

MAPA - ESOFT - ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I - 52/2022**Período:**02/05/2022 08:00 a 08/07/2022 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ENCERRADO**Nota máxima:**3,50**Gabarito:**Gabarito não está liberado!**Nota obtida:**3,50**1ª QUESTÃO**

Caro estudante,

Temos por certo que os desafios sempre contribuem na aquisição de conhecimentos e competências desejadas. Sendo assim, faz-se necessário relacionar o que se aprende com situações reais que podem ser encontradas no cotidiano.

Nesta atividade, você é convidado a realizar uma atividade para verificar como a disciplina em questão pode contribuir na sua experiência e formação profissional. Por este motivo, nesta atividade discursiva, você é instigado a solucionar um problema voltado para sua área de formação. Atente-se para as informações e realize um ótimo trabalho!

Algoritmo para controle de abastecimento de aeronaves

Imagine que você trabalhe na área de Tecnologia de uma companhia aérea de grande porte e foi solicitado a sua área que criasse um algoritmo para controle de abastecimento das aeronaves antes dos voos. Um Boeing 737-800 por exemplo, pode gastar em média 3,6 litros por km de voo. O gasto de uma aeronave de grande porte é tanto que a medição muda de eixo, sendo utilizado litros por quilômetros, diferente do que estamos acostumados a calcular nos automóveis que é quilômetros por litro. Um trecho de 1100km, como por exemplo de São Paulo a Porto Alegre precisaria de 3960 litros, sem contar a margem de segurança e outros fatores que podem alterar a quantidade.

Para criação do algoritmo solicitado deverão ser considerados os seguintes dados para o cálculo desejado, são eles:

- Média da aeronave em litros por quilômetros
- Capacidade máxima em litros do tanque
- Quantidade de quilômetros do trecho planejado
- Quantidade de quilômetros do trecho alternativo
- Quantidade de combustível já na aeronave

O algoritmo deve conter as seguintes regras

- Uma aeronave deve sempre ser abastecida considerando o trecho planejado + trecho alternativo, visto que se o aeroporto de destino estiver com problemas, uma rota alternativa deverá ser realizada.
- Além do trecho total, uma margem de 30% de combustível deverá ser adicionada, para que qualquer emergência a aeronave esteja com uma quantidade segura de combustível.
- Se o trecho total mais a margem de segurança, extrapolarem a capacidade máxima de combustível do tanque da aeronave, uma mensagem de alerta deve ser mostrada na tela, dizendo a seguinte mensagem "Voo Reprovado, reveja seu planejamento.". Caso contrário mostrar "Voo Aprovado, bom voo!"
- Se o tanque suportar o trecho total mais a margem de segurança o algoritmo deverá mostrar na tela o valor do trecho principal, trecho alternativo, total do trecho com a margem de segurança, quantidade de combustível necessária para o trecho e quantidade necessária de abastecimento.
- Use sub-rotinas para isolar as lógicas do algoritmo

Sequencia lógica do algoritmo

- Leitura dos dados
- Somar trecho planejado + trecho alternativo
- Adicionar margem de segurança
- Calcular a quantidade de combustível
- Verificar se a quantidade de combustível comporta na aeronave
- Verificar o quanto de combustível será necessário para abastecimento.
- Mostrar resultados.

*** Dicas para realizar a atividade:**

1. Durante as aulas, o professor irá fornecer dicas que podem ser utilizadas para a confecção das suas atividades, sendo assim, é de suma importância participar da aula ao vivo, ou assisti-las posteriormente, e

2. Assista às aulas conceituais da disciplina.

Atenção: o algoritmo deve ser escrito em pseudocódigo (portugol) e submetido para correção em **formato txt (documento de texto – notepad) ou doc (documento do Microsoft Word)**.

Algoritmos sem indentação terão desconto em pontuação. Serão avaliadas a corretude semântica e sintática, bem como a eficiência do código.

Orientações:

- Plágios e cópias indevidas serão penalizadas com nota zero.
- Não são permitidas correções parciais no decorrer do módulo, pois a interpretação da atividade também faz parte da avaliação.
- Atenção ao prazo de entrega da atividade. Sugerimos que envie sua atividade antes do prazo final para evitar transtornos e lentidão nos servidores. Evite envio de atividade em cima do prazo.

Boa atividade!

Retorno do Professor

Olá, Gustavo! Nessa atividade você colocou em prática os conhecimentos da disciplina, veja como foi sua avaliação: Nota / Valor Descrição dos critérios: 0.35 / 0.35 1 - Estrutura do algoritmo e Identação 0.35 / 0.35 2 - Entrada de dados 1.10 / 1.10 3 - Bloco 1 - Soma, trecho alternativo, margem de segurança, qtde combustível 0.65 / 0.65 4 - Bloco 2 - Verificação da quantidade de combustível que a aeronave suporta 0.65 / 0.65 5 - Bloco 3 - Verificação da quantidade de combustível para o abastecimento 0.40 / 0.40 6 - Saída/Impressão do resultado 2.50 / 2.50 Nota final Parabéns! Você

ALTERNATIVAS

Arquivo enviado : Mapa__algoritimos.txt