

TRABAJO PARA LABORATORIO

Practica 4. SDM 2011.

Escribe un programa que implemente las operaciones de suma, resta, multiplicación y división de números fraccionarios. Cada número fraccionario se representará mediante un par de números enteros (de tipo palabra).

El programa constará de dos módulos.

El primer módulo llamado **ARITFRAC.ASM** contiene los siguientes procedimientos:

mcd.- que calcula el máximo común divisor de dos números enteros de tipo palabra. El procedimiento recibe los dos números en los registros AX y DX y regresa el máximo común divisor en el registro AX.

mcm.- que calcula el mínimo común múltiplo de dos números enteros de tipo palabra. El procedimiento recibe los dos números en los registros AX y DX y regresa el mínimo común múltiplo en los registros DX:AX.

redfrac.- que reduce una fracción a su mínima expresión. El procedimiento recibe los dos números que representan el numerador y el denominador en los registros AX y DX, respectivamente y regresa la fracción reducida en los mismos registros.

addfrac.- que suma dos números fraccionarios y regresa la suma como una fracción **reducida a su mínima expresión**. El procedimiento recibe los dos números fraccionarios en los registros AX y DX para el numerador y denominador del primer número y BX y CX para el numerador, denominador del segundo número. El procedimiento regresa el resultado en los registros AX y DX para el numerador y denominador, respectivamente.

subfrac.- que resta dos números fraccionarios y regresa la resta como una fracción **reducida a su mínima expresión**. El procedimiento recibe los dos números fraccionarios en los registros AX y DX para el numerador y denominador del primer número y BX y CX para el numerador, denominador del segundo número.

El procedimiento regresa el resultado en los registros AX y DX para el numerador y denominador, respectivamente.

mulfrac.- que multiplica dos números fraccionarios y regresa el producto como una fracción **reducida a su mínima expresión**. El procedimiento recibe los dos números fraccionarios en los registros AX y DX para el numerador y denominador del primer número y BX y CX para el numerador, denominador del segundo número. El procedimiento regresa el resultado en los registros AX y DX para el numerador y denominador, respectivamente.

divfrac.- que divide dos números fraccionarios y regresa el cociente como una fracción **reducida a su mínima expresión**. El procedimiento recibe los dos números fraccionarios en los registros AX y DX para el numerador y denominador del primer número y BX y CX para el numerador, denominador del segundo número. El procedimiento regresa el resultado en los registros AX y DX para el numerador y denominador, respectivamente.

El segundo módulo llamado **DEMOFRAC.ASM** contiene un programa para probar los procedimientos del módulo anterior. En este módulo se declaran 8 variables: **numA**, **denA**, **numB**, **denB**, **numC**, **denC**, **numR**, **denR**, para almacenar cuatro números fraccionarios:

$$A = \text{numA}/\text{denA}$$

$$B = \text{numB}/\text{denB}$$

$$C = \text{numC}/\text{denC}$$

$$R = \text{numR}/\text{denR}$$

El programa deberá efectuar la siguiente operación:

$$R = ((A + B) * (C - A))/(B + C).$$

El programa ejecutable deberá llamarse **DEMOFRAC.EXE**