

# Mensagens Nlogoniences

Os cidadãos de Nlogônia estão desenvolvendo um novo mecanismo de mensagens instantâneas baseados na ideia Byte-Message-Passing, ou seja, o texto da mensagem é dividido em vários pacotes que possuem somente um único byte (ou letra) da mensagem.

Cada mensagem, então, é dividida em mensagens menores possuindo:

- Número de sequência  $S$  ( $0 \leq S \leq 2^{31}$ )
- Caracter da mensagem  $C_i$  ( $33 \leq C_i \leq 126$ , ou  $! \leq C_i \leq \sim$ )
  - [desde a exclamação até o tilde] essencialmente contém os caracteres imprimíveis da tabela ASCII, que são encontrados em um teclado QWERTY padrão)
  - Por um quesito técnico, não existe o caractere de espaço nas mensagens e geralmente o espaço é representado pelo caractere ASCII `_`.
- O comprimento da mensagem, denotado por  $|C|$ , é de no máximo  $2^{20}$  caracteres.

O primeiro caractere da sequência possui o menor número de sequência dentre os elementos. A ideia do número de sequência é que para cada mensagem um número aleatório é gerado e todos os caracteres da mensagem possuem número de sequência crescente. Por exemplo, a mensagem:

```
OI_MUNDO
```

Possui 8 caracteres, o espaço também conta, poderia ser quebrado no seguinte conjunto de pacotes:

```
524 O
525 I
526 _
527 M
528 U
529 N
530 D
531 O
```

Tudo seria fácil se terminasse como estamos agora, no entanto, os engenheiros de Nlogônia perceberam que a rede de internet é muito instável e os pacotes chegam FORA DE ORDEM e ainda alguns pacotes são recebidos REPETIDAS vezes, no entanto, nunca falta um pacote. Em um uso normal um possível recebimento dos pacotes é como segue abaixo:

```
531 O
528 U
528 U
526 _
531 O
527 M
526 _
525 I
530 D
529 N
529 N
531 O
524 O
529 N
```

Perceba que a mensagem que possuía somente 8 caracteres gerou um tráfego de 14 pacotes na rede com vários repetidos. No entanto, nenhum pacote foi perdido.

Os engenheiros Nlogoniences estão aflitos e precisam de ajuda para filtrar um conjunto de mensagens e imprimir na ordem correta!

## Entrada

A entrada é composta por um único caso de teste, possuindo uma quantidade incerta de linhas que terminam somente em EOF.

Cada linha, do caso de teste, possui um número  $S$  ( $0 \leq S \leq 2^{31}$ ) e uma letra  $C_i$  que faz parte da mensagem transmitida.

A mensagem possui no máximo  $2^{20}$  caracteres, mas o tamanho da entrada pode ser muito maior que a mensagem.

## Saída

A saída é composta por uma única linha contendo a mensagem original e sem as possíveis duplicações.

## Exemplos

### Exemplo de entrada

```
531 O
528 U
528 U
526 _
531 O
527 M
526 _
525 I
530 D
529 N
529 N
531 O
524 O
529 N
```

### Saída para o exemplo acima

```
OI_MUNDO
```

### Exemplo de entrada

#### Exemplo de Entrada

```
872902 u
872901 M
872903 n
872900 _
872898 O
872906 .
872905 o
872899 i
872904 d
```

### Saída para o exemplo de entrada acima

```
Oi_Mundo.
```

### Exemplo de Entrada

```
275819 i
275820 _
275826 .
275824 d
275825 o
275823 n
275818 O
275824 d
275821 M
275822 u
275823 n
```

Saída para o exemplo de entrada acima

Oi\_Mundo.

#### Exemplo de Entrada

422706 t  
422698 F  
422701 i  
422703 \_  
422705 a  
422708 l  
422699 e  
422707 a  
422702 z  
422704 N  
422709 !  
422700 l

Saída para o exemplo de entrada acima

Feliz\_Natal!

#### Exemplo de Entrada

954093 l  
954091 F  
954095 z  
954100 a  
954097 N  
954099 t  
954102 !  
954101 l  
954102 !  
954098 a  
954092 e  
954096 \_  
954091 F  
954094 i  
954100 a

Saída para o exemplo de entrada acima

Feliz\_Natal!

