado. Não é permitido compras de mesmo código e mesma conta. Caso esteja, deverá incluir a conta e imprimir "OK", caso não esteja, não deverá permitir a inclusão e imprimir "ERRO";
- Remover cliente e todas as contas relacionadas a ele. Se o cliente não existir, deverá mostrar a mensagem "ERRO". Caso contrário, deverá proceder à exclusão e imprimir "OK".

Deverá ser inserido um número que representa cada ação:

- 1 para inserir Cliente;
- 2 para inserir Conta;
- 3 para inserir Compra;
- 4 para remover Cliente.

Após executar uma ação, deverá entrar com um novo número e executar outra ação, até que se digite 0, quando o programa será encerrado.

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Observações:

- Suponha que o número de clientes cadastrados nunca será maior que 100;
- Cada cliente pode possuir várias contas;
- Ao remover determinada conta, todas as compras relacionadas a ela devem ser removidas.
- Recomenda-se manter os vetores dos registros ordenados (nas inserções) e a utilização da busca binária.

Entradas:

- Um número inteiro que representa cada ação e em seguida seus atributos, numa repetição até que o número da ação inserido seja igual a 0.

Saídas:

- OK ou ERRO, dependendo do resultado de cada ação.

O programa pode escrever logo após ler os dados de uma ação, não sendo necessário ler todas as ações antes de começar a escrever resultados.

Exemplos de Entradas e Saídas:

Exemplos de entradas:

```
1 201567356 Joao // OK
2 201567356 478 // OK
3 1252 478 25 // OK
3 1253 478 90 // OK
3 1252 478 98 // ERRO
4 201567357 // ERRO
1 201636904 Maria // OK
2 201636905 478 // ERRO
2 201636904 478 // ERRO
2 201567356 478 // ERRO
4 201636904 // OK
4 201567356 // OK
1 201636904 Carlos // OK
2 201636904 478 // OK
3 1252 478 10 // OK
0
```

Exemplo de saídas:

```
OK
OK
OK
OK
ERRO
ERRO
OK
ERRO
ERRO
ERRO
OK
OK
OK
```

OK
OK

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

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: Registros - Onde está o carro?

Faça um programa que dada a posição e velocidade de um carro, determine a sua posição após um determinado tempo.

O carro deve ser representado por um registro (com posição e velocidade), **cujos valores são atualizados pelo processamento do programa e depois, os valores atualizados são escritos**. A posição e a velocidade do carro também devem ser representadas por registros.

Entradas:

1. A posição atual do carro, dada por duas coordenadas que são números reais, medida em metros,
2. a velocidade do carro, dada por duas coordenadas que são números reais, medida em metros por segundo,
3. o tempo decorrido, em segundos.

Saídas:

1. A posição do carro depois do tempo decorrido, dada por duas coordenadas que são números reais, medida em metros.

Exemplo de entrada:

1.3 3.6
19.24 11.11
0.5

Exemplo de saída:

10.92 9.155

Peso: 1**Última tentativa realizada em:** 25/10/2019 14:57:10**Tentativas:** 4 de 6

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](#)

Minutos Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Questão 3: Registros - Gnomos do Papai Noel

Para produzir seus brinquedos, Papai Noel recebe o auxílio de seus queridos e fiéis gnomos. Para não sobrecarregar seus queridos auxiliares, a fábrica funciona apenas das 5h00 às 23h00, com cada gnomo trabalhando no máximo quinze horas diárias, sendo que a quantidade de horas trabalhadas por um gnomo varia entre os dias da semana. Para controlar isso, ele utiliza um sistema de cadastro com as seguintes informações (usar registro com vetores):

Nome: o primeiro nome ou apelido do Gnomo

Hora de Entrada: um vetor com sete valores inteiros

Hora de Saída: um vetor com sete valores inteiros

Por conta de uma falha no sistema de controle de presentes, descobriu-se que estão faltando vários presentes e Papai Noel terá que convocar alguns gnomos para auxiliar em um turno extra. Entretanto, ele só irá convocar aqueles que na última semana trabalharam menos que 70 horas ao todo.

Para salvar o Natal, faça um programa que receba o controle de ponto dos gnomos da semana anterior e imprima a relação de gnomos aptos ao trabalho, informando também a carga horária trabalhada por cada um (usando a mesma ordem da entrada de dados). O controle de ponto é informado da seguinte maneira: nome do gnomo, seguido pelo horário de entrada e saída em cada um dos sete dias da semana. Antes disso, é informado o número de gnomos para entrada.

