

# Dredd - Juiz Online

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

Minutos  
Restantes:  
1166

Usuário:  
Wesley de Jesus  
Santos

Notas:  
Q1: 100  
Q2: 100  
Q3: 100  
Q4: 100  
Q5: 100  
Q6: 50  
Q7: 100  
Q8: ?  
Q9: 27.3  
Q10: ?  
Q11: 100  
Q12: ?  
Q13: 95  
Q14: ?  
Q15: ?  
Total: 63

## IAIg EAD - Exercícios de Estruturas Sequenciais - 2019/1 - 26/03 à 01/04

Prova Aberta Até: 27/04/2019 07:00:00

Número Máximo de Tentativas: 6

Atenuação da Nota por Tentativa: 0%

**Instruções para a prova:** Lista de exercícios sobre Conceitos Básicos e Estruturas Sequenciais. Pode ser usada de casa.

### Contabilização de frequência - Sequenciais

Os exercícios dessa semana que serão utilizados para a contabilização de frequência são: 6 e 9.

Para que a frequência seja contabilizada o aluno deve, ao menos, ter tentado resolver o exercício, não sendo necessário que tenha obtido nota máxima. **Não** serão aceitos para contabilização de frequência tentativas "vazias" - envio de código que compila, mas não tenta resolver o problema. Além disso, **poderão ser utilizadas ferramentas para detecção de plágio e, em caso de plágio, todos os envolvidos ficarão com falta.**

### Questão 1: Operações básicas - Conversão de salário

Faça um programa que receba o valor do salário de um funcionário em reais e converta este valor para Dólar, Euro e Libra.

Adote:

- 1 Dólar = 2.13 Reais
- 1 Euro = 2.84 Reais
- 1 Libra = 3.34 Reais

**Entradas:**

1. Valor em reais do salário do funcionário (número real).

**Saídas** (atenção à ordem):

1. Valor do salário em Dólar (número real).
2. Valor do salário em Euro (número real).
3. Valor do salário em Libra (número real).

**Exemplo de Entrada:**

600

**Exemplo de Saída:**

281.69  
211.26  
179.64

**Exemplo de Entrada:**

816.87

**Exemplo de Saída:**

383.51  
287.63  
244.57

**Peso:** 3

**Última tentativa realizada em:** 01/04/2019 12:07:07

**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 2: Operações básicas - Conversão de tempo

Faça um programa que lê a idade de uma pessoa expressa em anos, a seguir calcule e apresente essa idade expressa em meses, semanas e dias.

Não leve em consideração anos bissextos. Neste contexto, meses possuem apenas 30 dias, anos tem 48 semanas e 12 meses de 30 dias.

### Entradas:

- Idade expressa em anos (número inteiro).

### Saídas:

- Idade expressa em meses, semanas e dias, respectivamente.

### Exemplos de Entradas:

20

### Exemplos de Saídas:

240  
960  
7200

### Exemplo de Entrada:

32

### Exemplo de Saída:

384

1536  
11520

**Peso: 1**

**Última tentativa realizada em:** 01/04/2019 12:14:07

**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 3: Operações básicas - Média de 3 números

Escreva um programa que receba 3 números e calcule a média aritmética desses números. Se a média apresentar algum valor decimal, ela deverá ter suas casas decimais desprezadas.

#### Entradas:

1. Três números inteiros, escritos em linhas distintas.

#### Saídas:

1. Média aritmética dos três números, sendo também um número inteiro.

#### Exemplo de Entrada:

5  
6  
7

**Exemplo de Saída:**

6

**Exemplo de Entrada:**

2

9

5

**Exemplo de Saída:**

5

**Peso:** 1**Última tentativa realizada em:** 01/04/2019 12:20:14**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: Operações básicas - Potenciação**

Escreva um programa que eleve ao quadrado um número digitado pelo usuário.

**Entrada:**

- Um número inteiro.

**Saída:**

- O número inteiro digitado elevado ao quadrado.

**Exemplo de Entrada:**

7

**Exemplo de Saída:**

49

**Exemplo de Entrada:**

11

**Exemplo de Saída:**

121

**Peso:** 1**Última tentativa realizada em:** 01/04/2019 12:24:13**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 5: Operações básicas - Cálculos sobre esfera**

Faça um programa que receba o raio de uma esfera, calcule e mostre:

- a) o diâmetro da esfera; sabe-se que:  $D = 2R$  ;
- b) a área da superfície da esfera; sabe-se que:  $A = 4\pi R^2$  ;
- c) o volume da esfera; sabe-se que:  $V = 4\pi R^3 / 3$  .

