

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Computação

Disciplina MC202	Entrega 03/05/2020, 23:59
Professor Iago Augusto de Carvalho	
Monitores Arthur (PAD), Brenner (PED), Deyvison (PED), Enoque (PED), Matteus (PED), Thiago (PAD).	

Atividade de Laboratório 2

1 Introdução

David Neto (*DN*) trabalha com estatística e como todo bom samaritano, deseja ajudar de alguma forma no combate ao corona vírus. Pensando nisso, *DN* resolveu desenvolver um sistema que armazene e indique quais as faixas etárias mais afetadas pelo corona vírus no Brasil.

Porém, *DN* não é lá muito bom com programação e, por conta disso, pediu ajuda para você, aluno de **MC202** para desenvolver um programa que faça isso.

Seu trabalho nessa atividade é desenvolver um programa que, dado uma entrada (será descrito com mais detalhes na seção 2.3), seja capaz de retornar a saída (será descrito com mais detalhes na seção 2.4) da forma que *DN* deseja.

2 O que deve ser feito

2.1 Algoritmos

Deve-se implementar um algoritmo que tenha duas função:

1. Adicione X casos de corona vírus para pacientes com a idade Y .
2. Responda quantos casos de corona vírus existem em pacientes com a idade no intervalo fechado de X e Y anos.

2.2 Restrições

1. O código deve ser **feito em C**
2. Você deve armazenar os seus dados em um vetor
3. Este vetor deve ser criado utilizando alocação dinâmica (funções *malloc* ou *calloc*)

O vetor deverá ter um tamanho inicial de 5 posições

Caso mais posições sejam necessárias, você deverá alocar mais memória para o vetor

Cada alocação deverá duplicar a capacidade de memória anterior

2.3 Entrada

A entrada é composta por um inteiro P indicando quantas operações *DN* está interessando em realizar. Após isso, a entrada terá P linhas, com cada linha representando uma operação que pode ser de *Adicionar* ou *Consultar*. Cada linha iniciará com um valor 0 ou 1, sendo 0 representando que a operação escolhida foi *Adicionar* e 1 representando a operação escolhida foi *Consultar*.

A operação de *Adicionar* recebe dois inteiros, X e Y , indicando que é desejado adicionar X casos de corona vírus para pacientes com a idade Y . Abaixo segue um exemplo de uma operação *Adicionar*, onde *DN* quer adicionar 5 pacientes com idade de 12 anos.

0 5 12

A operação de *Consultar* também recebe dois inteiros, X e Y , porém indica que você deve responder quantos casos de corona vírus existem em pacientes com a idade no **intervalo fechado** de X e Y anos no momento. Abaixo segue um exemplo de uma operação *Consultar*, onde DN quer pesquisar o número de pacientes entre 18 e 30 anos que possuem corona vírus.

1 18 30

2.3.1 Observações da Entrada

- Na operação *Consultar*, X deverá ser menor que Y .
- Assuma que o valor da maior idade possível não é conhecido, podendo ser muito grande (mesmo que não faça muito sentido na vida real).

2.4 Saída

Toda vez que seu algoritmo receber uma operação *Consultar*, seu programa deve retornar um inteiro, **seguido de uma quebra de linha**, indicando quantos casos de corona vírus existem em pacientes com a idade no intervalo fechado informado por DN .

2.5 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada	Saída
4	14
0 10 15	
0 5 20	
0 4 17	
1 15 17	
5	10 13
0 7 13	
0 3 10	
1 10 13	
0 3 10	
1 10 13	

3 Entrega

Você deve entregar seu código pelo **Susy**, através do link <https://susy.ic.unicamp.br:9999/mc202defg/>, contendo um único arquivo nomeado de *lab2.c*.

4 Nota

Essa atividade de laboratório possui peso 2.

5 Dúvidas

Em caso de dúvidas, entre em contato com um dos monitores ou o professor da disciplina a qualquer momento.