

## Desafio de Ordenação – Parte 02

### Questão 01:

Dado que estamos em um consultorio de um nutricionista, precisamos fazer o cadastro de todos os pacientes que desejam ser atendidos.

O paciente, ao chegar, deve informar o nome, a idade, seu peso e sua altura.

O programa que organiza a ordem dos pacientes, deve primeiro mostrar na ordem de cadastro todos os nomes na tela.

No menu, quando o medico selecionar a função “começar atendimentos” deve verificar e colocar todos os pacientes com mais de 60 anos na frente da fila de espera e dentre esses, do mais velho para o mais novo. Os pacientes do atendimento normal deve-se usar a formula do IMC

Peso / altura<sup>2</sup>

Os pacientes seguintes devem ser ordenados pelo IMC a ordem deve ser:

Obesidade Grau III - decrescente

Obesidade Grau II - decrescente

Obesidade Grau I - decrescente

Sobrepeso - decrescente

Magreza - crescente

Saudavel - quanto mais distante de 21,7.

Exemplo:

IMCS:

-42

-15

-37

-13

-22

-20,5

-27

-31

-41

-19

-28

ordenado:

OBESOS GRAU III:

-42

-41

OBESOS GRAU II:

-37

OBESOS GRAU I:

-31

SOBREPESO:

-28

-27

MAGREZA:

-13

-15

SAUDAVEIS:

-19

-22

-20,5

O consultorio tambem participa de uma pesquisa para uma universidade, que utiliza da mediana dos seguintes indices

mediana do peso

mediana da altura

mediana da idade

mediana do IMC.

As medianas devem ser calculas na sua lista ordenada em ordem crescente de cada campo (Peso,altura,idade,Imc). Esses dados devem aparecer na tela, ao selecionar, no menu: "Dados para pesquisa", da seguinte maneira:

"Mediana do peso: " XXX – Fulano

"Mediana da altura: " XXX – Ciclano

"Mediana da idade: " XXX – Beltrano

"Mediana do IMC: " XXX – entre fulano e beltrano

Dica: Mediana é o termo do meio da sua lista, caso a lista tenha um número par de elementos é a media dos dois termos do meio e deve-se apresentar o nome dos dois pacientes que causaram esse resultado.

Seu programa deve ser Orientado a Objeto. Para a ordenação use o algoritmo Quicksort ou Mergesort

Deve ter um menu que separa todas as etapas e que pode ver todas as informações do usuário sempre que ele quiser.

Etapas:

-cadastro (implementação de dados)

-ordenação (deve mostrar na tela

    "Preferenciais: "

    "Obesos grau III: "

    "Obesos grau II: "

-atendimento

-pesquisa

Você pode usar qualquer tipo de lista (fila, pilha, lista...)

Considere que no consultorio cabem no máximo 15 pessoas. Ao chegar no limite deve imprimir na tela:

“Não temos mais horarios para hoje”

IMC	CLASSIFICAÇÃO
< 18,5	Magreza
18,5 a 24,9	Saudável
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidade Grau I
35,0 a 39,9	Obesidade Severa Grau II
> 40,0	Obesidade Mórbida Grau III