

Guía de trabajos prácticos N° 3
Introducción al Assembler máquina virtual

1. Calcular e imprimir el promedio de una lista de números naturales que se ingresan por teclado. El fin de la lista se indica con un número negativo.
2. Dada una lista de ceros y unos que se ingresan por teclado, imprimir el valor decimal equivalente. El fin de la lista se indica con un número distinto de 0 y 1.
 - a. La lista se ingresa del bit menos significativo al más significativo.
 - b. La lista se ingresa del bit más significativo al menos significativo.
3. Dado un valor decimal ingresado por teclado, imprimir su valor binario equivalente como una secuencia de ceros y unos.
4. Suponiendo que no existe la instrucción MUL, crear un algoritmo que reciba en EBX y ECX los dos valores y retorne en EAX su producto.
5. Utilizando el algoritmo anterior, construya un programa que calcule el factorial de un número ingresado por teclado.
6. Suponiendo que no existe la instrucción DIV, crear un algoritmo que reciba en EBX y ECX los dos valores y retorne en EAX el resultado de la división, dejando en AC el resto.
7. Dado un número natural, imprimir un 1 si es primo y un 0 si no lo es.
8. Se ingresan una serie de números naturales, terminada con un número negativo. Mostrar por cada número ingresado la cantidad de bits en 1 que contiene su representación binaria.
9. Modificar el ejercicio anterior de modo que antes de ingresar la lista se lea un valor que represente una máscara con la cual se debe realizar un AND a cada número de la lista antes de calcular la cantidad de bits en 1.
10. Hacer un programa que permita ingresar una lista de números, que finaliza con un número negativo. Luego el programa pedirá ingresar n-1 números de la misma lista, y al finalizar la carga deberá mostrar el número que falta de la lista original. Nota: los números de la primera lista pueden ser ingresados en cualquier orden. Ejemplo: se ingresan 4,5,3,7,-1 luego 3,7,4 y muestra 5.
 - a. Resolver el problema a través de un vector.
 - b. Proponer una solución sin utilizar arreglos.
11. Desarrollar un algoritmo que permita hallar el valor máximo de un vector de enteros y su cantidad de apariciones.
12. Construir un programa que almacene en un vector los mínimos de cada columna de una matriz de números enteros.
13. Validar si una matriz es simétrica respecto de su diagonal principal.