

# Exercícios de fixação 10 - Compressão baseada em dicionários

- Entrega 28 abr em 23:59
- Pontos 1
- Perguntas 4
- Disponível até 28 abr em 23:59
- Limite de tempo Nenhum

## Instruções

Este questionário contém questões sobre compressão por LZW.

Este teste foi travado 28 abr em 23:59.

## Histórico de tentativas

	Tentativa	Tempo	Pontuação
MAIS RECENTE	<a href="#">Tentativa 1</a>	27 minutos	0,75 de 1

❗ As respostas corretas não estão mais disponíveis.

Pontuação deste teste: 0,75 de 1

Enviado 27 abr em 11:57

Esta tentativa levou 27 minutos.



IncorretaPergunta 1

0 / 0,25 pts

Ao representarmos a mensagem abaixo usando a codificação LZW, quantos índices (valores) serão armazenados na mensagem compactada?

BOTE A BOTA NO BOTE E TIRE O POTE DO BOTE

Observações:

- Apesar de não ser necessário, você pode, se desejar, considerar um dicionário de 12 bits, cujos primeiros 256 valores são preenchidos com todos os *bytes* possíveis.
- Os espaços em branco devem ser considerados na mensagem.

☐ 28

☒ 29

☐ 27

30

Serão necessários 28 índices, independentemente das condições do dicionário (desde que comporte todas as sequências geradas na codificação, que serão, aproximadamente 27).

Se você considerar o seguinte dicionário inicial: 1 - A, 2 - B, 3 - C, 4 - D, ....., 25 - Y, 26 - Z, 27 -  $\_$ , então encontrará a seguinte sequência de índices na codificação da mensagem:

2 15 20 5 27 1 27 28 20 33 14 15 34 29 31 31 20 9 18 31 39 16 41 27 4 39 35 5



Pergunta 2

0,25 / 0,25 pts

Considere que uma determinada implementação do LZW usa o seguinte dicionário inicial, em que o símbolo  $\_$  (posição 27) representa o espaço em branco e que possui 1024 posições.

1	A	9	I	17	Q	25	Y
2	B	10	J	18	R	26	Z
3	C	11	K	19	S	27	$\_$
4	D	12	L	20	T		
5	E	13	M	21	U		
6	F	14	N	22	V		
7	G	15	O	23	W		
8	H	16	P	24	X		

Usando esse dicionário inicial, decodifique a seguinte mensagem:

13, 1, 28, 5, 27, 28, 14, 4, 15, 21, 32, 21, 4, 1, 18

MAMAE MANDOU MUDAR

A decodificação implicará na seguinte extensão do dicionário:

28 - MA

29 - AM

30 - MAE

31 - E $\_$

32 -  $\_M$

33 - MAN

34 - ND

35 - DO

36 - OU

37 - U\_

38 - \_MU

39 - UD

40 - DA

41 - AR

E a decodificação dos símbolos ficará da seguinte forma:

M (13), A (1), MA (28), E (5), \_ (27), MA (28), N (14), D (4), O (15), U (21), \_M (32), U (21), D(4), A (1), R (18)

formando o texto: MAMAE MANDOU MUDAR



Pergunta 3

0,25 / 0,25 pts

Considere que uma determinada implementação do LZW usa um dicionário que comporta no máximo 4.096 valores diferentes, incluindo os valores do dicionário inicial.

Em seguida, considere que essa implementação foi usada para codificar uma mensagem que resultou em uma sequência de 120 valores.

Quantos bits serão necessários para armazenar a mensagem codificada?

- ☐ 1200
- ☐ 960
- ☐ 1920
- ☒ 1440

Um dicionário que comporta 4096 valores é um dicionário de 12 bits. Assim, 120 valores armazenados com 12 bits cada levam a um total de 1.440 bits.



Pergunta 4

0,25 / 0,25 pts

Considere que uma determinada implementação do LZW usa o seguinte dicionário inicial, em que o símbolo \_ (posição 27) representa o espaço em branco e que possui 1024 posições.

1	A	9	I	17	Q	25	Y
2	B	10	J	18	R	26	Z
3	C	11	K	19	S	27	_
4	D	12	L	20	T		

5	E	13	M	21	U		
6	F	14	N	22	V		
7	G	15	O	23	W		
8	H	16	P	24	X		

Usando esse dicionário inicial, codifique a seguinte mensagem:

MARA AGARRA E AMARRA A ARARA

Represente os valores separando-os por um único espaço em branco (ex.: 13 10 20 ...)

13 1 18 1 27 1 7 29 30 27 5 32 28 18 36 31 29 44

A codificação implicará na seguinte extensão do dicionário:

28 - MA  
 29 - AR  
 30 - RA  
 31 - A\_  
 32 - \_A  
 33 - AG  
 34 - GA  
 35 - ARR  
 36 - RA\_  
 37 - \_E  
 38 - E\_  
 39 - \_AM  
 40 - MAR  
 41 - RR  
 42 - RA\_A  
 43-A\_A  
 44-ARA

E a decodificação dos símbolos ficará da seguinte forma:

M (13), A (1), R (18), A (1), \_ (27), A (1), G (7), AR (29), RA (30), \_ (27), E (5), \_A (32), MA (28), R (18), RA\_ (36), A\_ (31), AR (29), ARA (44)

formando a sequência de índices: 13 1 18 1 27 1 7 29 30 27 5 32 28 18 36 31 29 44

Pontuação do teste: 0,75 de 1