

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Microprogramación

Sección 02

Ingeniera Karen Liska



Laboratorio 2

Pablo Muralles 1113818

Ejercicio 1:

1. Cuando se genera el ejecutable del archivo "Ejemplo2.asm", ¿cuál es la advertencia que se muestra en pantalla? ¿Por qué muestra esa advertencia?
A la hora de hacer el tlink con el ejemplo dos despliega Warning: No stack. Muestra esta advertencia debido a que no se colocó el segmento de pila en el programa, pero como este segmento puede ser que se coloque dependiendo si lo usamos, pero de todas formas lo despliega por si por error lo usamos y no lo colocamos.
2. Modificado el programa para que no muestre la advertencia, ¿cuál es el resultado del programa, es decir, por qué se imprime ese carácter y no un 30?
imprime el carácter * esto debido a que a la hora de hacer la suma y mostrar el resultado muestra el ASCII de la suma entonces a la hora de hacer 15h+15h muestra el ASCII 2Ah no el numero 2AH por lo que para mostrar el resultado real de la suma habría que sumarle 30h. Esto se da ya que las primeras posiciones están ocupadas para drivers o funciones específicas y debido a esto se crea un desfase.
3. Modifique el código del archivo "Ejemplo2.asm" y utilizando la tabla de códigos ASCII, imprima en pantalla una letra "Z".
Se encuentra en el ejemplo2.asm solo se sumaron dos números que dieran el número que representa la z en ASCII

Ejercicio 3:

1. ¿En qué dirección de memoria inicia el código del programa?
0B6D:0000
2. ¿En qué dirección de memoria termina el código del programa?
0B6D:0019
3. Aparecen los comentarios en pantalla ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?
No porque al ser comentarios son ignoradas esas líneas
4. Para cada una de las instrucciones del programa, escriba la dirección de memoria que tiene asignada:
Dirección de memoria Instrucción

Mov AX,@DATA	0B6D:0000
Mov DS,AX	0B6D:0003
Mov AX,0000h	0B6D:0005
Mov BX,0000h	0B6D:0008
Mov AL,15h	0B6D:000B
Mov BL,15h	0B6D:000D
Add AL,BL	0B6D:000F
Mov DL,AL	0B6D:0011
Mov AH,02	0B6D:0013
Int 21h	0B6D:0015
Mov AH,4CH	0B6D:0017
int 21h	0B6D:0019Q

5. ¿Cuál es la dirección del segmento de código?
0B6D
6. Antes de iniciar la ejecución por pasos del programa, ¿cuáles son los valores de los registros de propósito general?
AX,BX,DX: 0000
CX: 001B
7. El valor del IP, ¿coincide con la dirección de inicio del programa?
Si coinciden
8. Utilice el comando para el rastreo instrucción por instrucción y, por cada línea del código, escriba
el contenido de los registros internos del CPU.

```
C:\Users\pablo\Desktop>Debug Ejemplo2.exe
```

```
-r
AX=0000 BX=0000 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B5D ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0000  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0000 B86F0B          MOV     AX,0B6F
```

```
AX=0B6F BX=0000 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B5D ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0003  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0003 8ED8          MOV     DS,AX
```

```
-t
```

```
AX=0B6F BX=0000 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0005  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0005 B80000          MOV     AX,0000
```

```
AX=0000 BX=0000 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0008  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0008 BB0000          MOV     BX,0000
```

```
AX=0000 BX=0000 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=000B  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:000B B015          MOV     AL,15
```

```
AX=0015 BX=0000 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=000D  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:000D B315          MOV     BL,15
```

```
AX=0015 BX=0015 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=000F  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:000F 02C3          ADD     AL,BL
```

```
AX=002A BX=0015 CX=001B DX=0000 SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0011  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0011 8AD0          MOV     DL,AL
```

```
AX=002A BX=0015 CX=001B DX=002A SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0013  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0013 B402          MOV     AH,02
```

```
AX=022A BX=0015 CX=001B DX=002A SP=0400 BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=0B6D IP=0015  NU UP EI PL NZ NA PO NC
0B6D:0015 CD21          INT     21
```

```
AX=022A BX=0015 CX=001B DX=002A SP=03FA BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0B6F ES=0B5D SS=0B6F CS=00A7 IP=107C  NU UP DI PL NZ NA PO NC
00A7:107C 90          NOP
```