#### Exemplo de Entrada

1686134886 i  
1686134890 h  
1686134889 e  
1686134893 i  
1686134878 \_  
1686134882 u  
1686134897 t  
1686134875 n  
1686134894 g  
1686134885 c  
1686134883 e  
1686134876 h  
1686134874 i  
1686134896 n  
1686134881 q  
1686134880 e  
1686134884 n  
1686134879 S  
1686134891 \_

1686134898 e  
1686134897 t  
1686134876 h  
1686134898 e  
1686134873 M  
1686134887 a  
1686134895 a  
1686134877 a  
1686134892 g  
1686134881 q  
1686134888 \_  
1686134888 \_

**Saída para o exemplo de entrada acima**

Minha\_Sequencia\_eh\_gigante

**Exemplo de Entrada**

708989 \_  
709007 ?  
708984 \_  
708982 P  
709005 J  
709001 s  
708997 \_  
708978 D  
709006 B  
708987 x  
708986 a  
708971 \_  
708993 o  
708979 ,  
709003 y  
708975 z  
708998 w  
708967 Q  
708976 \_  
708983 ,  
708977 C  
708973 r  
709002 k  
708985 f  
708996 e  
709000 i  
708995 \_  
708994 v  
708970 m  
708988 ,  
708990 e  
708981 L  
708999 h  
708968 u  
708969 e  
708974 a  
708972 t  
708980 \_  
709004 \_  
708992 g  
708991 n

**Saída para o exemplo de entrada acima**

Quem\_traz\_CD,\_LP,\_fax,\_engov\_e\_whisky\_JB?

## Exemplo de Entrada

977434 a  
977447 x  
977437 C  
977452 g  
977454 v  
977431 \_  
977461 s  
977454 v  
977441 L  
977441 L  
977456 e  
977437 C  
977445 f  
977465 J  
977431 \_  
977439 ,  
977449 \_  
977435 z  
977449 \_  
977439 ,  
977463 y  
977434 a  
977436 \_  
977464 \_  
977430 m  
977441 L  
977451 n  
977457 \_  
977447 x  
977467 ?  
977429 e  
977437 C  
977463 y  
977439 ,  
977462 k  
977463 y  
977431 \_  
977433 r  
977428 u  
977448 ,  
977467 ?  
977443 ,  
977438 D  
977463 y  
977451 n  
977439 ,  
977454 v  
977427 Q  
977430 m  
977437 C  
977447 x  
977445 f  
977442 P  
977463 y  
977432 t  
977435 z  
977441 L  
977449 \_  
977433 r  
977427 Q  
977434 a  
977445 f  
977435 z

977465 J  
977442 P  
977437 C  
977463 y  
977455 \_  
977429 e  
977465 J  
977457 \_  
977427 Q  
977431 \_  
977450 e  
977443 ,  
977449 \_  
977456 e  
977443 ,  
977428 u  
977459 h  
977430 m  
977441 L  
977430 m  
977449 \_  
977441 L  
977429 e  
977435 z  
977446 a  
977440 \_  
977445 f  
977430 m  
977440 \_  
977457 \_  
977430 m  
977459 h  
977448 ,  
977449 \_  
977457 \_  
977461 s  
977427 Q  
977437 C  
977459 h  
977447 x  
977435 z  
977434 a  
977441 L  
977459 h  
977455 \_  
977453 o  
977432 t  
977432 t  
977436 \_  
977460 i  
977464 \_  
977441 L  
977447 x  
977453 o  
977439 ,  
977436 \_  
977464 \_  
977432 t  
977442 P  
977465 J  
977428 u  
977459 h  
977451 n  
977447 x

977429 e  
977437 C  
977449 \_  
977466 B  
977459 h  
977457 \_  
977436 \_  
977443 ,  
977458 w  
977451 n  
977445 f  
977445 f  
977466 B  
977451 n  
977439 ,  
977443 ,  
977430 m  
977442 P  
977429 e  
977445 f  
977447 x  
977441 L  
977444 \_  
977431 \_  
977451 n  
977437 C  
977455 \_  
977465 J  
977445 f  
977431 \_  
977434 a  
977449 \_  
977456 e  
977459 h  
977446 a  
977430 m  
977436 \_  
977439 ,  
977437 C  
977432 t  
977449 \_  
977429 e  
977455 \_  
977431 \_  
977430 m  
977463 y  
977433 r  
977461 s  
977446 a  
977436 \_  
977439 ,  
977436 \_  
977431 \_  
977430 m  
977465 J  
977454 v  
977463 y  
977429 e  
977442 P  
977460 i  
977437 C  
977451 n  
977431 \_  
977445 f

977435 z  
977435 z  
977450 e  
977465 J  
977459 h  
977435 z  
977457 \_  
977435 z  
977465 J  
977433 r  
977443 ,  
977445 f  
977461 s  
977446 a  
977463 y  
977464 \_

### Saída para o exemplo de entrada acima

Quem\_traz\_CD,\_LP,\_fax,\_engov\_e\_whisky\_JB?

### Exemplo de Entrada

956365 P  
956365 P  
956379 z  
956392 h  
956387 b  
956367 \_  
956392 h  
956355 a  
956355 a  
956372 \_  
956375 ,  
956389 m  
956374 D  
956355 a  
956375 ,  
956374 D  
956372 \_  
956356 n  
956382 T  
956394 s  
956359 q  
956393 i  
956394 s  
956394 s  
956380 ,  
956363 \_  
956378 i  
956396 y  
956363 \_  
956392 h  
956370 x  
956357 e  
956369 a  
956364 L  
956357 e  
956363 \_  
956370 x  
956356 n  
956376 \_  
956387 b  
956385 e  
956396 y



956396 y  
956375 ,  
956383 V  
956397 .  
956358 \_  
956355 a  
956377 g  
956356 n  
956372 \_  
956381 \_  
956364 L  
956369 a  
956359 q  
956374 D  
956390 \_  
956387 b  
956388 o  
956389 m  
956377 g  
956385 e  
956376 \_  
956387 b  
956359 q  
956365 P  
956385 e  
956364 L  
956394 s  
956377 g  
956373 C  
956362 r  
956377 g  
956367 \_  
956362 r  
956365 P  
956363 \_  
956384 \_  
956394 s  
956381 \_  
956396 y  
956357 e  
956364 L  
956387 b  
956356 n  
956365 P  
956397 .  
956394 s  
956382 T  
956370 x  
956381 \_  
956360 u  
956375 ,  
956380 ,  
956384 \_  
956359 q  
956361 e  
956382 T  
956384 \_  
956381 \_  
956370 x  
956397 .  
956385 e  
956362 r  
956389 m  
956374 D

956357 e  
956355 a  
956360 u  
956354 J  
956367 \_  
956395 k  
956384 \_  
956392 h  
956395 k  
956359 q  
956372 \_  
956364 L  
956363 \_  
956374 D  
956383 V  
956383 V  
956394 s  
956356 n  
956363 \_  
956382 T  
956384 \_  
956359 q  
956363 \_  
956362 r  
956385 e  
956356 n  
956356 n  
956396 y  
956389 m  
956396 y  
956364 L  
956364 L  
956394 s  
956376 \_  
956368 f  
956392 h  
956355 a  
956357 e  
956387 b  
956375 ,  
956367 \_  
956378 i  
956356 n  
956374 D  
956356 n  
956395 k  
956373 C  
956381 \_  
956397 .  
956365 P  
956375 ,  
956362 r  
956389 m  
956384 \_  
956371 ,  
956362 r  
956385 e  
956357 e  
956362 r  
956397 .  
956392 h  
956355 a  
956374 D  
956362 r

956387 b  
956372 \_  
956357 e  
956358 \_  
956362 r  
956360 u  
956365 P  
956385 e  
956355 a  
956363 \_  
956361 e  
956384 \_  
956367 \_  
956366 ,  
956387 b  
956377 g  
956391 w  
956368 f  
956359 q  
956395 k  
956355 a  
956363 \_  
956397 .  
956397 .  
956392 h  
956370 x  
956374 D  
956397 .  
956372 \_  
956380 ,  
956396 y  
956389 m  
956389 m  
956354 J  
956370 x  
956355 a  
956384 \_  
956384 \_  
956377 g  
956383 V  
956386 \_  
956372 \_  
956389 m  
956375 ,  
956377 g  
956384 \_  
956364 L  
956357 e  
956364 L  
956396 y  
956375 ,  
956375 ,  
956392 h  
956367 \_  
956389 m  
956354 J  
956386 \_  
956387 b  
956370 x  
956368 f  
956395 k  
956373 C  
956376 \_  
956385 e

956359 q  
956365 P  
956376 \_  
956359 q  
956359 q  
956377 g  
956393 i  
956376 \_  
956369 a  
956366 ,  
956385 e  
956394 s  
956363 \_  
956385 e  
956396 y  
956396 y  
956357 e  
956374 D  
956357 e  
956370 x  
956367 \_  
956358 \_  
956365 P  
956393 i

#### Saída para o exemplo de entrada acima

Jane\_quer\_LP,\_fax,\_CD,\_giz,\_TV\_e\_bom\_whisky.

#### Exemplo de Entrada

205642 e  
205669 .  
205653 i  
205654 r  
205669 .  
205654 r  
205667 J  
205662 i  
205638 z  
205656 c  
205647 e  
205664 k  
205636 f  
205635 \_  
205635 \_  
205665 y  
205640 q  
205643 n  
205646 \_  
205663 s  
205651 o  
205641 u  
205665 y  
205668 B  
205667 J  
205656 c  
205658 m  
205638 z  
205663 s  
205647 e  
205651 o  
205634 V  
205648 x  
205648 x

205657 o  
205644 g  
205663 s  
205646 \_  
205668 B  
205657 o  
205668 B  
205659 \_  
205642 e  
205664 k  
205641 u  
205658 m  
205657 o  
205642 e  
205653 i  
205667 J  
205666 \_  
205664 k  
205634 V  
205652 d  
205645 o  
205667 J  
205666 \_  
205643 n  
205648 x  
205663 s  
205650 l  
205662 i  
205659 \_  
205639 \_  
205651 o  
205657 o  
205652 d  
205662 i  
205661 h  
205658 m  
205666 \_  
205635 \_  
205656 c  
205660 w  
205647 e  
205634 V  
205652 d  
205653 i  
205662 i  
205646 \_  
205636 f  
205643 n  
205656 c  
205645 o  
205638 z  
205645 o  
205652 d  
205641 u  
205655 \_  
205642 e  
205646 \_  
205650 l  
205656 c  
205651 o  
205664 k  
205662 i  
205665 y  
205649 p

205658 m  
205642 e  
205645 o  
205642 e  
205652 d  
205664 k  
205666 \_  
205637 a  
205655 \_  
205643 n  
205661 h  
205650 l  
205643 n  
205637 a  
205643 n  
205661 h  
205633 T  
205664 k  
205659 \_  
205666 \_  
205645 o  
205643 n  
205650 l  
205661 h  
205658 m  
205647 e  
205651 o  
205647 e  
205656 c  
205664 k  
205669 .  
205641 u  
205642 e  
205633 T  
205644 g  
205634 V  
205651 o  
205663 s  
205649 p  
205646 \_  
205658 m  
205645 o  
205635 \_  
205654 r  
205659 \_  
205646 \_  
205666 \_  
205656 c  
205654 r  
205643 n  
205642 e  
205654 r  
205643 n  
205641 u  
205654 r  
205657 o  
205640 q  
205633 T  
205648 x  
205641 u  
205657 o  
205640 q  
205633 T  
205669 .

205648 x  
205640 q  
205645 o  
205658 m  
205663 s  
205647 e  
205666 \_  
205634 V  
205648 x  
205656 c  
205644 g  
205658 m  
205661 h  
205667 J  
205642 e  
205642 e  
205654 r  
205662 i  
205634 V  
205654 r  
205665 y  
205638 z  
205665 y  
205633 T  
205633 T  
205665 y  
205666 \_  
205669 .  
205665 y  
205638 z  
205638 z  
205663 s  
205635 \_  
205645 o  
205634 V  
205649 p  
205647 e  
205651 o  
205669 .  
205639 \_  
205648 x  
205667 J  
205666 \_  
205668 B  
205652 d  
205639 \_  
205641 u  
205656 c  
205643 n  
205657 o  
205669 .  
205659 \_  
205660 w  
205663 s  
205666 \_  
205658 m  
205640 q  
205641 u  
205648 x  
205647 e  
205635 \_  
205661 h  
205646 \_  
205652 d

205652 d  
205669 .  
205651 o  
205653 i  
205654 r  
205665 y  
205639 \_  
205645 o  
205654 r  
205657 o  
205663 s  
205634 V  
205655 \_  
205665 y  
205668 B  
205635 \_  
205652 d  
205657 o  
205636 f  
205648 x  
205658 m  
205656 c  
205641 u  
205645 o  
205636 f  
205634 V

**Saída para o exemplo de entrada acima**

TV\_faz\_quengo\_explodir\_com\_whisky\_JB.

