Universidad Politécnica de Puerto Rico

Recinto de San Juan

Homework 5

Alfredo Jimenez Oliveras#116518

Coral S.Schmidt Montilla #148830

﻿CODIGO:

;; Proyecto calculador

;; Alfredo Jimenez Oliveras #116518

;; Coral S.Schmidt Montilla #148830

;; Asignacion 5

; Definimos el modelo, el espacio en la pila, la organización y la arquitectura del programa

.MODEL medium

.STACK 100

ORG 100h

.386

.data

;; 13= carrige return 10= line feed

mostrarMenu db '===============.MENU.===============',13,10

db '1. Suma',13,10

db '2. Resta',13,10

db '3. Division',13,10

db '4. Multiplicacion',13,10

db '5. Salir',13,10,13,10

db 'Seleccione una Opcion -->$',13,10

new\_line db 10,13, " $"

msg\_op\_suma db 10,13, 'SUMA','$'

msg\_op\_resta db 10,13, 'RESTA','$'

msg\_op\_div db 10,13, 'DIVISION','$'

msg\_op\_multi db 10,13, 'MULTIPLICACION','$'

num1 db ?

num2 db ?

msg\_num db 10,13,'Proporciona un num: ', '$'

msg\_suma db 10,13,'Suma: = ', '$'

msg\_resta db 10,13,'Resta: = ', '$'

msg\_div db 10,13,'Division: = ', '$'

msg\_multi db 10,13,'Multiplicacion: = ', '$'

decenas db ?

unidades db ?

; Este macro imprime un mensaje

imprimir macro dato

mov ah,09h

lea dx,dato ; Cargar dato

int 21h ; Interrupción servicio de video

endm

pedirNum macro dato

imprimir msg\_num

mov ah,01h

int 21h

sub al,30h

mov dato,al

endm

operacionSuma macro

imprimir msg\_suma

mov al,num1

add al,num2

aam

mov decenas,ah

mov unidades,al

add decenas,30h ;ajuste manual

add unidades,30h

; imprimir valores

mov ah,02h

mov dl,decenas

int 21h

mov ah,02h

mov dl,unidades

int 21h

endm

operacionResta macro

imprimir msg\_resta

mov al, num1

sub al, num2 ; Resta num2 de num1 y almacena el resultado en AL

aam

mov decenas, ah

mov unidades, al

; Comprobar si el resultado es negativo

cmp al, 0

jge resultadoNoNegativo

; Si es negativo, mostrar el signo '-'

mov ah, 02h

mov dl, '-' ; Imprimir el signo negativo

int 21h

; Hacer que el resultado sea positivo para mostrarlo

neg al

resultadoNoNegativo:

; Convertir el resultado y mostrarlo

add decenas, 30h ; Ajuste manual para convertir a ASCII

add unidades, 30h

; Imprimir valores

mov ah, 02h

mov dl, decenas

int 21h

mov ah, 02h

mov dl, unidades

int 21h

endm

operacionMultiplicacion macro

imprimir msg\_multi

mov al,num1

mov bl,num2

mul bl

aam

mov decenas,ah

mov unidades,al

add decenas,30h ;ajuste manual

add unidades,30h

; imprimir valores

mov ah,02h

mov dl,decenas

int 21h

mov ah,02h

mov dl,unidades

int 21h

endm

operacionDivision macro

imprimir msg\_div

xor ax,ax

mov al, num1

mov bl,num2

div bl

aam

mov decenas,ah

mov unidades,al

add decenas,30h

add unidades,30h

; imprimir valores

mov ah,02h

mov dl,decenas

int 21h

mov ah,02h

mov dl,unidades

int 21h

endm

.code

; PROCEDIMIENTOS

limpiar proc far

;; codigo proc

mov ah,00h; Limpiar Pantalla

mov al,03h

int 10h

mov cx,02h

ret

Inicio:

; Colocar apuntador

mov ax, @data

mov ds,ax

Menu:

imprimir new\_line

imprimir mostrarMenu

mov ah,01h ; Pide caracter

int 21h

xor ah,ah

sub al,30h

; Salto condicional jump equals opción n saltar si es igual a la opcion n

cmp al,1

je Suma

cmp al,2

je Resta

cmp al,3

je Division

cmp al,4

je Multiplicacion

cmp al,5

je Salir

jmp Menu ; Si es alguna otra opción, mostrar el menu de nuevo

Salir:

mov ah,04ch

int 21h

Suma:

imprimir msg\_op\_suma

pedirNum num1

pedirNum num2

operacionSuma

mov ah,01;pausa y captura de datos

int 21h

; cmp al,27 ; ASCII de ESC

jmp Menu ;

Resta:

imprimir msg\_op\_resta

pedirNum num1

pedirNum num2

operacionResta

mov ah,01; Pausar y pedir un nuevo caracter para continuar, puede ser ESC o cualquiera

int 21h

jmp Menu

Division:

imprimir msg\_op\_div

pedirNum num1

pedirNum num2

operacionDivision

mov ah,01; Pausar y pedir un nuevo caracter para continuar, puede ser ESC o cualquiera

int 21h

jmp Menu

Multiplicacion:

imprimir msg\_op\_multi

pedirNum num1

pedirNum num2

operacionMultiplicacion

mov ah,01; Pausar y pedir un nuevo caracter para continuar, puede ser ESC o cualquiera

int 21h

jmp Menu

end Inicio

# RESULTADOS:































