Escolhe-se 2 números primos (p,q).

Exemplo: p = 17 e q = 41.

N = p\*q.

N = 697.

φ(n) = (p-1) \* (q-1).

φ(n) = 640.

Escolhe-se um valor p/ **E**. Para encontrar um valor p/ **E** pega-se o numero 640 e fatore, exemplo: 2X2X2X2X2X2X2X5 = 640. O numero p/ **E** não pode ser divisível por 2 e nem por 5, tem que ser maior que 1 e menor que 640.

**Temos a chave publica = (E,N) = (13,697).**

Cifrando letra c/ chave publica.

Formula p/ cifrar -> c= m ^ E mod N.

A letra m é um numero que contem a letra, exemplo: letra T pode colocar o numero 19 ou qualquer outro numero.

Então fica -> c = 19 ^ 13 mod 697

C = 15.

Calculando chave privada, (Euclides estendido).

E \* D = 1 mod φ(n).

13 \* 197 = 1 mod 640.

2561 = 1 mod 640. ( o resto sempre tem que dar 1, por isso escolheu-se o D=197).

2561 mod 640 = 1.

**Temos a chave privada (D,N) = (197,697).**

Decifrando a letra.

M = C ^D mod N

M = 15 ^ 197 mod 697

M = 19.