

# Analizando Dados de Degustação

## Preâmbulo

A Empresa de Degustação Aguda (EDA) está criando uma bebida apurada e envelhecida nos melhores barris do mundo. Os barris são lavados e incinerados no espaço, o que prometem dar um sabor especial ao líquido armazenado.

A pesquisa e o desenvolvimento desta nova bebida gerou muita discórdia entre os pesquisadores e os famosos degustadores. A **EDA** está em um ponto em que precisa decidir entre os vários sabores criados, aquele que vai impactar o mercado da melhor maneira.

Para conseguir determinar o melhor sabor, a **EDA** contratou degustadores e amadores ao redor do mundo todo, e fez um experimento bastante curioso: A cada rodada de degustação a **EDA** pedia para que os degustadores experimentassem um conjunto de bebidas, classificadas por letras de **a** a **z** ou de **A** a **Z**, e depois disso eles pediam para que cada pessoa enviasse uma mensagem com a letra da bebida que eles mais gostaram. Dessa forma os dados recolhidos compõem uma *string* cheia de letrinhas. E os pesquisadores da **EDA** descobriram que a letra com a maior sequência contínua representa a melhor bebida.

Analisar os dados é um tanto quanto complexo e, por isso a **EDA** contratou VOCÊ para escrever um programa de computador que seja capaz de analisar o conjunto de dados coletados durante o experimento. Como as informações são sigilosas, você trabalhará com algumas informações *anonimizadas*.

A análise acontece da seguinte forma:

- Uma string com as letras das escolhas é passada para o seu programa;
- A posição em que cada uma começa é importante, a primeira começa na posição 0;
- Você precisa contar o tamanho das sequências formadas pelo mesmo caractere, por exemplo:

```
#+beginexample
```

```
aabbbcaaaa
```

```
#+endexample
```

- As sequências do exemplo acima são:
  - *a* começando na posição 0 composta por 2 ocorrências;
  - *b* começando na posição 2 composta por 3 ocorrências;
  - *c* começando na posição 5 composta por 1 ocorrência;
  - *a* começando na posição 6 composta por 4 ocorrências

\* veja que contabilizamos as sequências com os mesmos caracteres independentemente.
- Após contar você deve apresentar os dados ordenados conforme a quantidade de ocorrências dos caracteres. Veja nas seções abaixo a explicação a respeito da entrada e saída de dados, bem como um conjunto limitado de exemplos.

## Entrada

A entrada é composta por um único caso de teste. Cada caso de teste possui uma única linha contendo uma string *S* de comprimento  $|S|$ , sendo  $1 \leq |S| \leq 100000$ .

A string  $|S|$  contém qualquer conjunto de caracteres entre **[a-zA-Z]**, ou seja, qualquer caractere de **A** até **Z** sendo os minúsculos considerados diferentes dos maiúsculos. A string não possui caracteres de espaço e termina com **EOS** (*End Of String*), sendo representado pelo caractere de quebra de linha **"\n"**.

## Saída

A saída é composta por diversas linhas. Cada linha deve conter três dados, são eles: um inteiro *I*; um caractere *C*, e; um inteiro *P*; representando respectivamente o tamanho da sequência; o caractere da sequência, e; a posição que o caractere começou na string *S* original.

A saída deverá estar ordenada de maneira não crescente pelo indexador  $I$  e em caso de empate considere a sequência que apareceu antes na entrada.

## Exemplos

### Exemplo de entrada

aabbbcaaaa

#### Saída para o exemplo acima

4 a 6  
3 b 2  
2 a 0  
1 c 5

### Exemplo de entrada

aabbzzkkll

#### Saída para o exemplo acima

2 a 0  
2 b 2  
2 z 4  
2 k 6  
2 l 8

### Exemplo de entrada

zlkzzzzzzzzzz

#### Saída para o exemplo acima

10 z 3  
1 z 0  
1 l 1  
1 k 2

### Exemplo de entrada

AAAfddafdadAffsaAfAssdasfaadaasAfafsfdaAAfAaaffAda

#### Saída para o exemplo acima

3 A 0  
2 d 4  
2 f 12  
2 s 19  
2 a 25  
2 a 28  
2 A 39  
2 a 43  
2 f 45  
1 f 3  
1 a 6  
1 f 7  
1 d 8  
1 a 9  
1 d 10  
1 A 11  
1 s 14  
1 a 15  
1 A 16  
1 f 17

1 A 18  
 1 d 21  
 1 a 22  
 1 s 23  
 1 f 24  
 1 d 27  
 1 s 30  
 1 A 31  
 1 f 32  
 1 a 33  
 1 f 34  
 1 s 35  
 1 f 36  
 1 d 37  
 1 a 38  
 1 f 41  
 1 A 42  
 1 A 47  
 1 d 48  
 1 a 49

## Exemplo de entrada

JdJGllflsAJalJjlaJgJfajdjsdsjJJljsAaaaAGgfAsGlsagGfaGfgJaGsAAAddgGljfglfJjAlagJJassjgdsJfsfGgsAfJslg

## Saída para o exemplo acima

3 a 35  
 3 A 59  
 2 l 4  
 2 J 29  
 2 d 62  
 2 J 78  
 2 s 81  
 1 J 0  
 1 d 1  
 1 J 2  
 1 G 3  
 1 f 6  
 1 l 7  
 1 s 8  
 1 A 9  
 1 J 10  
 1 a 11  
 1 l 12  
 1 J 13  
 1 j 14  
 1 l 15  
 1 a 16  
 1 j 17  
 1 g 18  
 1 J 19  
 1 f 20  
 1 a 21  
 1 j 22  
 1 d 23  
 1 j 24  
 1 s 25  
 1 d 26  
 1 s 27  
 1 j 28  
 1 l 31  
 1 j 32  
 1 s 33  
 1 A 34

1 A 38  
1 G 39  
1 g 40  
1 f 41  
1 A 42  
1 s 43  
1 G 44  
1 l 45  
1 s 46  
1 a 47  
1 g 48  
1 G 49  
1 f 50  
1 a 51  
1 G 52  
1 f 53  
1 g 54  
1 J 55  
1 a 56  
1 G 57  
1 s 58  
1 g 64  
1 G 65  
1 l 66  
1 j 67  
1 f 68  
1 g 69  
1 l 70  
1 f 71  
1 J 72  
1 j 73  
1 A 74  
1 l 75  
1 a 76  
1 g 77  
1 a 80  
1 j 83  
1 g 84  
1 d 85  
1 s 86  
1 J 87  
1 f 88  
1 s 89  
1 f 90  
1 G 91  
1 g 92  
1 s 93  
1 A 94  
1 f 95  
1 J 96  
1 s 97  
1 l 98  
1 g 99

*Author: Bruno Ribas*