

Aula Prática 7 - Estruturas de Dados I (BCC202)

Marco Antonio M. Carvalho
Universidade Federal de Ouro Preto
Departamento de Computação

12 de julho de 2021

Instruções

- Siga atentamente quanto ao formato da entrada e saída de seu programa, exemplificados no enunciado;
- Durante a correção, os programas serão submetidos a vários casos de testes, com características variadas;
- A avaliação considerará o tempo de execução e o percentual de respostas corretas;
- Eventualmente realizadas entrevistas sobre os estudos dirigidos para complementar a avaliação;
- Considere que os dados serão fornecidos pela entrada padrão. Não utilize abertura de arquivos pelo seu programa. Se necessário, utilize o redirecionamento de entrada;
- Os códigos fonte serão submetidos a uma ferramenta de detecção de plágios em software;
- Códigos cuja autoria não seja do aluno, com alto nível de similaridade em relação a outros trabalhos, ou que não puder ser explicado, acarretará na perda da nota e frequência;
- Códigos ou funções prontas específicos de algoritmos para solução dos problemas elencados não são aceitos;
- Não serão considerados algoritmos parcialmente implementados.

1 Ordenação

Tia Joana é uma respeitada professora e tem vários alunos. Em sua última aula, ela prometeu que iria sortear um aluno para ganhar um bônus especial na nota final: ela colocou n pedaços de papel numerados de 1 a n em um saquinho e sorteu um determinado número k ; o aluno premiado foi o k -ésimo aluno na lista de chamada.

O problema é que a Tia Joana esqueceu o diário de classe, então ela não tem como saber qual número corresponde a qual aluno. Ela sabe os nomes de todos os alunos, e que os números deles, de 1 até n , são atribuídos de acordo com a ordem alfabética, mas os alunos dela estão muito ansiosos e querem logo saber quem foi o vencedor.

Dados os nomes dos alunos da Tia Joana e o número sorteado, determine o nome do aluno que deve receber o bônus.

Especificação da Entrada

A primeira linha contém dois inteiros n e k separados por um espaço em branco. Cada uma das n linhas seguintes contém uma cadeia de caracteres de tamanho mínimo 1 e máximo 20 representando os nomes dos alunos. Os nomes são compostos apenas por letras minúsculas de 'a' a 'z'.

Especificação da Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha, contendo o nome do aluno que deve receber o bônus.

Exemplo de Entrada

```
5 3
maria
joao
carlos
vanessa
jose
```

Exemplo de Saída

```
jose
```

Estrutura do código

O código-fonte deve ser modularizado corretamente conforme os arquivos de protótipo fornecidos. Um vetor dinâmico de strings deve ser alocado e posteriormente desalocado para armazenar os nomes. Cada caso de teste deve ser resolvido em até 1 segundo!

Diretivas de Compilação

```
$ gcc ordenacao.c -c
$ gcc principal.c -c
$ gcc ordenacao.o principal.o -o programa
```