

# Documentação Crypt Kicker II

O problema **Crypt Kicker II** consiste em descriptografar linhas de texto codificadas com uma cifra de substituição simples, onde cada letra é substituída por outra. Para resolver o problema, usamos a frase conhecida **"the quick brown fox jumps over the lazy dog"** como referência, já que ela contém todas as letras do alfabeto (pangrama). A ideia central é identificar qual linha criptografada corresponde a essa frase e determinar o mapeamento de substituição.

## Passos da Solução

### 1. Comparação de Comprimento das Palavras:

- Identificamos a linha no texto criptografado que pode corresponder à frase conhecida, comparando os comprimentos das palavras. Por exemplo, a frase "the quick brown fox jumps over the lazy dog" tem os comprimentos de palavras [3, 5, 5, 3, 5, 4, 3, 4, 3].

### 2. Criação de um Mapeamento de Substituição:

- Para cada caractere da linha criptografada e da frase de referência, construímos um mapeamento onde uma letra criptografada corresponde a uma letra original.
- Garantimos que o mapeamento seja **bijetivo** (cada letra criptografada se mapeia para uma única letra original e vice-versa).

### 3. Validação do Mapeamento:

- Se o mapeamento for válido (não houver inconsistências), usamos ele para descriptografar todas as linhas do texto.
- Caso não seja possível criar um mapeamento válido, a saída será "Sem solução".

### 4. Descriptografia e Saída:

- Utilizamos o mapeamento para converter o texto criptografado em texto legível.

## Pseudocódigo

```

FUNÇÃO descriptografar(texto_criptografado):
    FRASE_CONHECIDA <- "the quick brown fox jumps over the la
zy dog"
    TAMANHOS_PALAVRAS_CONHECIDAS <- lista de comprimentos das
palavras de FRASE_CONHECIDA
    LINHAS <- dividir texto_criptografado em linhas
    RESULTADOS <- []

    PARA CADA linha EM LINHAS:
        PALAVRAS <- dividir linha em palavras

        SE comprimentos das PALAVRAS == TAMANHOS_PALAVRAS_CONHE
CIDAS:
            MAPEAMENTO <- {}
            MAPEAMENTO_REVERSO <- {}
            VALIDO <- VERDADEIRO

            PARA CADA (palavra_codificada, palavra_conhecida) E
M pares de PALAVRAS e FRASE_CONHECIDA:
                PARA CADA (letra_codificada, letra_conhecida) E
M pares de palavra_codificada e palavra_conhecida:
                    SE letra_codificada JÁ ESTÁ EM MAPEAMENTO:
                        SE MAPEAMENTO[letra_codificada] != letr
a_conhecida:
                            VALIDO <- FALSO
                            INTERROMPER
                    SE letra_conhecida JÁ ESTÁ EM MAPEAMENTO_RE
VERSO:
                        SE MAPEAMENTO_REVERSO[letra_conhecida]
!= letra_codificada:
                            VALIDO <- FALSO
                            INTERROMPER
                    SENÃO:
                        MAPEAMENTO[letra_codificada] <- letra_c

```

```
onhecida
                                MAPEAMENTO_REVERSO[letra_conhecida] <-
letra_codificada

                                SE VALIDO:
                                RESULTADO <- descriptografar LINHAS usando MAPE
AMENTO
                                ADICIONAR RESULTADO a RESULTADOS
                                SAIR DO LAÇO

                                SE NENHUMA linha válida FOI ENCONTRADA:
                                ADICIONAR "Sem solução" a RESULTADOS

                                IMPRIMIR cada resultado em RESULTADOS
```