

Dredd - Juiz Online

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

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

IAlg - Exercícios de Registros

Prova Aberta Até: 16/12/2017 11:00:00

Número Máximo de Tentativas: 6

Atenuação da Nota por Tentativa: 0%

Instruções para a prova: Lista de exercícios sobre registros para todas as turmas de IAlg. Pode ser acessada de casa.

Questão 1: Registros - Preços dos Carros

Elabore um programa que leia uma quantidade de carros e:

1. Crie um vetor com os dados carros (cada carro tem um nome, ano e preço).
2. Leia um preço de referência e mostre as informações de todos os carros com preço menor (na ordem em que foram lidos).

Obs: considere que sempre existirá pelo menos um carro com preço menor que o de referência.

Entradas:

1. A quantidade de carros.
2. Os dados de cada carro:
 1. nome (texto sem espaços, menor que 20 caracteres),
 2. ano (número inteiro) e
 3. preço (número inteiro).
3. O preço de referência (número inteiro).

Saídas:

1. Em cada linha todos os dados (respectivamente nome, ano e preço) dos carros cujos preços são menores que a referência.

Exemplo de Entrada:

```
4
Fusca    1976    8000
Gol      1995    12000
Palio    2000    13500
Ka       2012    20000
13000
```

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Exemplo de Saída:

Fusca	1976	8000
Gol	1995	12000

Peso: 1**Última tentativa realizada em:** 14/11/2017 13:27:00**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.

 No file chosen**Questão 2: Registros - Peso Ideal**

Considere que um nutricionista armazena algumas informações sobre seus pacientes (nome, sexo, altura (m) e peso (kg)). Crie um programa que lê a quantidade de pacientes e suas respectivas informações (deve ser usado um registro para representar os pacientes). Depois, escreva as saídas descritas abaixo, sabendo que o cálculo de peso ideal é:

- Homens: $72.7 * altura - 58$
- Mulheres: $62.1 * altura - 44.7$

Entradas:

1. A quantidade de pacientes.
2. Os dados de cada paciente:
 1. nome (sem espaços),
 2. sexo (a letra M ou H),
 3. altura (número real) e
 4. peso (número real) e

Saídas:

1. Nome da pessoa mais pesada,
2. nome das pessoas que estão acima do peso ideal e quanto deverão perder de peso,
3. nome das pessoas que estão abaixo do peso ideal e quanto deverão aumentar de peso.

Exemplo de entrada:

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

3
Sergio H 1.68 68
Lais M 1.76 61
Jose H 1.58 79

Exemplo de saída:

Jose
Sergio -3.864
Jose -22.134
Lais 3.596

Peso: 1**Última tentativa realizada em:** 18/11/2017 16:49:02**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.

 No file chosen**Questão 3: Registros - Censo municipal**

A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre salário, idade e número de filhos. Faça um programa que leia esses dados de várias pessoas, calcule e escreva: média de salário da população, média do número de filhos, maior salário e o percentual de pessoas com salário superior a R\$ 1000,00.

Os dados de pessoas devem ser armazenados em registros com salário, idade e número de filhos.

Entradas:

1. Número de pessoas entrevistadas.
2. Os dados de cada pessoa (3 números numa mesma linha):
 1. salário (número real),
 2. idade (número inteiro) e
 3. número de filhos (número inteiro).

Saídas:

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

1. Média de salário da população (número real);
2. média do número de filhos (número real);
3. o maior salário (número real);
4. o percentual de pessoas com salário superior a R\$ 1000,00 (número inteiro entre 0 e 100, resultado do arredondamento da média para o inteiro mais próximo, seguido imediatamente pelo caractere de porcentagem).

Exemplo de entrada:

```
6
2000.00 47 3
1250.00 22 1
3750.00 29 2
819.00 31 4
900.00 25 5
1000.01 23 2
```

Exemplo de saída:

```
1619.83
2.83333
3750
67%
```

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 18/11/2017 16:41:14

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.