### **Exemplo de Entrada**

685784 m  
685771 f  
685812 z  
685803 y  
685810 r  
685794 j  
685813 .  
685787 h  
685797 \_  
685785 -  
685774 e  
685772 u  
685786 l  
685765 a  
685790 q  
685799 h  
685775 i  
685802 k  
685769 s  
685800 i  
685805 e  
685784 m  
685775 i  
685770 \_  
685795 o  
685784 m  
685782 v  
685781 a  
685784 m  
685798 w  
685804 \_  
685779 a



685797 \_  
685769 s  
685801 s  
685797 \_  
685777 \_  
685801 s  
685793 i  
685808 a  
685765 a  
685767 c  
685791 u  
685776 s  
685807 x  
685776 s  
685776 s  
685766 n  
685789 \_  
685771 f  
685791 u  
685781 a  
685775 i  
685799 h  
685795 o  
685792 e  
685787 h  
685775 i  
685798 w  
685794 j  
685770 \_  
685766 n  
685786 l  
685801 s  
685787 h  
685781 a  
685781 a  
685785 -  
685790 q  
685770 \_  
685792 e  
685808 a  
685764 B  
685779 a  
685803 y  
685813 .  
685781 a  
685802 k  
685799 h  
685774 e  
685798 w  
685790 q  
685805 e  
685804 \_  
685812 z  
685810 r  
685807 x  
685804 \_  
685797 \_  
685794 j  
685797 \_  
685808 a  
685810 r  
685775 i  
685813 .  
685786 l

685781 a  
685809 d  
685802 k  
685777 \_  
685794 j  
685769 s  
685804 \_  
685777 \_  
685792 e  
685764 B  
685797 \_  
685812 z  
685785 -  
685799 h  
685789 \_  
685809 d  
685783 a  
685795 o  
685769 s  
685776 s  
685790 q  
685788 e  
685783 a  
685807 x  
685783 a  
685773 t  
685790 q  
685791 u  
685783 a  
685774 e  
685768 o  
685772 u  
685773 t  
685787 h  
685792 e  
685792 e  
685797 \_  
685791 u  
685801 s  
685811 e  
685772 u  
685772 u  
685809 d  
685770 \_  
685795 o  
685813 .  
685786 l  
685796 ,  
685810 r  
685805 e  
685804 \_  
685771 f  
685789 \_  
685787 h  
685809 d  
685785 -  
685784 m  
685808 a  
685801 s  
685800 i  
685765 a  
685781 a  
685794 j  
685791 u

685782 v  
685807 x  
685790 q  
685775 i  
685794 j  
685796 ,  
685782 v  
685775 i  
685809 d  
685798 w  
685778 p  
685800 i  
685799 h  
685773 t  
685771 f  
685809 d  
685769 s  
685764 B  
685772 u  
685775 i  
685778 p  
685775 i  
685795 o  
685797 \_  
685799 h  
685779 a  
685800 i  
685769 s  
685813 .  
685787 h  
685794 j  
685782 v  
685791 u  
685803 y  
685785 -  
685794 j  
685800 i  
685790 q  
685796 ,  
685766 n  
685806 \_  
685786 l  
685767 c  
685782 v  
685774 e  
685802 k  
685771 f  
685782 v  
685787 h  
685784 m  
685773 t  
685786 l  
685769 s  
685779 a  
685785 -  
685787 h  
685788 e  
685806 \_  
685811 e  
685813 .  
685797 -  
685798 w  
685766 n  
685796 ,

685792 e  
685792 e  
685786 l  
685794 j  
685766 n  
685790 q  
685812 z  
685790 q  
685766 n  
685786 l  
685813 .  
685796 ,  
685812 z  
685779 a  
685801 s  
685800 i  
685766 n  
685798 w  
685813 .  
685807 x  
685798 w  
685769 s  
685779 a  
685775 i  
685791 u  
685778 p  
685789 \_  
685805 e  
685795 o  
685796 ,  
685764 B  
685795 o  
685812 z  
685798 w  
685790 q  
685786 l  
685774 e  
685812 z  
685784 m  
685802 k  
685789 \_  
685792 e  
685799 h  
685786 l  
685789 \_  
685799 h  
685771 f  
685769 s  
685811 e  
685781 a  
685771 f  
685768 o  
685787 h  
685781 a  
685780 g  
685769 s  
685797 \_  
685801 s  
685767 c  
685800 i  
685799 h  
685766 n  
685770 \_  
685785 -

685798 w

**Saída para o exemplo de entrada acima**

Bancos\_futeis\_pagavam-lhe\_queijo,\_whisky\_e\_xadrez.

*Author: Bruno Ribas*