

LISTA OBRIGATÓRIA PARCIAL DE PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMO

SEMANA 6

Nas resoluções das questões a seguir, inclua:

- solução em pseudo-linguagem;
- discussão da complexidade da solução;
- implementação do algoritmo.

- Dados um texto T e um padrão P , de tamanhos n e m , respectivamente, e um inteiro k encontre todas as posições do texto que iniciam prefixos de P de tamanho igual a k . Por exemplo,

T : Vejam as araras e ararinhas azuis na arvore durante a viagem.

P : ara; $k : 2$ (logo, você deve procurar por todas as ocorrências de ar no texto)

saída: 10, 12, 19, 21, 38

- Suponha que seja possível incluir em um padrão P um caracter especial, digamos #, que indica a possibilidade de casamentos com zero ou mais caracteres consecutivos do texto. Por exemplo, o padrão $ab\#ba\#c$ ocorre no texto $cabccbacbacab$. Observe que os casamentos do padrão a seguir seriam possíveis. No primeiro exemplo, o primeiro # casa com cc e o segundo # com cba . No segundo exemplo, o primeiro # casa com $ccbac$ e o segundo # com vazio (zero caracter).

$cabccbacbacab$	$cabccbacbacab$
$ab\#ba\#c$	$ab\#ba\#c$

Elabore um algoritmo para dado um padrão que inclui zero ou mais caracteres especiais não consecutivos, e um texto, identificar se o padrão ocorre ou não no texto.

- Dado um conjunto de palavras de tamanho no máximo m , e uma matriz quadrada de letras de ordem n , $n > m$, localize onde cada palavra ocorre na matriz. A palavra pode ocorrer em uma das linhas ou colunas da matriz. A saída de seu algoritmo deve incluir a linha e coluna da primeira e última letra da palavra. Ex:

Palavras: lebre, macaco, orca, pato, porco, vaca, ...

Saída: (lebre, (1, 1), (5,1)), (macaco, (3, 2), (3,7)), (orca, (6, 11), (9,11)), (pato, (3, 11), (6,11)), (porco, (1, 3), (1,7)), (vaca, (2, 5), (2,8)), ...

L	M	P	O	R	C	O	B	G	C	A
E	M	Y	K	V	A	C	A	G	A	L
B	M	A	C	A	C	O	M	A	L	P
R	L	L	M	A	T	N	G	A	M	A
E	L	E	P	A	T	N	M	A	C	T
O	U	R	S	T	I	F	O	C	C	O
M	R	U	Y	Y	T	X	Z	E	B	R
N	A	U	T	I	C	H	Z	A	T	C
P	A	M	E	L	H	E	U	S	A	A
Y	L	U	L	H	A	B	I	U	S	L
B	C	V	A	B	E	L	H	A	B	A

- Adapte o algoritmo de Horspool para, dado um texto T e um padrão P , de tamanhos n e m , respectivamente, localizar o maior sufixo de P em T , se existir. A saída de seu algoritmo deve ser as posições inicial e final do sufixo em T .