No file chosen

Questão 4: Registros - Atletas mais alto e mais velho

Crie um registro representando um atleta. Esse registro deve conter o nome do atleta, seu esporte, idade e altura. Em seguida, escreva um programa que leia os dados de cinco atletas, armazenando as informações em um vetor. Calcule e exiba os nomes e os esportes do atleta mais alto e do mais velho.

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Entradas:

- Os dados de cada atleta em cada linha, sendo eles:
 - nome (sem espaços),
 - esporte (sem espaços),
 - idade (número inteiro) e
 - altura (número real).

Saídas:

- Nome e esporte do atleta mais alto.
- Nome e esporte do atleta mais velho.

Exemplo de Entrada:

Joao	Futebol	28	1.60
Maria	Volei	31	1.82
Pedro	Basquete	22	1.95
Jairo	Tenis	30	1.76
Tiago	Tenis	29	1.77

Exemplo de Saída:

Pedro	Basquete
Maria	Volei

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 17/11/2017 12:57:49

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.

No file chosen

Questão 5: Registros - Pesquisa de Produtos

Uma empresa fez uma pesquisa para saber se as pessoas gostaram ou não de um de seus novos produtos lançados no mercado. Faça um programa que gera um relatório contendo informações (ver abaixo) a respeito da pesquisa. O programa deve usar registros para armazenar dados de entrevistados.

Minutos Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Entradas:

1. Número de entrevistados,
2. Os dados de cada entrevistado:
 1. sexo (um caractere, que pode ser M ou F),
 2. idade (um número inteiro) e
 3. resposta (um caractere, que pode ser S ou N).

Saídas:

1. Número de pessoas que responderam SIM.
2. Número de pessoas que responderam NÃO.
3. Número de pessoas maiores de 18 anos que gostaram do produto.
4. Número de pessoas menores de 18 anos que não gostaram do produto.
5. Número de pessoas maiores de 18 anos, do sexo feminino que não gostaram do produto.
6. Número de pessoas menores de 18 anos, do sexo masculino que gostaram do produto.

Exemplo de entrada:

```
6
M 16 S
M 23 S
F 15 N
M 29 N
F 32 S
M 22 S
```

Exemplo de saída:

```
4
2
3
1
0
1
```

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 17/11/2017 13:16:33

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.

No file chosen

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Questão 6: 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: 18/11/2017 14:53:04

Tentativas: 6 de 6

Nota (0 a 100): 100

Status ou Justificativa de Nota: Nenhum erro encontrado.

Você esgotou o máximo de tentativas nesta questão.

Questão 7: Registros - Percorrendo uma rota no plano cartesiano

Minutos Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Faça um programa que leia 5 pontos do plano cartesiano, sendo que cada ponto terá sua coordenada X e sua coordenada Y. O programa também deverá ler uma rota. Essa rota é composta por 5 inteiros de 0 a 4, não podendo repetir os números. O programa deverá calcular a distância total dessa rota.

Os pontos devem ser representados por registros em que as coordenadas são números reais.

Por exemplo, dados os seguintes pontos:

- Ponto 0 : (0,5)
- Ponto 1 : (4,3)
- Ponto 2 : (2,1)
- Ponto 3 : (1,0)
- Ponto 4 : (2,2)

Dada a Rota : 0 2 4 3 1

O programa deverá calcular a distância entre o ponto 0 e 2, depois 2 e 4, depois 4 e 3, depois 3 e 1. A saída deverá ser a distância total entre os pontos.

Exemplo de entrada:

```
0 5
4 3
2 1
1 0
2 2
0 2 4 3 1
```

Exemplo de saída:

```
11.9508
```

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 18/11/2017 11:41:25

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.

Choose File No file chosen

Enviar Resposta

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Questão 8: Registros - Estoque da loja

Faça um programa que "controla o estoque de uma loja", conforme descrito a seguir.

O programa mantém um conjunto de registros que representam produtos vendidos. Capacidade para 60 produtos diferentes é suficiente neste programa.

