



MAC122 – Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos

DCC - IME - USP

2º Semestre de 2018

Prof.: Dr. Paulo Miranda

pmiranda@vision.ime.usp.br

EP 03: Subseqüências em ordem militar

Dada uma seqüência de caracteres (string), imprimir todas as subseqüências da string, de modo que cada subseqüência apareça uma e uma só vez.

Uma subseqüência da string é o que sobra quando alguns elementos da string são apagados. Mais precisamente, sejam $C[0], C[1], C[2], \dots, C[n-1]$ os caracteres da string C de tamanho n , uma subseqüência S de tamanho k ($k \leq n$) da string é qualquer seqüência de caracteres $S[0], S[1], \dots, S[k-1]$ tal que $S[0] = C[i_1], S[1] = C[i_2], \dots, S[k-1] = C[i_k]$, para alguma seqüência $0 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_k < n$ de índices.

Diferentemente da ordem lexicográfica adotada em aula, as subseqüências da string deverão ser impressas em ordem militar, tal como apresentado nos exemplos abaixo, com uma subseqüência por linha. Nos exemplos abaixo, as entradas do usuário correspondem aos textos em vermelho e as saídas do programa aos textos em azul:

Exemplo 1:

ABC
A
B
C
AB
AC
BC
ABC

Exemplo 2:

ABCD
A
B
C
D
AB
AC
AD
BC
BD
CD
ABC
ABD
ACD
BCD
ABCD

Exemplo 3:**Paulo**

P
a
u
l
o
Pa
Pu
Pl
Po
au
al
ao
ul
uo
lo
Pau
Pal
Pao
Pul
Puo
Plo
aul
auro
alo
ulo
Paul
Pauo
Palo
Pulo
aulo
Paulo

Observações:

A solução pode ser iterativa ou recursiva, sendo livre a sua escolha.

Este EP corresponde a um dos exercícios sobre subsequências da página do professor Paulo Feofiloff¹.

¹ <https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/enum.html>