

Universidade Federal de Goiás
Curso de Sistemas de Informação
Introdução à Programação- 2022-2
Prova P3

Prof. Thierson Couto Rosa

Sumário

1	Convertendo em Letras Maiúsculas 3,0 pontos	2
2	Ranking de Alunos - 3,0 pontos	3
3	Compara Strings - 4,0 pontos	4

1 Convertendo em Letras Maiúsculas 3,0 pontos

Imagine que você esteja fazendo a Prova P3 da disciplina Introdução à programação e que uma questão da prova implica em converter todas as letras de uma string em letras maiúsculas. Considere ainda que você não sabe ou não lembre de uma função que faça essa conversão e que o professor tenha desconectado o acesso dos alunos a rede externa ao INF!!! Escreva uma função do tipo void que tenha como único parâmetro um ponteiro para char. Essa função deve ter o seguinte cabeçalho (*header*):

```
void maiuculas(char *s);
```

Você deve escrever um programa para testar se sua função funciona. O programa lerá linhas contendo cadeias de caracteres. Esses caracteres podem ser quais quer caracteres válidos. Para cada linha, o programa deve chamar a função `maiusculas` para converter todas as letras minúsculas (se houver) em letras maiúsculas. Repare que a função não deve gerar uma nova cadeia de caracteres, mas sim alterar os caracteres da cadeia lida, quando for o caso.

Entrada

A entrada é formada por vários casos de teste. Cada caso de teste é formado por uma linha com no máximo 10.000 caracteres. A entrada é controlada por fim de arquivo (EOF).

Saída

Para cada caso de teste seu programa deve imprimir uma cadeia de caracteres lida, com as letras, se existirem, convertidas para letras maiúsculas, através de chamada à função `maiusculas`.

Exemplo

Entrada
Esta frio hoje? Batatinha quando nasce esparrama pelo chao Aprendi os numeros de 1 a 10, falta aprender de 11 a 20 !!!!!
Saída
ESTA FRIO HOJE? BATATINHA QUANDO NASCE ESPARRAMA PELO CHAO APRENDI OS NUMEROS DE 1 A 10, FALTA APRENDER DE 11 A 20 !!!!!

2 Ranking de Alunos - 3,0 pontos



(++)

Um professor de Introdução à Programação do Curso de Engenharia de Software aplicou uma prova para os seus alunos. Ele precisa ler dois vetores, um contendo as matrículas dos seus alunos e o outro, com as respectivas notas da prova. O professor quer gerar uma ranking dos seus alunos de tal modo que ele possa ver quais alunos foram melhor na prova. Como ele sabe que você é excelente em resolver problemas com vetores, pediu a você para ler os dois vetores e imprimir o ranking dos alunos em ordem decrescente de notas, de tal modo que o melhor aluno (que teve maior nota) terá sua matrícula e nota impressos na primeira linha, o segundo melhor aluno terá sua matrícula e nota impressos na segunda linha, e assim por diante. Considere que não há empate de notas entre os alunos.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o número N , $1 \leq N \leq 50$, indicando o número de alunos da turma. As N linhas seguintes contém, cada uma, um número inteiro correspondendo à matrícula de um aluno, um espaço e número float correspondendo à nota do aluno.

Saída

A saída é composta por N linhas, cada uma com o seguinte formato: x - Matricula: y - Nota: z , onde x varia de 1 a N , iniciando com 1, indica a posição de um aluno no ranking. O valor de y indica o valor da matrícula do aluno que ocupa a posição x no ranking e z é sua nota correspondente, escrita com uma casa decimal

Exemplo

Entrada				
5				
2017001 3.4				
2017002 5.3				
2017007 1.3				
2017003 2.0				
2017000 9.0				
Saída				
1	-	Matricula:	2017000	- Nota: 9.0
2	-	Matricula:	2017002	- Nota: 5.3
3	-	Matricula:	2017001	- Nota: 3.4
4	-	Matricula:	2017003	- Nota: 2.0
5	-	Matricula:	2017007	- Nota: 1.3

3 Compara Strings - 4,0 pontos

Imagine (novamente) que você esteja fazendo a Prova P3 da disciplina Introdução à programação e que uma questão da prova implica em comparar a ordem lexicográfica de duas strings entre si. Considere ainda que você não sabe ou não lembre de uma função da linguagem C que faça essa comparação e que o professor tenha desconectado o acesso dos alunos a rede externa ao INF!!! Escreva uma função do tipo `char` que tenha como parâmetros dois ponteiros para `char`, um apontando para a primeira string e o outro apontando para a segunda string. Essa função deve ter o seguinte cabeçalho (*header*):

```
char compare(char *s1, char *s2);
```

A função inicia comparando os caracteres de índice zero das duas strings. Se ele forem iguais entre si, a função compara o par seguinte de caracteres (um de cada string) até encontrar um par cujos caracteres diferem entre si ou encontrar um caractere nulo (`'\0'`). O valor retornado pela função depende do motivo do término da comparação e pode ser:

- `'<'`, se os caracteres na posição i nas duas strings diferem entre si e $s1[i]$ possui código na tabela ASCII inferior ao código de $s2[i]$;
- `'='`, se as duas strings apontadas por $s1$ e $s2$ forem iguais;
- `'>'`, se os caracteres na posição i nas duas strings diferem entre si e $s1[i]$ possui código na tabela ASCII superior ao código de $s2[i]$;

Você deve implementar um programa em C que use a função `compare`, também escrita por você, para verificar se ela foi escrita corretamente.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o número $n, n > 0$ de casos de teste. Cada caso de teste contém duas linhas. A primeira linha corresponde à primeira string a ser comparada e a segunda linha corresponde à segunda string. Você pode assumir que toda string lida terá no máximo 499 caracteres.

Saída

Para cada caso de teste seu programa deve imprimir em uma linha um dos três possíveis valores: `'<'`, `'='`, ou `'>'`, correspondendo ao retorno da função `strcmpnerd()` ao comparar a primeira linha com a segunda do caso de teste correspondente na entrada.

IMPORTANTE

Essa questão além de ser avaliada pelo Sharif, será também avaliada pelo professor. A nota definitiva da questão será a dada pelo professor. As soluções que não implementarem a função, mas fizerem uso da função `strcmp()` terão nota ZERO, mesmo que o Sharif aceite a solução como correta.

Exemplo

Entrada
5 um caso de teste um Caso de teste outro caso de teste outro caso de testf mais um caso de teste mais um caso de teste Antonio Pereira Antonia Pereira Antonia Ferreira Antonio
Saída
> < = > <