

Neste trabalho o aluno deverá desenvolver um programa de criptografia e deciptografia para arquivos texto em codificação ASCII, a linguagem de programação será C ou Python (escolher) e seu funcionamento será da seguinte forma:

### Entradas

- Chave alfanumérica de 64 bits ou 128 bits (permitir escolha do usuário) (8 ou 16 caracteres)
- Path para um arquivo texto
- Modo:
  - **C** para criptografar o arquivo; e
  - **D** para deciptografar o arquivo.

### Processamento

- Separar o arquivo em blocos do tamanho da chave (64 ou 128 bits), caso necessário, preencha o último bloco com o valor 0.
  - Ex: Imagine que o arquivo tenha 136 bits (17 caracteres ASCII) e que a chave escolhida tenha 64 bits, neste caso o arquivo deverá ser dividido em 3 blocos ( $64+64+8 = 136$ ), sendo que o último bloco deverá ser complementado com 0 até completar 64 bits.
- Para cada bloco, realize uma operação XOR com a chave.

### Saída

Arquivo texto criptografado quando o modo escolhido foi o “C” ou

Arquivo texto deciptografado quando o modo escolhido foi o “D”.

Exemplo de funcionamento para um arquivo de 24 bits e uma chave de 16 bits

Chave: IC (ASCII) 01001001 01000011 (Binário)

Texto: ADA (ASCII) 01000001 01000100 01000001 (Binário)

Modo: **C**

Blocos: [01000001 01000100] e [01000001 00000000]

Saída: 1000000001110000100001000011