

Avaliação

30 Pontos - Estruturas Condicionais, Loops e Arrays - Data: 05/10/2018

1. **NÃO** é permitido o uso de dispositivos de armazenamento de dados ou a consulta de qualquer material impresso, manuscrito ou digital durante a realização da prova, sob pena de anulação da mesma e atribuição de nota ZERO.
 2. **SALVE** regularmente o código-fonte das resoluções; **Não** será dado tempo extra em casos de perda de arquivos, seja qual for o motivo.
 3. **TUDO** o código-fonte será avaliado, e a nota final será obtida após a análise da **correta e eficiente aplicação das técnicas, conceitos e metodologias** discutidas em sala de aula, além da apresentação da solução conforme enunciado da questão.
- Sendo assim, a solução que **não** gerar o resultado esperado **não** necessariamente resultará em nota mínima, e a solução que gerar o resultado esperado **não** necessariamente resultará em nota máxima.

Boa Prova!

NOME: _____

Questão #01 [FÓRMULA KART] - 30 Pontos

Você e a sua turma de amigos gostam muito de fazer corridas de *kart* nos finais de semana. Porém, como a pista disponível para a corrida é muito pequena, e há inúmeras ultrapassagens, quase sempre não é possível determinar quem está nas posições iniciais, intermediárias e finais. É uma confusão só...

Como você é um excelente Analista de Sistemas, logo imaginou um programa que pode resolver o problema...

Faça um programa que possibilite o cadastro de N nomes de pessoas. O valor de N deve ser informado pelo usuário logo no início da execução do programa.

A ordem do cadastro das pessoas determina a **ordem da largada** na pista de kart.

Após o cadastro dos nomes, o sistema deve coletar o tempo (em minutos) que cada competidor gastou para completar a corrida do início ao fim. Sendo assim, para cada pessoa cadastrada, um valor inteiro deve ser lido, e este valor corresponde ao tempo que essa pessoa gastou para completar a corrida.

Obs.: Os valores referentes ao tempo gasto podem ser gerados aleatoriamente pelo próprio sistema, no intervalo entre 10 e 100 (inclusive); ou podem ser informados manualmente pelo usuário.

O sistema deve gerar como resultado as seguintes informações:

- Grid de Largada e o tempo gasto por cada competidor para completar a prova.
- Classificação Final da Corrida (Ou seja, a lista ordenada dos competidores com base no tempo gasto para completar a corrida).
- Nome(s) do(s) competidor(es) que **NÃO** mudou/mudaram de posição, considerando a Largada e a Classificação Final.
- Nome do competidor que mais subiu na classificação, considerando a posição na Largada e a posição na Classificação Final;
- Nome do competidor que mais desceu na classificação, considerando a posição na Largada e a posição na Classificação Final;

Exemplo de Execução

Em destaque a(s) entrada(s) do usuário

Quantos competidores: 6

Nome do Competidor 1: Penny Hofstadter

Nome do Competidor 2: Sheldon Cooper

Nome do Competidor 3: Rajesh Koothrappali

Nome do Competidor 4: Leonard Hofstadter

Nome do Competidor 5: Amy Farrah Fowler

Nome do Competidor 6: Howard Wolowitz

Grid de Largada: **Tempo Gasto:**

1. Penny Hofstadter	53
2. Sheldon Cooper	81
3. Rajesh Koothrappali	68
4. Leonard Hofstadter	74
5. Amy Farrah Fowler	57
6. Howard Wolowitz	71

Classificação Final **Tempo Gasto:**

1. Penny Hofstadter	53
2. Amy Farrah Fowler	57
3. Rajesh Koothrappali	68
4. Howard Wolowitz	71
5. Leonard Hofstadter	74
6. Sheldon Cooper	81

Posições Inalteradas:

Penny Hofstadter

Rajesh Koothrappali

Maior Reação (Mais posições ganhas):

Amy Farrah Fowler	+3
-------------------	----

Pior Reação (Mais posições perdidas):

Sheldon Cooper	-4
----------------	----