Para cada tipo de produto, deve-se manter informações sobre

1. o tipo de produto (um número inteiro sem sinal),
2. o preço do produto,
3. a quantidade de unidades do produto que estão disponíveis em estoque,
4. um nome que identifica o depósito onde estão os produtos desse tipo (9 caracteres são suficientes para identificar um depósito e nomes de depósitos não tem espaços).

Ao executar o programa, 3 coisas devem acontecer:

1. A leitura do estoque da loja, na seguinte sequência: código, preço, quantidade em estoque e nome do depósito. A quantidade de produtos é desconhecida, mas a leitura deve terminar quando um código 0 for lido.
2. A leitura das vendas da loja, representadas por vários códigos de produtos. A quantidade de código a ser lida é desconhecida mas a leitura termina quando um código 0 for lido.
3. O processamento do estado do estoque. O programa deverá escrever o código do produto com menor quantidade em estoque, informando (na ordem): o código do produto, a quantidade em estoque daquele tipo de produto e o nome do depósito em que aquele tipo de produto se encontra. Suponha que não haverá empate para produtos com menor estoque.

O controle do estoque deve ser feito venda a venda. Caso seja vendido um produto que não estava no estoque, o programa deve escrever "erro 3221" (letras minúsculas) e a fase de encontrar o produto com estoque menor deve ser evitada, causando o termino imediato da execução do programa.

Exemplo de entrada:

```
1 349.29 2 deposito2
2 371.99 7 deposito2
3 195.85 3 deposito1
```

```
0
2 2 1 3
0
```

Exemplo de saída:
1 1 deposito2

Agora, um exemplo em que haviam 2 produtos de código 1, mas tentaram vender 3 deles.

```
Exemplo de entrada com situação de erro:
1 349.29 2 deposito2
2 371.99 7 deposito2
3 195.85 3 deposito1
0
1 1 1
```

Exemplo de saída na situação de erro:
erro 3221

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 18/11/2017 16:30:10

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.

No file chosen

Questão 9: 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 vetor de registros):

Nome: o primeiro nome ou apelido do Gnomo

Hora de Entrada: um valor inteiro

Hora de Saída: um valor inteiro

Minutos Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

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
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

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Peso: 1**Última tentativa realizada em:** 22/11/2017 12:26:30**Tentativas:** 3 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.

 No file chosen**Questão 10: Registros - Estoque do Papai Noel**

Papai Noel recebeu muitas cartas de crianças pedindo presentes para o natal. Agora, ele precisa catalogar os presentes e verificar se os brinquedos produzidos pelos duendes ao longo do ano serão o suficiente. Você deverá ajudar o papai noel a resolver este problema.

O seu programa utilizará dois registros. O primeiro registro representa uma Cartinha, com os campos nome da criança e presente pedido. O segundo registro representa um Brinquedo, com os campos nome do brinquedo, quantidade disponível, e quantidade pedida.

O seu programa irá receber como entrada os nomes das crianças e seus pedidos de presentes, e também os nomes e quantidades disponíveis de cada brinquedo. Seu programa irá então exibir quais os brinquedos não terão quantidade disponível suficiente para atender aos pedidos. Papai Noel utilizará este programa para saber como organizar melhor o trabalho dos duendes. Obs: os nomes das crianças e dos presentes não têm espaços.

Entradas:

1. Número de cartinhas.
2. Nome da criança e presente pedido de cada cartinha.

Minutos Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

3. Número de brinquedos.
4. Nome e quantidade disponível de cada brinquedo.

Saídas:

1. Nomes dos brinquedos cujas quantidades não são suficientes para atender aos pedidos.

Exemplo de Entrada:

4
João Boneco
Maria Boneco
Pedro Carrinho
Ana Bola

3
Boneco 1
Bola 0
Carrinho 1

Exemplo de Saída:

Boneco Bola

Exemplo de Entrada:

5
João Videogame
Maria Boneca
Amanda Boneca
Juliana Boneca
Pedro Videogame

3
Bola 5
Videogame 2
Boneca 2

Exemplo de Saída:

Boneca

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 18/11/2017 16:00:42

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.