É obrigatório o uso de registros para representar dados relativos aos gnomos.

Exemplo de Entrada:

```
5
Trabalhador
6 21
5 20
7 22
5 20
8 23
8 21
```

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

9 20
Capaz
6 20
5 18
7 20
5 18
8 21
8 20
9 17
Marchalenta
15 21
15 20
17 22
15 16
18 23
18 21
19 20
Dorminhoco
12 21
11 20
10 22
10 20
11 23
12 21
13 23
Tranquilo
8 14
5 10
12 20
14 20
18 23
16 21
16 20

Exemplo de Saída:

Marchalenta 26
Tranquilo 39

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 25/10/2019 15:12:47

Tentativas: 1 de 6

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 4: Registros - Doadores de Sangue

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Faça um programa que leia **n** doadores de sangue (nome e tipo sanguíneo), e guarde essas informações em um registro. Após isso, seu programa deverá ler um determinado tipo sanguíneo. O algoritmo deve então mostrar quais pessoas podem doar sangue para este tipo sanguíneo seguindo uma **ordem de melhor compatibilidade**, que é definida pelas seguintes regras:

- Para um paciente que necessita do tipo sanguíneo A, a ordem dos tipos sanguíneos de melhor compatibilidade (da melhor para menor) são: A e O.
- Para um paciente que necessita do tipo sanguíneo B, a ordem dos tipos sanguíneos de melhor compatibilidade (da melhor para menor) são: B e O.
- Para um paciente que necessita do tipo sanguíneo AB, a ordem dos tipos sanguíneos de melhor compatibilidade (da melhor para menor) são: AB, A, B e O.
- Para um paciente que necessita do tipo sanguíneo O, a ordem dos tipos sanguíneos de melhor compatibilidade (da melhor para menor) são: O.

Obs.: Registros em Python são implementados como dicionários

Entradas:

1. Um número inteiro (int) que represente a quantidade de doadores.
2. Nome do doador e tipo sanguíneo (ambos string, serão lidos na mesma linha).
3. Tipo sanguíneo do receptor (string).

Saída:

1. Nome das pessoas que podem doar sangue para o tipo especificado, seguindo a ordem de melhor compatibilidade (um por linha).

Obs.: Se existirem duas ou mais pessoas com o mesmo tipo sanguíneo e que possam doar, exibir o nome dessas pessoas na ordem em que os dados foram lidos.

Exemplo de Entrada:

```
10
Jorge O
Luiza AB
Sara A
Elder B
Matheus A
Gabriela AB
Lais A
Talita O
Simone O
Ana AB
AB
```

Minutos Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Exemplo de Saída:

Luiza
Gabriela
Ana
Sara
Matheus
Laís
Elder
Jorge
Talita
Simone

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 25/10/2019 16:14:34

Tentativas: 2 de 6

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.

Nenhum arquivo selecionado

Questão 5: Registros - Distância entre Pontos

Escreva um programa que leia 5 pontos e, em seguida, imprima qual o ponto mais próximo do primeiro ponto lido.

Entradas:

1. 5 pontos no formato: x(int) y(int).

Saídas:

1. Ponto mais próximo do primeiro ponto lido, no formato: x(int) y(int).

Exemplo de Entrada:

0 2
5 3

2 7
1 4
5 5

Exemplo de Saída:

1 4

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

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 6: Registros - Crianças travessas

Papai Noel precisa de ajuda para montar a lista de crianças que merecem receber presentes neste Natal. Para ajudá-lo nessa tarefa, crie um programa que receba um conjunto de registros com as informações de cada criança: nome da criança, presente desejado, quantidade de boas ações e quantidade de travessuras. O programa deverá então verificar quais crianças merecem presentes (ou seja, fizeram mais boas ações que travessuras) e gerar a lista das crianças que **não** ganharão presentes.

Obs.: Os nomes das crianças e os presentes não possuem espaço. Caso todas as crianças recebam presentes, o programa deve imprimir a palavra "Ninguem".

Obs. 2: Registros em Python são implementados como dicionários.

Entradas:

1. Um número inteiro representando a quantidade de crianças que desejam ganhar presentes no Natal.
2. Os dados (na mesma linha) de cada criança armazenados em um registro com os campos: nome da criança, presente, número de boas ações (inteiro) e número de travessuras (inteiro).