Obs.: Adote o valor de  $\pi$  como sendo igual a 3,14.

#### **Entrada:**

1. Número de ponto flutuante representando o valor do raio da esfera.

#### **Saídas:**

1. O valor do Diâmetro.
2. O valor da Área.
3. O valor do Volume.

#### **Exemplo de entrada:**

4.5

#### **Exemplo de saída:**

9  
254.34  
381.51

#### **Exemplo de Entrada:**

7

#### **Exemplo de Saída:**

14  
615.44  
1436.03

**Peso: 1**

**Última tentativa realizada em: 10/04/2019 10:54:37**

**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 6: Operações básicas - Conversão de coordenadas

Você quer fazer um programa no qual o usuário interage com desenhos usando o mouse. Você conhece as dimensões da Janela e as coordenadas do mouse, porém os dados estão representados em outro sistema de coordenadas e portanto você precisa transformar as coordenadas do mouse antes de usá-las. Veja a ilustração onde as coordenadas da janela e mouse estão em vermelho e as coordenadas dos dados estão em azul.



As coordenadas da janela são números inteiros que variam de 0 até a largura da janela na horizontal e de 0 até a altura da janela na



vertical. As coordenadas  $y$  crescem de cima para baixo.

Por outro lado, as coordenadas dos dados são números racionais, variam de -1 a 1 nas duas dimensões e as coordenadas  $y$  crescem de baixo para cima.

Faça um programa que recebe respectivamente: a largura e a altura da janela, além das coordenadas do mouse e, então, calcula e escreve as coordenadas que representam a posição do mouse conforme as coordenadas dos dados.

Dica: Atenção para usar a operação de divisão que seja adequada.

### **Entradas (sistema de coordenadas vermelho da figura):**

1. A largura da janela (uma linha com um número inteiro);
2. A altura da janela (uma linha com um número inteiro);
3. A coordenada X do mouse (uma linha com um número inteiro);
4. A coordenada Y do mouse (uma linha com um número inteiro).

### **Saídas (sistema de coordenadas azul da figura):**

1. A coordenada X do mouse convertida para o sistema de coordenadas dos dados (número real);
2. A coordenada Y do mouse convertida para o sistema de coordenadas dos dados (número real).

### **Exemplo de Entrada:**

```
640
480
0
0
```

### **Exemplo de Saída:**

```
-1
1
```

### **Exemplo de Entrada:**

```
640
480
513
321
```

### **Exemplo de Saída:**

0.603125  
-0.3375

**Peso:** 1

**Última tentativa realizada em:** 01/04/2019 20:38:18

**Tentativas:** 1 de 6

**Nota (0 a 100):** 50

**Status ou Justificativa de Nota:** O programa não resolve todas as instâncias do problema.

[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 7: Operações básicas - Embalagens de Luxo

Um fabricante produz e embala seus produtos dois a dois. Recentemente ele começou a experimentar a venda dos produtos em embalagens de luxo, para presente, com preço maior.

Uma pesquisa de mercado estimou que existe demanda para  $\frac{1}{3}$  da sua produção distribuídos em embalagens de luxo. O fabricante então adaptou a linha de produção de tal forma que duas embalagens comuns são usadas, depois uma de luxo, depois mais duas comuns, depois mais uma de luxo e assim por diante.

Faça um programa que dada a quantidade de produtos, informe quantos foram distribuídos em embalagens comuns e quantos foram distribuídos em embalagens de luxo.

Entradas:

1. O número de produtos produzidos (um número inteiro, positivo).

Saídas:

1. O número de produtos distribuídos em embalagens comuns (número inteiro).
2. O número de produtos distribuídos em embalagens de luxo (número inteiro).

**Exemplo de Entrada:**

16

**Exemplo de Saída:**

11  
5

**Exemplo de Entrada:**

26

**Exemplo de Saída:**

18  
8

**Peso:** 1

**Última tentativa realizada em:** 10/04/2019 11:00:22

**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 8: Operações básicas - Distância entre dois Pontos

Faça um programa que calcula a distância entre dois pontos no plano cartesiano.

