

# O código Zeta

Para cifrar mensagens que serão mandadas entre espiões em vários países, você precisa de um embaralhador de letras que seja impossível de decifrar. Como você não confia em ninguém, não vai usar **nenhuma** função que esteja na biblioteca *string.h*.

- Para iniciar você precisa de um vetor `vet` com a frase que será codificada e que terá no máximo 256 caracteres, como por exemplo

Batatinha quando nasce no dia 17 esparrama pra todo lado!

Por razões de segurança esta frase não pode estar dentro do seu programa, ela tem que ser recebida do usuário!

- Para começar, você precisa de uma função `viraPalavras( char vetor[], int tam)`, que vai inverter a ordem das palavras na frase. Então, se `vet` tem “Batatinha quando nasce”, depois de executar `viraPalavras` ele vai ficar com “nasce quando Batatinha”.
- Agora é necessário ter à disposição uma função `rolaEsquerda( char vetor[], int tam, int num )` que move elementos do vetor: os primeiros *num* elementos saem do vetor e são recolocados no fim dele mas na ordem inversa.

Ou seja, se o vetor tem “Abobora saborosa” e chamarmos a função `rolaEsquerda( vet, 16, 5 )` ele vai ficar “ra saborosaAbobo”. Perceba que *tam* é o tamanho do vetor.

- Seus códigos também precisam de uma função `advance( char vetor[], int tam, int adv )` que muda *apenas* as letras que estão no vetor, mudando cada uma delas para a letra que vem *adv* letras depois. Caso elas passem de *z* ou *Z*, elas voltam ao início do alfabeto: avançar a letra *x* 5 posições transforma a letra em um *c*.
- Para terminar é necessário ter uma função `transform( char vetor[], int tam, char s1[], char s2[] )` que examina cada caractere que está no vetor e se ele estiver em alguma posição de *s1* troca pelo caractere que está na mesma posição em *s2*.

Por exemplo, se fizermos `transform( "Carambola", 9, "ambo", "moba")` obteremos `Cmrmobalm`.

Você não pode passar outros parâmetros para as funções. Depois disso, você deve executar o código codificador:

```
i = 0;
viraPalavras ( vet, tam );
while ( i < 100 ) {
    rolaEsquerda ( vet, tam, i/2 );
    advance ( vet, tam, i/3 );
    transform ( vet, tam, "abcdefghijklm", "bamdfhgjcielk" );
    i++;
}
printf(“%s”, vet);
```

Seu programa deve imprimir a mensagem codificada, pronta para envio.