MC 202 - Estrutura de Dados - 1s2023 Laboratório 00



- Prazo para submissão: 10 Março 2023
- Observação: esse primeiro laboratório não vale nota para a avaliação da disciplina.
 Contudo, sua realização é recomendada para familiarização com a plataforma de entrega e de correção das atividades
- Observação 2: essa atividade foi tirada diretamente do material do Prof. Lehilton (link)

Maratona das Lesmas

Atividade

Esta tarefa é baseada em uma tarefa similar da Olimpíada Cearence de Informática de 2014. Na corrida de lesmas, cada lesma é classificada em um nível dependendo de sua velocidade. O problema é que as lesmas mais rápidas também se cansam mais rapidamente. Assim:

- se sua velocidade é menor ou igual a 10 cm/h, então ela consegue andar por 3 h até parar;
- se sua velocidade é maior que 10 cm/h e menor ou igual a 20 cm/h, então ela consegue andar por 2 h até parar;
- se sua velocidade é maior que 20 cm/h e menor ou igual a 100cm/h, então ela consegue andar por 1 h até parar.

Suponha que não existem lesmas que rastejam mais rapidamente que 100 cm/h.

Sua tarefa é identificar qual é a velocidade da lesma mais rápida que pode competir em uma maratona de uma certa duração.

Entrada

A entrada é composta de:

- ullet um número inteiro $oldsymbol{n}$ na primeira linha
- ullet seguida de n linhas, cada uma representando a velocidade de uma lesma como um número inteiro

• um número inteiro, representando a duração em horas da competição

```
1 5
2 12
3 9
4 8
5 7
6 6
7 3
```

Saída

A saída é uma única linha representando a velocidade da lesma mais rápida que pode competir. Nesse caso a saída é:

9

pois a lesma mais rápida entre as que conseguem rastejar por 3h tem velocidade 9cm/h.

Orientações Importantes

- É preciso tomar cuidado em relação à formatação da saída do programa, de modo a garantir o funcionamento com os casos de testes. Nessa atividade, observe que não há o caractere de nova linha "\n" ao final da saída. Seu programa deve imprimir apenas um único valor inteiro no dispositivo de saída padrão.
- Atente para o nome do arquivo entregue na plataforma do runcodes. A própria plataforma irá indicar o nome dos arquivos obrigatórios na hora da entrega. Nesse laboratório 0, um único arquivo de nome MaratonaLesmas.c deve ser entregue.
- \bullet Pode assumir que a quantidade máxima de lesmas que participará da corrida será 100. Também assuma que o valor de n na primeira linha sempre indica a quantidade correta de lesmas que participará da corrida.
- O seu programa deve ser capaz de lidar com valores inválidos tanto da velocidade das lesmas, quanto da quantidade de horas da maratona. Mais especificamente, o usuário pode digitar erroneamente valores negativos, ou fora dos intervalos definidos. Se não existir nenhuma resposta válida para os valores de entrada, a sua saída deve produzir -1.