## <u>ALUNO:</u> Francilândio Lima Serafim. MATRÍCULA: 472644.

- 1. Em relação ao Leaky Bucket o tráfego em rajada é tratado de forma que o mesmo é transformado em um fluxo constante, enquanto que esse tráfego é tratado de forma a ter uma taxa máxima regulada por parte do Token Bucket.
- O tráfego em rajada é uma variação brusca na taxa de dados que ocorre em um curto intervalo de tempo, que acaba causando congestionamento em uma rede fazendo a conexão tornar-se lenta.
- 3. SMTP é um protocolo de transferência de e-mails, mais usado para transferir e-mails de um servidor para outro com conexão ponto a ponto e usa a porta 25. O FTP é o modo mais simples que se usa para transferir arquivos/dados entre dois computadores e usa as portas 20 e 21.
- 4. Para decodificar a palavra, fazemos a associação entre a n-ésima letra da chave através da primeira coluna da tabela dada com a n-ésima letra da palavra codificada situadas na mesma linha e associamos à letra da primeira linha que está na mesma coluna da última letra mencionada como sendo a correspondente da palavra original. Como a chave tem uma letra a menos que a palavra codificada, a última letra da palavra é associada à primeira do código, então fazendo o que foi descrito encontramos a palavra SEGUIR, e o procedimento pode ser visto na Figure 1.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW B B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X C C D E F G H I J K L M N O P Q R S (T)(U V W X D D E F G H I () K L M N O P Q R S T U V W X Y EEFGHIJKLMNOPQRS TUVWXY F F G H I J K L M(N)O P Q R S T U V W X Y ZABC GGHIJKLMNOPQRS TUVWX ZABC H H I J K L M N O P Q R S T U V W X Υ ZABC LMNOPQRS TUVWX Υ Z A B(C)D O P Q Υ Z D M N R S TUVWX ВС MNOPQ TUVWX Υ Ζ Α CD Ε KL R S В OPQ R S Т UV WXY Ζ Α В C D PQ R S Т UVWXY Ζ Α В C Ε GH D F NOPQR S Т Υ Α В C D F UV W X Z Ε G OPQRS В Т UVW Х Υ Ζ Α C D Ε F GH 1 S Α В C D Ε F G VW Χ Υ Ζ Н Ε O R Т U V W XΥ Z Α В C D F GH 1 J Κ Α В C D Ε F GH UVWXY Ζ 1 Κ ВС DE F UVWXY ZA G H I J K L VWXYZABCDEFGHIJKLM VWXYZABCDEFGHI J K L M N V W X Y Z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R WWXYZABCDEFGHIJKLMNOPQR XXYZABCDEFGHIJKLMNOPQRS Y Z A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X ZZABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY

Figure 1: Decodificação por Vigenère.

5. Prosseguimos pelos passos a seguir:

$$\bullet \ n = p \cdot q = 3 \cdot 7 = 21$$

• 
$$\phi = (p-1) \cdot (q-1) = (3-1) \cdot (7-1) = 12$$

Ou seja, temos que  $n=21,\,\phi=12,\,e=23$  e d=11, desse modo fazemos:

$$original = texto\_cifrado^d \mod n$$
  $original = 11^{11} \mod 21$   $original = 2$ 

Por fim, podemos fazer um teste para verificar o valor encontrado como segue:

$$texto\_cifrado = original^e \mod n$$
 
$$2^{23} \mod 21 = 11$$

Logo, o texto original vale 2.