Lista 2 - AEDS 3

Aluno: Pedro Judice Quintanilha de Albuquerque

Questão 1 - A compressão sem perdas refere-se a um procedimento em que a informação comprimida é mantida intacta, preservando sua qualidade e integridade sem qualquer perda de dados. Ao mesmo tempo, ocorre a eliminação de redundâncias desnecessárias.

Questão 2 -

A ARANHA ARRANHA A RÃ - 21 char.

| Símbolo | Probabilidade | EPS | Total |
| --- | --- | --- | --- |
| A | 8/21 | 11.12 | 48,19 |
| R | 4/21 | 9,56 |  |
| N | 2/21 | 6,78 |  |
| H | 2/21 | 6,78 |  |
| Ã | 1/21 | 4.39 |  |
| \_ | 4/21 | 9,56 |  |

Questão 3 -

A ARANHA ARRANHA A RÃ

Caso 1 - Huffman: {A:0,38; R:0,19; N:0,9; H:0,9; Ã:0,4; \_:0,19}

A: 1

R: 001

\_: 000

N: 011

H: 0100

Ã: 0001

-> 1 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 -> 8 + 12 + 12 + 6 + 8 + 4 = 50 bits

Caso 2 - Shannon-Fano:

A: 00

\_: 10

R: 01

H: 1110

N: 110

Ã: 1111

-> 51 bits

Caso 3 - LZ77: 13 \* (2 + 2 + 8) -> 13 \* (12) -> 156 bits

Janela tam. 6.

(0,0,A) - (0,0,\_) -(2,1,R)-(2,1,N)-(0,0,H)-(3,1,\_)-(2,1,R)-(1,1,A)-(0,0,N)-(0,0,H)-(3,1,\_)-(2,2,R)-(0,0,Ã)

Caso 4 - LZ78: 11 \* (4+8) -> 132 bits

| 1 | A | 0,A |
| --- | --- | --- |
| 2 | \_ | 0,\_ |
| 3 | AR | 1,R |
| 4 | AN | 1,N |
| 5 | H | 0,H |
| 6 | A\_ | 1,\_ |
| 7 | ARR | 3,R |
| 8 | ANH | 4,H |
| 9 | A\_A | 6,A |
| 10 | R | 0,R |
| 11 | Ã | 0,Ã |

Caso 5 - LZW: 14 \* (4\*8) -> 448 bits ou 14 \* 5 -> 70 bits

1 2 1 3 1 4 5 7 9 10 12 14 19 6

| 1 | A |
| --- | --- |
| 2 | \_ |
| 3 | R |
| 4 | N |
| 5 | H |
| 6 | Ã |
| 7 | A\_ |
| 8 | \_A |
| 9 | AR |
| 10 | RA |
| 11 | AN |
| 12 | NH |
| 13 | HA |
| 14 | A\_A |
| 15 | ARR |
| 16 | RAN |
| 17 | NHA |
| 18 | A\_A\_ |
| 19 | \_R |
| 20 | RÃ |

Questão 5 -

| 1 | A | 9 | I | 17 | Q | 25 | Y | 33 | MAN |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | B | 10 | J | 18 | R | 26 | Z | 34 | ND |
| 3 | C | 11 | K | 19 | S | 27 | \_ | 35 | DO |
| 4 | D | 12 | L | 20 | T | 28 | MA | 36 | OU |
| 5 | E | 13 | M | 21 | U | 29 | AM | 37 | U\_M |
| 6 | F | 14 | N | 22 | V | 30 | MAE | 38 | MU |
| 7 | G | 15 | O | 23 | W | 31 | E\_ | 39 | UD |
| 8 | H | 16 | P | 24 | X | 32 | \_M | 40 | DA |

MAMAE\_MANDOU\_MUDAR

Questão 6 -

| 1 | A | 9 | I | 17 | Q | 25 | Y | 33 | AG | 41 | RA\_A |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | B | 10 | J | 18 | R | 26 | Z | 34 | ARR | 42 | A\_A |
| 3 | C | 11 | K | 19 | S | 27 | \_ | 35 | RA\_ | 43 | ARA |
| 4 | D | 12 | L | 20 | T | 28 | MA | 36 | A\_E | 44 |  |
| 5 | E | 13 | M | 21 | U | 29 | AR | 37 | E\_ | 45 |  |
| 6 | F | 14 | N | 22 | V | 30 | RA | 38 | \_AM | 46 |  |
| 7 | G | 15 | O | 23 | W | 31 | A\_ | 39 | MAR | 47 |  |
| 8 | H | 16 | P | 24 | X | 32 | \_A | 40 | RR | 48 |  |

13 1 18 1 27 1 7 29 30 31 5 32 28 18 35 31 29 43

MARA\_AGARRA\_E\_AMARRA\_A\_ARARA

Questão 7 -

O˽PEITO˽DO˽PÉ˽DO˽PEDRO˽É˽PRETO

Caso 1 - Huffman:

CASAMENTO DE PADRÕES:

Questão 1 -

O algoritmo KMP utiliza uma tabela de prefixos que é construída com base no padrão de busca. Essa tabela capacita o algoritmo a evitar comparações desnecessárias ao deslocar o padrão para a direita durante a busca. Em termos de desempenho, o algoritmo KMP tem uma complexidade de O(n + m), onde n é o comprimento do texto e m é o comprimento do padrão. Isso resulta em uma velocidade significativamente mais rápida em comparação com o algoritmo de força bruta, cuja complexidade é de O(n\*m) no pior caso

Questão 2 -

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | A | B | C | A | C |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |

Questão 3 -

Diagrama de falhas:

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | A | B | A | C |
| 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 0 |

Questão 4 -

Por Caractere Ruim:

CANOA

| C | 0 |
| --- | --- |
| A | 1 |
| N | 2 |
| O | 3 |

Questão 5 -

Por Sufixo bom:

| C | A | N | O | A |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 5 | 5 | 3 | 1 |

A

\_

I

A

R

A

\_

A

M

A

R

R

A

\_

A

\_

A

R

A

R

A

\_

D

E

\_

A

R

A

R

A

Q

U

A

R

A

I

A

R

A

I

A

R

A

I

A

R

A

I

A

R

A

I

A

R

A