

## **ATIVIDADE PRÁTICA DE MATEMÁTICA COMPUTACIONAL**

Paulo Marcos da Cruz      259981      Análise e Desenvolvimento de Sistemas

### **Resumo:**

Codificar as 8 primeiras letras de seu nome por criptografia simétrica pelo algoritmo elementar XOR utilizando uma chave criptográfica baseada em seu RU. Após a obtenção da cifra decodifica-la comprovando a reciprocidade do processo.

### **Introdução Teórica:**

A técnica criptográfica utilizada foi a conversão de dados de um formato legível para um formato codificado;

A Criptografia XOR consiste em fornecer saída igual a 1 exclusivamente quando as variáveis forem diferentes entre si;

Para fazer a chave criptográfica, utilizei o número do meu RU + 123 para fortificar a chave.

### **Desenvolvimento:**

Paulo Mar

P-0101 0000

a-0110 0001

u-0111 0101

l-0110 1100

o-0110 1111

Espaço-0010 0000

M-0100 1101

a-0110 0001

r-0111 0010

P            a            u            l            o            \_            M  
 0101 0000   0110 0001   0111 0101   0110 1100   0110 1111   0101 1111   0100 1101  
 a            r  
 0110 0001   0111 0010

Ru - 259981  
           2            5            9            9            8            1            1  
 0011 0010   0011 0101   0011 1001   0011 1001   0011 1000   0011 0001   0011 0001  
           2            3  
 0011 0010   0011 0011

P= 0101 0000  
 2= 0011 0010   0110 0010 = b  
 =====  
 0110 0010

a= 0110 0001  
 5= 0011 0101   0101 0100 = T  
 =====  
 0101 0100

u= 0111 0101  
 9= 0011 1001   0100 1100 = L  
 =====

0100 1100

l= 0110 1100

9= 0011 1001    0101 0101 = U

=====

0101 0101

o= 0110 1111

8= 0011 1000    0101 0111 = W

=====

0101 0111

\_ =    0101 1111

1 =    0011 0001    0110 1110 = n

=====

0110 1110

M= 0100 1101

1= 0011 0001    0111 1100 = |

=====

0111 1100

a= 0110 0001

2= 0011 0010    0101 0011 = S

=====

0101 0011

r= 0111 0010

3= 0011 0011    0100 0001 = A

=====

0100 0001

criptografado = b T L U W n | S A

=====

descriptografar:

2= 0011 0010

b= 0110 0010    0101 0000 = P

=====

0101 0000

5= 0011 0101

T= 0101 0100    0110 0001 = a

=====

0110 0001

9= 0011 1001

L= 0100 1100 0111 0101 = u

=====

0111 0101

9= 0011 1001

U= 0101 0101 0110 1100 = l

=====

0110 1100

8= 0011 1000

W= 0101 0111 0110 1111 = o

=====

0110 1111

1= 0011 0001

n= 0110 1110 0101 1111 = \_

=====

0101 1111

1= 0011 0001

|= 0111 1100 0100 1101 = M

=====

0100 1101

2= 0011 0010

S= 0101 0011 0110 0001 = a

=====

0110 0001

3= 0011 0011

A= 0100 0001 0111 0010 = r

=====

0111 0010

### **Conclusão:**

O Algoritmo XOR é uma maneira muito versátil e segura de se criptografar.

### **Referências Bibliográficas:**