Sabe-se que dados dois pontos  $A = (x_1, y_1)$  e  $B = (x_2, y_2)$ , a distância entre eles é a raiz quadrada da soma das diferenças das coordenadas ao quadrado.

$$D = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Cada ponto será representado por dois valores numéricos, representado as coordenadas x e y do ponto, respectivamente. O exemplo a seguir leva ao cálculo da distância entre (-2.1, 4.6) e (3.3, -1.6).

Obs.: As coordenadas precisam ser fornecidas em linhas separadas.

#### Entrada:

1. Número real da coordenada x do primeiro ponto.
2. Número real da coordenada y do primeiro ponto.
3. Número real da coordenada x do segundo ponto.
4. Número real da coordenada y do segundo ponto.

#### Saída

1. Número real representando a distância entre os pontos.

#### Exemplo de Entrada:

```
-2.1
4.6
3.3
-1.6
```

#### Exemplo de Saída:

```
8.22192
```

**Exemplo de Entrada:**

```
6
2.1
-9.4
-1.3
```

**Exemplo de Saída:**

```
15.77086
```

**Peso: 1**

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

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

 nenhum arquivo selecionado**Questão 9: Operações Básicas - Conversão de Milissegundos para Horário**

Implemente um programa que receba um número que represente o tempo em milissegundos que se passou desde as 00 : 00 : 00 (HORAS : MINUTOS : SEGUNDOS) horas de um dia. O seu programa deve imprimir na saída padrão a hora representada por este número de milissegundos.

**Entrada:**

1. Número inteiro representando o tempo em milissegundos (ms).

**Saída:**

1. Tempo convertido para o formato "HORAS : MINUTOS : SEGUNDOS", conforme essa formatação (itens separados por espaço), em que HORAS e MINUTOS são números inteiros e SEGUNDOS um número real.

**Exemplo de Entrada:**

```
3600000
```

**Exemplo de Saída:**

1 : 0 : 0.0

**Exemplo de Entrada:**

8746000

**Exemplo de Saída:**

2 : 25 : 46.0

**Peso:** 1

**Última tentativa realizada em:** 01/04/2019 11:44:45

**Tentativas:** 1 de 6

**Nota (0 a 100):** 27.3

**Status ou Justificativa de Nota:** Existe um trecho perigoso no código. A quantidade de dados escritos pelo programa é diferente da quantidade de dados esperados. O programa não resolve todas as instâncias do problema.

[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 10: Operações básicas - Média Ponderada.**

Faça um programa que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas.

**Entradas:**

1. O valor das 3 notas (float).
2. O valor dos pesos das respectivas notas (int).

**Saídas:**

1. Média Ponderada.

**Exemplo de Entrada:**

```
60 80 70
1 2 2
```

**Exemplo de Saída:**

```
72
```

**Peso: 1**

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

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

 nenhum arquivo selecionado**Questão 11: Operações básicas - Número de degraus - Lista.**

Cada degrau de uma escada tem X de altura. Faça um programa que receba essa altura em centímetros e a altura que o usuário deseja alcançar subindo a escada em metros. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para, no mínimo, atingir seu objetivo, sem se preocupar com a altura do usuário.

**Entradas:**

1. Altura x do degrau em centímetros (float).
2. Altura que se deseja alcançar em metros (float).

**Saídas:**

1. Número de degraus **inteiros** necessários para atingir o objetivo.

Exemplo de Entrada:

40  
2

Exemplo de Saída:

5

**Peso:** 1

**Última tentativa realizada em:** 10/04/2019 11:20:06

**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.

[Escolher Arquivo](#) nenhum arquivo selecionado

[Enviar Resposta](#)

### Questão 12: Operações básicas - Encontrar embalagem

Determinada fábrica embala seus produtos de 6 em 6 em caixas de papelão. Cada produto recebe um número de série. Cada caixa recebe um número de série.

Dessa forma os produtos de números 1, 2, ... , 6 ficam na caixa 1, os produtos 7, 8, ... , 12 ficam na caixa 2, e assim por diante.

Faça um programa que recebe o número de série de um produto e retorna o número de série da caixa.



**Entrada:**

- Número de série do produto (número inteiro).

**Saída:**

- Número de série da caixa (número inteiro).

