

Exercícios

Instruções:

Se não possuir, criar conta no github.com

É novo no git/git-hub?

<https://github.com/nfephp-org/nfephp/wiki/Contribuindo-usando-o-GitHub>

Fazer um "fork" do repositório <https://github.com/JettaSoftSistemas/VagaEst-gio>

Clonar o repositório na sua máquina.

Realizar os exercícios do arquivo Avaliação_Programador.pdf

Salvar cada exercício em um ou mais arquivos.

Adiciona-los no repositório git.

Ao final fazer um pull para o repositório remoto.

Acessar o portal do git e fazer um "pull request".

- 1) Faça um pequeno texto (máximo de 20 linhas) comentando sobre algum framework, linguagem de programação, banco de dados, metodologia ou tecnologia relacionada a desenvolvimento de sistemas, pode ser sobre algo que você utiliza / já utilizou com fins profissionais ou acadêmicos, comente sobre a finalidade, como funcionam, prós e contra, etc.
- 2) Crie um programa em Java que implemente a sequência Fibonacci, salve em um arquivo texto.
- 3) Crie um programa em Java que simule um cliente sacando dinheiro da sua conta, faça da forma mais simples possível, mas sempre levando em conta as boas práticas de orientação a objetos. Salve seus códigos em um ou mais arquivos de texto.
- 4) Dada a lista de caixas e as descrições lógicas abaixo, interprete-as e implemente em Java, salve em um arquivo texto:

Descrição	Quantidade (un)	Largura (m)	Comprimento (m)	Altura (m)
Caixa 1	210	0,253	0,608	0,518
Caixa 2	200	0,263	0,480	0,323
Caixa 3	200	0,203	0,403	0,413
Caixa 4	200	0,170	0,530	0,380
Caixa 5	140	0,285	0,435	0,255
Container 1	1	2,48	10	3,28

Definição de variáveis e descrição do problema

Primeira parte: Formação dos conjuntos

caixaQuantidadeMaxLargura: representa a quantidade máxima de caixas de um conjunto que cabe na largura do container, com a dimensão da largura paralela a largura do container, para saber esse valor faz-se

caixaQuantidadeMaxLargura = containerLargura / caixaLargura

caixaQuantidadeMaxComprimento: representa a quantidade máxima de caixas do conjunto que cabe na largura do container, com a dimensão do comprimento paralela a largura do container, para saber esse valor faz-se

caixaQuantidadeMaxComprimento = containerLargura / caixaComprimento

Formação de conjuntos que serão utilizados posteriormente na combinação:

conjuntoLargura=(Números inteiros que estiverem entre 0 e caixaQuantidadeMaxLargura),
conjuntoLargura=(0, 1, 2, ..., caixaQuantidadeMaxLargura),

conjuntoComprimento=(Números inteiros que estiverem entre 0 e caixaQuantidadeMaxComprimento)
conjuntoComprimento=(0, 1, 2, ... , caixaQuantidadeMaxComprimento),

Esses conjuntos contêm todas as quantidades possíveis das medidas **caixaLargura** ou **caixaComprimento** que cabem na largura do contêiner.

Segunda parte: Cálculo da combinação

Formar dois grupos de medidas possíveis que cabem na largura do container, um com as medidas caixaLargura outro com as medidas caixaComprimento, conforme segue:

grupoLargura=
0*caixaLargura, 1*caixaLargura, 2*caixaLargura, ...,
caixaQuantidadeMaxLargura*caixaLargura

grupoComprimento=
0*caixaComprimento, 1*caixaComprimento, 2*caixaComprimento, ..., caixaQuantidadeMaxComprimento*caixaComprimento

Calcule as combinações possíveis entre essas quantidades, identificando a melhor combinação (entre elementos dos conjuntos do **grupoLargura** e **grupoComprimento**) entre essas medidas para a largura do container/caminhão, a melhor medida refere-se a que mais se aproxima da dimensão de largura do container, que seja menor ou igual essa dimensão.

Exemplo:



Terceira parte: Formação das coordenadas

A partir do resultado da etapa anterior, gere as coordenadas das caixas escolhidas na melhor combinação para a largura do container.

As coordenadas devem ser feitas considerando a distribuição das caixas em um espaço tridimensional, espaço este que é o tamanho do container.
Cada caixa tem as coordenadas X, Y e Z iniciais e finais.

Exemplo pode ser visto no sistema: app.jettacargo.com.br

Se tiver alguma dúvida, nos contate. Estamos à disposição.

Dificuldades preparam pessoas comuns para destinos extraordinários. (C.S Lewis)