



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
“ESCOM”



Prácticas P13

Materia: Fundamentos de Programación.

Profesor: Juan Jesús Gutiérrez García.

Grupo: 1AV1.

Alumno: Noguez Ojeda Ricardo.

Introducción.

En esta práctica se buscó construir una función que intercambiara el valor de siete variables de tipo carácter mediante paso de parámetros por referencia. El objetivo fue comprender el funcionamiento de las referencias en C y cómo pueden usarse para modificar directamente los valores almacenados en memoria. La práctica consistió en implementar la función `swap7` dentro del archivo `swap.c`, de modo que, a partir de un orden inicial, las variables quedaran reordenadas en una secuencia asignada aleatoriamente a través de un algoritmo creado por los alumnos.

Desarrollo.

Durante los primeros intentos en casa la práctica resultó sencilla, ya que el intercambio entre variables parecía directo cambiando el valor de las variables en orden ascendente. Sin embargo, el día de la práctica en el laboratorio surgieron complicaciones al intentar mantener el orden original de las variables (`x1`, `x2`, `x3`, `x4`, etc.) sin perder valores durante los intercambios debido a que esto provoca que se duplique el valor de algunas variables (A, B, C, D, E, E, G) si solo se usa una variable auxiliar, dependiendo de crear más de una.

La solución para solo usar una variable auxiliar fue usarla para guardar temporalmente el valor de una variable antes de reasignarlo. De esa forma, se liberaba la posición original y se podía continuar con el intercambio en cadena hasta completar la secuencia final **B E A F D G C**.

Finalmente se cambió el valor de la letra A en `x1` por la letra H para comprobar el correcto funcionamiento del algoritmo.

El proceso permitió comprender la importancia de la secuencia y del uso correcto de punteros, ya que un error en la asignación podía romper el orden deseado.

Conclusiones.

Esta práctica ayudó a consolidar el entendimiento del **paso por referencia**, un tema que en otros lenguajes como JavaScript puede resultar confuso porque no es tan explícito como en C.

Aunque la práctica pareció sencilla en principio, requirió razonamiento lógico y atención al orden de los intercambios. En general fue una experiencia útil para reforzar la comprensión de cómo se manipulan los datos en memoria y para mejorar la capacidad de crear algoritmos simples de intercambio o reordenamiento.