

Laboratorio de Algoritmos y Estructura de Datos

Práctica 1. Manejo de Cadenas de Caracteres

Competencia: Utilizar creativamente los conceptos de arreglos de carácter y sus operaciones para elaborar una propuesta novedosa Y eficiente para problemas de ingeniería, aplicando el principio de la programación estructurada y preservando la integridad de la información.

Durante la segunda guerra mundial, se diseñaron algoritmos de encriptación para codificar mensajes con el objetivo de evitar que información valiosa cayera en manos del enemigo. EL método de transposición simple divide un mensaje en dos bloques símbolo por símbolo, si el número de símbolos es impar, el primer grupo de símbolos tendrá un elemento más que el segundo. En el primer bloque tendremos los elementos impares mientras en el segundo estarán los elementos pares. Para finalizar se concatenan los bloques y así tendremos el mensaje en criptograma.

Ejemplo 1

Si la cadena a encriptar es: Hola mundo

Bloque1: hlmno

Bloque2: oaud

Criptograma: hlmnooaud

Ejemplo 2 :

Supongamos que queremos codificar CERTAMEN, entonces el texto encriptado sería:

Bloque 1: CRAE

Bloque 2: ETMN

Criptograma: CRAEETMIN

Elabore un programa encriptador basado en funciones que utilice este método para obtener la encriptación de una palabra ingresada por teclado.

REQUISITOS

- EL usuario debe proporcionar la frase para encriptar
- El programa debe calcular el tamaño de la frase al momento de capturar
- El tamaño máximo de la frase estará definido por el programador
- El programa debe repetirse N veces hasta elegir la opción de salida.
- No utilice la biblioteca string para las operaciones de cadena.
- Debe presentarse en pantalla el progreso del proceso de separación de caracteres.
- Debe presentarse en pantalla la frase a encriptar
- Debe presentarse en pantalla el criptograma
- La función encriptadora debe regresar el criptograma cadena.