Choose File No file chosen

Enviar Resposta

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Questão 11: 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:

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
```

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

```
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

Última tentativa realizada em: 20/11/2017 21:50:28

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.

No file chosen

Questão 12: 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

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

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.

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: 22/11/2017 12:29:09

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.

No file chosen

Questão 13: 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

Minutos Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

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.

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
```

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

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

Peso: 1

Nova Resposta: _____

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

Choose File No file chosen

Enviar Resposta

Questão 14: Registros - Cores dos Sabres de Luz

A Ordem dos Cavaleiros Jedi é formada por indivíduos que lutam contra o lado negro da Força. Eles têm uma posição na hierarquia de acordo com seu treinamento ou experiência, podendo ser Padawans, Cavaleiros ou Mestres. Os Jedis utilizam Sabres de Luz construídos utilizando cristais específicos que definem a cor da luz emitida pelo sabre.

Faça um programa que defina um **Registro para representar Sabres de Luz**, com os campos cristal e cor; e um **Registro para representar**

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Jedis, com os campos nome, posição na hierarquia e Sabre de Luz.
Nota: é obrigatório usar o registro do sabre de luz como atributo do registro dos Jedis.

O programa deverá ler os dados de vários Jedis (guardando-os nos registros exatamente como descrito acima). O programa lerá também uma cor como entrada e exibirá, para cada posição na hierarquia Jedi a quantidade de Jedis que possuem sabres de luz da cor lida.

Obs: os nomes dos Jedis, as posições na hierarquia, os nomes dos cristas e das cores não possuem espaços.

Entradas:

1. Quantidade de Jedis a serem lidos.
2. Sequência de valores para os registros de Jedis, seguindo a ordem: nome, posição na hierarquia e sabre de Luz (formato por cristal e cor).
3. Uma cor a ser utilizada para encontrar a quantidade de Jedis de cada posição na hierarquia.

Saídas:

1. Sequência de valores contendo a posição na hierarquia e a quantidade de Jedis cujos sabres de luz são da cor indicada na entrada. Obs: as posições na hierarquia devem ser exibidas na **mesma ordem** em que apareceram na entrada. Dica: use um vetor auxiliar de hierarquia para verificar essa ordem.

Exemplo de entrada:

```
4
Yoda Mestre Esmeralda Verde
Luke Cavaleiro Azurita Azul
Anakin Padawan Rubi Vermelho
Obi-wan Cavaleiro Topazio Azul
Azul
```

Exemplo de saída:

```
Mestre 0
Cavaleiro 2
Padawan 0
```

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 21/11/2017 13:33:35

Tentativas: 5 de 6

Nota (0 a 100): 87.2

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.

Choose File No file chosen

Enviar Resposta

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

Questão 15: Registros - Salário dos funcionários

Os funcionários de uma loja recebem um salário fixo mais 6% de comissão sobre suas vendas. Todo dia eles registram no computador da empresa o valor total de suas vendas.

Crie um programa que leia o salário fixo dos funcionários (todos têm o mesmo salário fixo), o valor total das vendas dos funcionários em vários dias diferentes e calcule o salário final de cada um.

Ao final de um certo período, deseja-se saber o salário de cada funcionário, mas também o histórico de vendas de um certo funcionário em três dias do período.

Entradas:

1. O salário fixo dos funcionários (todos têm o mesmo salário fixo).
2. Vários pares de valores que identificam as vendas de um funcionário num dia.
 1. O identificador do funcionário (número inteiro positivo). O programa para de ler vendas quando encontra um identificador negativo.
 2. O valor total das vendas do funcionário nesse dia (número real).
3. Um identificador de funcionário para consulta de histórico.
4. Um índice que representa o início do período do histórico (um valor n indica que se deseja saber qual o valor total de vendas no n -ésimo dia e também nos dois dias seguintes). Os índices começam em zero (exemplo: se o índice for 1, deseja saber o valor da segunda, terceira e quarta vendas desse funcionário).

Saídas:

1. O identificador de cada funcionário e seu salário final.
2. O total de vendas do funcionário consultado no dia consultado (o n -ésimo registro de venda desse funcionário específico).
3. O total de vendas no dia seguinte ao consultado.
4. O total de vendas dois dias depois do consultado.

Exemplo de entrada:

```
811.0
2 312.15
3 407.95
2 184.00
1 420.71
2 98.20
```

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

2 280.80
- 1
2
1

Exemplo de saída:

2 863.509
3 835.477
1 836.243

184 98.2 280.8

Peso: 1

Nova Resposta: _____

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

Choose File No file chosen

Enviar Resposta

Questão 16: Registros - Cross-Country.

Cross-Country é uma corrida a pé onde os competidores recebem um mapa e uma bússola, é um esporte muito popular em alguns países da europa. Johnny e seus amigos decidiram fazer um programa para orientar seu caminho e vencer a corrida.

Na competição, cada membro do time usa uma cor diferente e começa em lugares diferentes. Existem alguns pontos de chegada, onde cada, possui uma lista de cores que são "aceitáveis". Cada competidor de um time deve ir para seu ponto de chegada que sua cor seja aceitável. Nenhum membro do time pode ir para o mesmo ponto de chegada do outro membro. A penalidade do time na competição é soma do tempo que gastou cada membro da equipe para ir do início ao fim de seus respectivos lugares.

Para maximizar as chances de vitória, Johnny e seu time querem determinar a mais apropriada linha de chegada para cada membro de equipe de seu time, assumindo que ele e seus amigos possuem velocidades diferentes. Após isso, eles querem determinar para cada membro da equipe seus respectivos pontos de chegada, para que o tempo total gasto pelo time seja minimizado.

Você irá assumir que sempre haverá uma resposta (um diferente ponto de chegada para cada membro da equipe).

Entradas:

1. N números de jogadores, M números de pontos de chegada ($1 \leq N \leq M \leq 100$).

Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

2. N linhas contendo dois números inteiros (X e Y) que representam a posição de partida de cada competidor ($-20000 \leq X, Y \leq 20000$) e um número real representando a velocidade do competidor.

Os jogadores são identificados por ordem de posição de partida que aparecem na entrada (o primeiro a aparecer é o número 1, o segundo é o número 2, assim por diante). Esses números de identificação também são usados para representar a cor dos competidores.

3. As seguintes M linhas contém cada dois números inteiros X e Y definindo a posição final de cada ponto de chegada ($-20000 \leq X, Y \leq 20000$) e uma lista de cores C_i aceitáveis para o ponto de chegada ($1 \leq C_i \leq N$)

O final da lista é indicada pelo valor 0 (zero). O final da entrada é indicada por $N=M=0$.

Saídas:

1. Para cada caso teste, seu programa deve exibir em uma simples linha contendo o valor real representando o tempo mínimo da penalidade, isto é, a soma mínima de tempo levado para que os jogadores alcancem seus respectivos pontos de chegada. Suas respostas devem ser arredondados para um dígito após o ponto decimal..

Exemplo de Entrada:

```
1 1
0 0 1.0
1 1 1 0
2 3
100 100 1.0
100 200 1.0
110 100 1 2 0
110 200 1 2 0
200 250 1 0
1 2
0 0 1.0
11111 11111 1 0
11111 -11111 1 0
0 0
```

Exemplo de Saída:

```
1.4
20.0
15713.3
```

Exercício baseado de : <http://maratona.ime.usp.br/>

Peso: 1

Nova Resposta: _____

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

Choose File No file chosen

Enviar Resposta



Minutos
Restantes:
21646

Usuário:
Lucas Antonio
Lopes Neves

Notas:
Q1: 100
Q2: 100
Q3: 100
Q4: 100
Q5: 100
Q6: 100
Q7: 100
Q8: 100
Q9: 100
Q10: 100
Q11: 100
Q12: 100
Q13: ?
Q14: 87.2
Q15: ?
Q16: ?
Total: 80

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

