

Dredd - Juiz Online

Principal

Perfil

Minhas Provas

Sair

Minutos
Restantes:
1.9

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: 100
Q2: ?
Q3: 100
Total: 67

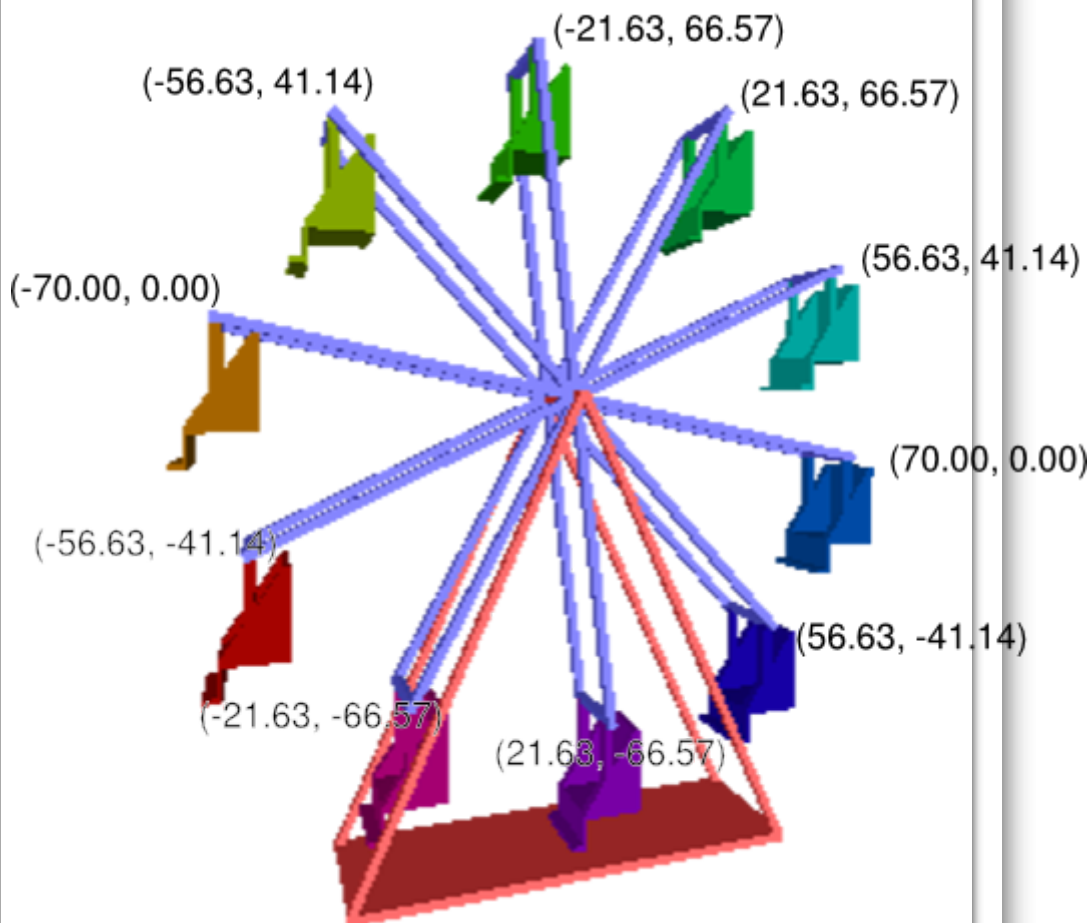
Lista avaliativa 1

Prova Aberta Até: 27/09/2019 18:00:00**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: Estruturas de Repetição - Roda Gigante

Você quer construir uma roda gigante (num programa de computador) e para isso, precisa encontrar as coordenadas de cada cadeira que a roda tem. O centro da roda fica na origem do sistema de coordenadas. Veja a ilustração.



Faça um programa que recebe:

- o raio da roda gigante,
- a quantidade de cadeiras da roda gigante,

(nesta ordem), calcula e escreve as coordenadas de cada cadeira. Considere que a primeira cadeira sempre fica do lado direito ($x = \text{raio}$, $y = 0$).

Minutos Restantes:
1.9

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: 100
Q2: ?
Q3: 100
Total: 67

Dica 1: use as funções de seno e cosseno (`sin` e `cos`) da biblioteca `cmath`.

