



Nombre: Selvin Lisandro Aragón Pérez
Carnet: 201701133

Manual Técnico

INCLUDE

Es donde se importan archivos de extensión asm utilizando la palabra reservada include, por ejemplo

```
-- INCLUDE --  
include macrosp3.asm  
include matrizp3.asm  
include matrzhm.asm
```

En esta caso se importaron 3

- 1) Macrosp3.asm: se encuentran todas las macros de obtención de texto así como impresión
- 2) Matrizp3.asm: se encuentra la impresión y movimientos de las fichas en la matriz
- 3) Matrzhm.asm: se encuentra la creación del html de la matriz

CADENAS PARA IMPRESION

Todas las cadenas para utilizar se definieron en el segmento

```
num3 db 0ah,0dh,' 3 |','$'  
num2 db 0ah,0dh,' 2 |','$'  
num1 db 0ah,0dh,' 1 |','$'  
linea db 0ah,0dh,'-----','$'  
letras db 0ah,0dh,' A B C D E F G H','$'  
ficharb db 'RB|','$'  
ficharn db 'RN|','$'  
fichab db 'FB|','$'  
fichan db 'FN|','$'  
fichav db '|','$'  
ingreruta db 0ah,0dh,'Ingrese ruta: ','$'  
turnob db 0ah,0dh,'Turno Blancas: ','$'  
turnon db 0ah,0dh,'Turno Negras: ','$'  
moverjug db 0ah,0dh,'1) Mover Pieza ','$'  
guardarpart db 0ah,0dh,'2) Guardar ','$'  
saliramenu db 0ah,0dh,'3) Menu Principal ','$'  
arrayescritura db 64 dup('$')  
handleFichero dw ?  
;html  
cadenahhtml db '<!DOCTYPE html>','0ah,0dh,'<html lang=en>','0ah,0dh,'<head><meta charset=utf-8><title>201701133</title>  
titulohtml db '<body><h1 style="text-align:center"> Fecha: 27/09/2020 - Hora: '  
tiempo db '00:00:00'  
cadtr db '<tr align="center">','0ah,0dh  
ctitulohtml db '</h1>','0ah,0dh,'<table align="center" border=0 cellpadding=2 cellspacing=2 bgcolor=#000000>','0ah,0d  
cadtd1 db ' <td width=50px; height=50px;>','0ah,0dh  
cadtd2 db ' <td bgcolor=#ffffff width=50px; height=50px;>','0ah,0dh  
ccadtd db ' </td>','0ah,0dh  
ccadtr db '</tr>','0ah,0dh  
ccadbody db '</table></body></html>'  
fichablanca db '<img style="border-radius: 25px;" src=fichb.png width="35" height="35"/>','0ah,0dh  
fichanegra db '<img style="border-radius: 25px;" src=fichn.png width="35" height="35"/>','0ah,0dh  
.code
```

DEFINICIÓN TABLERO

Se crearon 8 arrays de una longitud de 8 cada uno definiendo de la siguiente manera las fichas

- 0 posición vacía
- 1 Ficha Blanca
- 2 Ficha Negra

```
f11 db 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0
f12 db 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1
f13 db 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0
f14 db 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
f15 db 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
f16 db 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2
f17 db 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0
f18 db 0, 2, 0, 2, 0, 2, 0, 2
```

Imprimir

Se utilizó una macro la llamamos imprimir y le definimos como parámetro cad, le colocamos local para definir que la etiqueta se encuentre solo en ese entorno.

```
imprimir macro cad
LOCAL Cuerpo
PUSH ax
Cuerpo:
    mov ah,09h
    mov dx,@data
    mov ds,dx
    mov dx, offset cad
    int 21h
POP ax
endm
```

Imprimir Matriz

Primero llamamos a la macro generarmatriz ahí llamamos varios imprimir para generar la cadena donde cadenamatriz es una macro donde comprobamos que tipo es la que se encuentra en la matriz y lo imprimimos

```
-- IMPRIMIR MATRIZ
generarmatriz macro
    imprimir linea
    imprimir num8
    cadenamatriz f11
    imprimir linea
    imprimir num7
    cadenamatriz f12
    imprimir linea
    imprimir num6
    cadenamatriz f13
    imprimir linea
    imprimir num5
    cadenamatriz f14
    imprimir linea
    imprimir num4
    cadenamatriz f15
    imprimir linea
    imprimir num3
    cadenamatriz f16
    imprimir linea
    imprimir num2
    cadenamatriz f17
    imprimir linea
    imprimir num1
    cadenamatriz f18
    imprimir linea
    imprimir letras
endm

cadenamatriz macro array
    LOCAL ImprimirMatriz,BloqueVacio,BloqueBlanca,BloqueNegra,Etiqueta_salida
    PUSH ax
    PUSH dx
    mov ax,0
    ;recorremos cada fila para armar la matriz
    ImprimirMatriz:
        mov si, ax
        mov dh, array[si]
        cmp dh, 0
        je BloqueVacio
        cmp dh, 1
        je BloqueBlanca
        cmp dh, 2
        je BloqueNegra
        jmp Etiqueta_salida
    BloqueVacio:
        imprimir fichav
        jmp Etiqueta_salida
    BloqueBlanca:
        imprimir fichab
        jmp Etiqueta_salida
    BloqueNegra:
        imprimir fichan
        jmp Etiqueta_salida
    Etiqueta_salida:
        inc ax
endm
```

Hacemos un ciclo pero no utilizamos loop sino comparamos al final en la etiqueta salida si el valor no es 8 entonces llama a la etiqueta inicial en este caso Imprimir matriz y se le incrementa una ax con inc

GENERAR HTML

Es casi lo mismo que imprimir matriz con la diferencia que lo mandamos a escribirarchivo hacemos un ciclo sin el loop y vamos mandando a otra macro a validar e imprimir

```
reperit macro arr, tipo
    LOCAL rept,cambio1,cambio2,salto
    PUSH ax
    PUSH bx
    mov ax,0
    mov bx,tipo
    rept:
        cadhtml arr,bx
        cadhtml2 arr, ax
        cadhtml3 arr,ax
        cmp bx,0
        je cambio1
        cmp bx,1
        je cambio2
    cambio1:
        mov bx,1
        jmp salto
    cambio2:
        mov bx,0
        jmp salto
    salto:
        inc ax
        cmp ax, 8
        jne rept
    POP bx
    POP ax
endm
```