

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
Departamento de Tecnologia da Informação
LP – Linguagem de Programação

PROJETO:

Este projeto consiste em desenvolver um programa chamado **FORMARQ**, cujo objetivo é converter tipos de arquivo, isto é, um arquivo é lido, e é gerado um segundo arquivo, cujo conteúdo é função do conteúdo do primeiro, mas em outro formato. O **FORMARQ** deverá dar suporte a 3 tipos de conversão:

TIPO:	NOME:	DESCRIÇÃO:
1	Invert	CN = ~CV (Caracter novo é o complemento de um do caracter velho)
2	Cript	<p>O usuário fornece uma palavra para funcionar como chave, isto é, o código ASCII de cada caracter da chave é máscara para uma operação XOR (ou exclusivo) com o byte lido do arquivo lido. Por exemplo:</p> <p>Conteúdo do arquivo de entrada: BOM DIA, PESSOAL. Chave: GAVETA. Arquivo de saída:</p> <pre> B ^ G , O ^ A , M ^ V , ^ E , D ^ T , I ^ A , A ^ G , (volta ao 1º caracter da chave) , ^ A , ^ V , P ^ E , E ^ T , S ^ A , S ^ G , O ^ A , A ^ V , L ^ E , . ^ T . </pre> <p>O caminho de volta é simples: o usuário fornece a chave e as mesmas operações serão feitas, fazendo com que o arquivo original seja recuperado.</p>
3	Unix To DOS	Arquivos texto no DOS, o '\n' é representado pelo par de caracteres CR/LF, isto é, 0x0D seguido por 0x0A, enquanto que no UNIX, basta o caracter LF, isto é, 0x0A. Neste modo, os arquivos texto para UNIX deverão ser convertidos para o padrão DOS, ou seja, sempre que for lido um 0x0A, inserir antes um 0x0D. Pode-se desejar também a conversão oposta, isto é, de DOS para UNIX.

O **FORMARQ** deve ser chamado pela linha de comando pela seguinte sintaxe:

FORMARQ <nome_do_arquivo> [I][C][D][U] [chave]

- I: O tipo de conversão deve ser o Invert.
- C: O tipo de conversão deve ser o Cript.
- D: Arquivo texto UNIX, gerar arquivo texto DOS.
- U: Arquivo texto DOS, gerar arquivo texto UNIX.

Obs.: A chave só deverá ser exigida para a conversão Cript. Levar isso em consideração na hora de consistir os parâmetros de entrada. O usuário deve escolher somente um dos métodos de conversão.

Conversão Invert:

É um tipo de conversão que se for feita duas vezes, o arquivo volta à forma original. Assim, adotaremos o seguinte critério: o arquivo resultante da 1ª conversão deverá ter como extensão “.INV”. Se for invertido o arquivo “dados.dat”, deverá ser gerado o arquivo “dados.inv”. Se for invertido o arquivo “dados.inv”, será gerado o arquivo “dados.dnv”, igual ao original (“.DNV” é a extensão do arquivo “desinvertido”).

Conversão Cript:

Deve gerar um arquivo com extensão “.CRP”. O caminho inverso pode ser feito: criptografar o criptografado com a mesma chave.

Ex.: foi criptografado o arquivo “dados.dat”, gerando assim o arquivo “dados.crp”. Para descriptografar, vamos criptografar novamente “dados.crp” com a mesma chave, gerando assim o arquivo “dados.drp”. (“.DRP” é a extensão do arquivo “descriptografado”).

Obs.: a chave é como uma senha para o usuário.

Unix To Dos:

Seja qual for a extensão do arquivo texto para UNIX,, o arquivo para DOS deverá ter como extensão “.DOS”. Ao se fazer o processo inverso, o arquivo para UNIX deverá ter a extensão “.UNX”.

Todas essas características devem ser checadas antes de proceder qualquer conversão, e sempre que for constatada qualquer anormalidade, o programa FORMARQ deve ser cancelado, notificando o usuário com mensagens. Ex.: o arquivo de entrada não existe.

O usuário deve escolher um único tipo de conversão, caso contrário, cancelar o programa, notificando o usuário com mensagens. Além disso, o tipo de conversão escolhido deve estar entre os citados. Ex.:

FORMARQ dados.dat G

O tipo de conversão G não existe, portanto, o programa deve ser cancelado.

Notas:

Grupo de 4 elementos no máximo. Entregar no dia 9 de dezembro de 2010, dia da prova substitutiva.