**Exemplo de entrada:**

9

**Exemplo de saída:**

2

**Exemplo de Entrada:**

18

**Exemplo de Saída:**

3

**Peso: 1**

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

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

nenhum arquivo selecionado

**Questão 13: Operações básicas - Área do trapézio**

A área de um trapézio é dada pela seguinte expressão:

$$\text{Área} = [(\text{base maior} + \text{base menor}) * \text{altura}] / 2$$

Faça um programa que receba as medidas acima de um trapézio (as duas bases e a altura), escritas em linhas separadas, calcula e

exiba sua área.

**Entrada:**

1. Número real indicando o valor da base maior do trapézio;
2. Número real indicando o valor da base menor do trapézio;
3. Número real indicando o valor da altura do trapézio.

**Saída:**

1. Número real representando a área do trapézio.

**Exemplo de entrada:**

6 . 4  
4 . 2  
2 . 8

**Exemplo de saída:**

14 . 84

**Exemplo de Entrada:**

10  
7 . 3  
3

**Exemplo de Saída:**

25 . 95

**Peso:** 1

**Última tentativa realizada em:** 10/04/2019 11:25:24

**Tentativas:** 1 de 6

**Nota (0 a 100):** 95

**Status ou Justificativa de Nota:** Existe um trecho perigoso no código.

[Ver Código da Última Tentativa](#)

Nova Resposta:

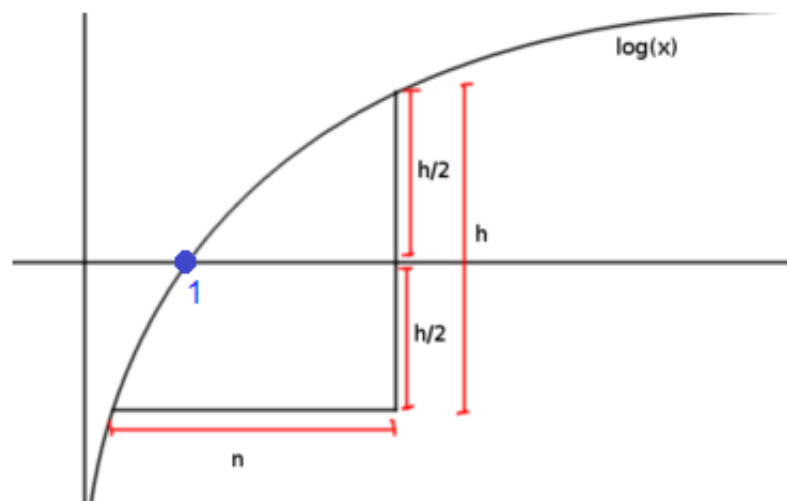
Selecione o arquivo com o código fonte do programa que resolve o problema para enviá-lo.

Escolher Arquivo nenhum arquivo selecionado

Enviar Resposta

### Questão 14: Operações básicas - Recordando Logaritmos

Considere a figura a seguir. Faça um programa que, dado  $n$  como entrada, calcule  $h$ .



[Link para o Youtube com a solução do problema](#)

**Obs 1:** Considerar o logaritmo neperiano.

**Obs 2:** Utilizar a biblioteca *math*.

Entrada:

- Um número real representando o valor de  $n$ .

Saída

- Um número real representando o valor de  $h$ .

Exemplo de entrada:

3.8

Exemplo de saída:

2.796

Fonte: ENEM 2015.

**Peso: 1**

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

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

 nenhum arquivo selecionado**Questão 15: Operações básicas - Equação reduzida da reta**

Uma reta não vertical pode ser representada pela equação:

$$y = mx + q$$

Dados dois pontos  $P1 = (x1, y1)$  e  $P2 = (x2, y2)$ , podemos encontrar os parâmetros da equação reduzida pelas fórmulas:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$
$$q = y_1 - m x_1$$

Faça um programa que lê dois pontos de uma reta não vertical e informa os coeficientes da equação reduzida.

**Entradas** (todos são números reais, cada número está numa linha):

1. x1,
2. y1,
3. x2,
4. y2.

**Saídas:**

1. O valor de m (coeficiente angular),
2. o valor de q (coeficiente linear).

**Exemplo de Entrada:**

2.1  
-0.3  
4.3  
1.2

**Exemplo de Saída:**

0.681818  
-1.73182

**Exemplo de Entrada:**

5  
6.1  
0.6  
8.2

**Exemplo de Saída:**

-0.477  
8.486

**Peso: 1**

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

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

nenhum arquivo selecionado



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