Saídas:

1. Nomes das crianças que não ganharão presentes (na ordem em que aparecem na entrada, separados por espaço).

Exemplo de entrada:

5
Huguinho Piao 5 4
Zezinho Bolinha_de_gude 2 2
Luizinho Carrinho 8 2

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Biquinho Bodoque 6 10
Lala Boneca 9 3

Exemplo de saída:

Zezinho Biquinho

Exemplo de entrada:

5
Huguinho Piao 5 4
Zezinho Bolinha_de_gude 2 1
Luizinho Carrinho 8 2
Biquinho Bodoque 6 1
Lala Boneca 9 3

Exemplo de saída:

Ninguem

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 25/10/2019 10:34:31

Tentativas: 2 de 6

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: Registros - Porções de alimento nas cestas de piquenique

Os visitantes do Parque Jellystone agora tem uma nova opção para facilitar seus passeios: adquirir cestas de piquenique preparadas no próprio parque. São vários tipos de cestas, com um conjunto de itens pré-definido, identificadas por diferentes nomes. Para facilitar a venda das cestas, o guarda Smith ordenou que fosse criado **um registro** com **o nome do visitante que a comprou e o nome da cesta**, e para facilitar o preparo das cestas, há **um outro registro** com **o nome da cesta e a quantidade de porções a compõe**. Zé Colméia

Minutos**Restantes:**

674

Usuário:

Gabriel Nathan

Almeida Silva

Notas:

Q1: ?

Q2: 100

Q3: 100

Q4: 100

Q5: ?

Q6: 100

Q7: 100

Q8: 100

Q9: ?

Q10: 51.5

Total: 65

e Catatau adoraram a ideia pois agora ficou mais fácil conseguir um conjunto maior de guloseimas nas cestas que eles roubam dos visitantes. Para ajudá-los, faça um programa que leia a quantidade de cestas preparadas para venda e as informações das cestas preparadas. Em seguida, leia a quantidade de cestas vendidas e as informações das cestas vendidas. Por fim, calcule quantas porções de guloseimas Zé Colmeia e Catatau podem conseguir caso roubem todas as cestas vendidas.

Considere que não há cestas com mesmo nome e quantidade diferente de porções, e que não há espaços nos nomes dos visitantes ou das cestas.

Entradas:

1. quantidade de cestas disponíveis para preparo
2. informações sobre as cestas disponíveis para preparo
3. quantidade de cestas vendidas
4. informações sobre as cestas vendidas

Saídas:

1. quantidade de porções de guloseimas conseguidas por Zé Colméia e Catatau

Exemplo de Entrada:

```
6
luxo 20
familia 18
amigos 15
solteiro_plus 10
light 8
economica 5
10
Ze_Buscape familia
Chuvisco solteiro_plus
Capitao_Caverna familia
Silvester_Soluco economica
Cabong amigos
Peter_Popotamus economica
Penelope_Charmosa luxo
Dick_Vigarista economica
Dumdum amigos
Formiga_atomica familia
```

Exemplo de Saída:

```
129
```

Exemplo de Entrada:

```
4
familia 18
solteiro_plus 10
economica 5
brinquedos 0
1
Bobi brinquedos
```

Exemplo de Saída:

0

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 25/10/2019 16:36:39

Tentativas: 1 de 6

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.

Nenhum arquivo selecionado

Minutos Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Questão 8: Registros - Ponto dentro dos retângulos

Considerando a utilização de um registro, com coordenadas X e Y, para representar um ponto P no plano cartesiano, implemente um programa que, dado um conjunto N de retângulos, indique a quantidade dos mesmos nos quais o ponto P se encontra dentro de suas áreas. Defina um retângulo como um registro de dois campos do tipo Ponto, representando o vértice inferior esquerdo V1 e o vértice superior direito V2. Obs: considere que os retângulos são paralelos aos eixos cartesianos.

Entradas:

1. Dois inteiros representando as coordenadas (x,y) do ponto P no plano cartesiano.
2. Um número inteiro representando a quantidade de retângulos a serem analisados.
3. Sequência de valores inteiros representando as coordenadas dos vértices V1 e V2 de cada retângulo a ser analisado. Note que serão lidos 4 números inteiros para cada retângulo do problema, de modo que os dois primeiros números se referem as coordenadas (x,y) de V1 e os dois números seguintes as coordenadas (x,y) de V2.

Saídas:

1. Número inteiro que indica a quantidade de retângulos cujo ponto P se encontra dentro das áreas dos respectivos retângulos.