Dica 2: As funções de trigonometria, usam valores expressos em radianos e o valor de PI é: 3.14159265358.

Se você quiser melhorar a legibilidade das respostas, use a saída formatada, proporcionada pela biblioteca `iomanip`. Para tanto, antes de escrever os dados calculados, mande escrever `fixed` e `setprecision(2)`.

Exemplo de Entrada:
70 10

Exemplo de Saída (com a formatação sugerida):
70.00 0
56.63 41.14
21.63 66.57
-21.63 66.57
-56.63 41.14
-70.00 -0.00
-56.63 -41.14
-21.63 -66.57
21.63 -66.57
56.63 -41.14

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 27/09/2019 16:14:15

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.

Nenhum arquivo selecionado

Questão 2: Estrutura Condicional - Exclusão de animais na caravela

Minutos
Restantes:
1.9

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: 100
Q2: ?
Q3: 100
Total: 67

Pedro Álvares Cabral precisa organizar as caravelas para carregarem os cavalos, as vacas e as galinhas necessárias para a viagem para as Índias.

A caravela possui um limite de carga e você deverá calcular a quantidade máxima de cada tipo de animal que a caravela poderá carregar. Lembre-se que Cabral possui uma quantidade limitada de cada tipo de animal, além disso, ele também informou qual o tipo de animal que é prioritário e que tipo de informação ele precisa para poder finalizar sua tarefa.

A tabela abaixo apresenta o peso de cada tipo de animal:

Tipo Peso

Cavalo 250

Vaca 150

Galinha 2

Informações extras:

- O objetivo é colocar o máximo de animais, dessa forma os animais de pequeno porte tem prioridade.
- Ao final do processo é necessário ter como informação a quantidade de cada animal que não pode ser incluído na caravela.

Entradas:

1. Limite de Carga (Inteiro).
2. Quantidade de cavalos disponíveis (Inteiro).
3. Quantidade de vacas disponíveis (Inteiro).
4. Quantidade de galinhas disponíveis (Inteiro).

Saída:

1. Quantidade de animais que **NÃO** podem ser incluídos numa caravela na seguinte ordem: Cavalos, Vacas e Galinhas.

Exemplo de entrada:

3000
10
10
10

Exemplo de saída:

5
0
0

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:
1.9

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: 100
Q2: ?
Q3: 100
Total: 67

Questão 3: Recursão - A Senha do Dr. Jekyll (Sequência de Hofstadter)

Dr. Jekyll resolveu trancar a poção que o permitia se transformar em Mr. Hyde em um cofre. Como senha, resolveu escolher uma sequência de números baseada nas sequências de Hofstadter.

As sequências Macho(M) e Fêmea(F) de Hofstadter são definidas recursivamente da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} F(0) &= 1; \\ M(0) &= 0; \\ F(n) &= n - M(F(n-1)), \text{ para } n > 0; \\ M(n) &= n - F(M(n-1)), \text{ para } n > 0. \end{aligned}$$

Os primeiros termos das sequências são:

F: 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 8, 8, 9, 9, 10, 11, 11, 12, 13, ...
M: 0, 0, 1, 2, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 9, 9, 10, 11, 11, 12, 12, ...

A senha escolhida por Dr. Jekyll era composto por três termos calculados na sequência macho, seguido por três termos calculados na sequência fêmea. Sua tarefa é fazer um programa que calcule a senha do Dr. Jekyll, a partir da chave fornecida (os termos indicados).

Entradas:

1. Três termos a serem calculados na sequência fêmea , seguido por três termos a serem calculados na sequência macho.

Saídas:

1. Três termos calculados na sequência Fêmea.
2. Três termos calculados na sequência Macho.

Exemplo de Entrada:

9 3 12 18 9 0

Exemplo de Saída:

6 2 8 11 6 0

**Minutos
Restantes:**
1.9

Usuário:
Gabriel Nathan
Almeida Silva

Notas:
Q1: 100
Q2: ?
Q3: 100
Total: 67

Exemplo de Entrada:

18 9 0 9 3 12

Exemplo de Saída:

11 6 1 6 2 7

Peso: 1

Última tentativa realizada em: 27/09/2019 16:24:44

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.

Nenhum arquivo selecionado



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