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Exemplo de entrada:

```
2 3
4
1 1 3 3
2 1 5 5
0 0 2 2
3 5 7 8
```

Exemplo de saída:

```
2
```

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 25/10/2019 16:18:03

Tentativas: 1 de 6

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 9: Registros - Contas Bancárias

Faça um programa que lê os dados de clientes e transações bancárias, para depois permitir consulta de extratos bancários.

Cada cliente deve ser representado por um **registro** com um número de conta e um nome. Para simplificar, suponha que o nome é uma sequência de caracteres sem espaços como "Joao" ou "Maria". Números de conta são inteiros positivos.

Cada transação bancária deve ser representada por um **registro** com um número de conta, uma descrição e um valor. O valor é um número real. Para simplificar, assuma que a descrição uma sequência de caracteres sem espaços.

Obs.: Registros em Python são implementados como dicionários.

Entradas:

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

1. Dados de vários clientes. O número da conta vem antes do nome. Um número negativo no lugar do número de conta indica que não há mais dados de clientes a serem lidos. Assuma que serão no máximo 20 clientes.
2. Dados de várias transações. Os dados vêm na ordem: número da conta, descrição, valor. Um número negativo no lugar do número de conta indica que não há mais dados de transações a serem lidos. Assuma que serão no máximo 100 transações.
3. Vários números de conta para consulta de extrato. Um número negativo no lugar do número de conta indica que não há mais consultas a serem feitas.

Saídas:

- Para cada número de conta que for consultado, escrever o nome do cliente, assim como a descrição e o valor de cada transação relativa àquela conta. As transações devem ser escritas na mesma ordem que foram lidas.

Exemplo de Entrada:

```
238 Joao
476 Maria
712 Jose
-1
476 Pagamento_de_boleto -98.95
238 Saque_no_TAA -100.00
712 Deposito_em_dinheiro 150.00
238 Deposito_por_transferencia 230.00
476 Transferencia_eletronica -72.95
-1
712
476
-1
```

Exemplo de Saída:

```
Jose
Deposito_em_dinheiro 150
Maria
Pagamento_de_boleto -98.95
Transferencia_eletronica -72.95
```

Peso: 1

Nova Resposta: _____

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

Nenhum arquivo selecionado

Questão 10: Registros - Média IMC

Minutos
Restantes:
674

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

Faça um programa que cadastre o nome, a altura, o peso e o sexo (M ou F) de algumas pessoas em um vetor de registros. Com os dados cadastrados, seu programa deverá ler a informação de um determinado sexo (M ou F) e informar os nomes de todas as pessoas do sexo informado cujo IMC (Índice de Massa Corporal) é maior do que o IMC médio de todas das pessoas do mesmo sexo.

O IMC de uma pessoa é dado pela expressão: $IMC = \text{peso}/(\text{altura}*\text{altura})$.

Obs1: considere que os nomes cadastrados não terão espaços.

Obs2: pessoas com IMC igual à média não devem ser informadas.

Obs3: os nomes das pessoas devem ser exibidos na ordem em que aparecem na entrada.

Obs4: Registros em Python são implementados como dicionários.

Entradas:

1. Um inteiro indicando quantas pessoas deverão ser cadastradas.
2. Sequência de valores para os registros, seguindo a ordem: nome, altura, peso e sexo.
3. Um caractere maiúsculo indicando o sexo das pessoas que terão seu IMC calculado e que, caso tenham IMC maior que a média entre elas, terão seu nome exibido.

Saídas:

1. Sequência dos nomes das pessoas que possuem IMC maior do que o IMC médio entre todas as pessoas do mesmo sexo

Exemplo de entrada:

```
5
Joao
1.60
94.3
M
Ana
1.60
51.3
F
Jose
1.80
81.5
M
Manuel
2.05
100
M
Maria
1.69
88.0
F
M
```

Exemplo de saída:

Joao

Peso: 1**Última tentativa realizada em:** 25/10/2019 17:41:02**Tentativas:** 1 de 6**Nota (0 a 100):** 51.5**Status ou Justificativa de Nota:** A quantidade de dados escritos pelo programa é diferente da quantidade de dados esperados.[Ver Código da Última Tentativa](#)

Nova Resposta: _____

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

Nenhum arquivo selecionado

Minutos Restantes:
674**Usuário:**
Gabriel Nathan
Almeida Silva**Notas:**
Q1: ?
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: ?
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: ?
Q10: 51.5
Total: 65

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

