

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Arquitectura de computadores y ensambladores 1
Sección A

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 mcontrol.asm  
include marchivo.asm  
include mjson.asm  
include mconsol.asm
```

En esta caso se importaron 4

- 1) mcontrol.asm: se encuentran todas las macros de obtención de texto, impresión, hora y fecha, limpiar array y otros
- 2) marchivo.asm: se encuentra todas las macros relacionadas con el archivo como creación y edición
- 3) mjson.asm: Se encuentran las macros con el análisis del archivo json

SEGMENTO DE CODIGO

```
ingreruta db 0ah,0dh,'Ingrese ruta: ','$'  
ingrecomand db 0ah,0dh,'Ingrese Comando: ','$'  
cadresultado db 0ah,0dh,'Resultado: ','$'  
rutaarchivo db 100 dup('$'),' '$'  
rutaexport db 100 dup('$'),' '$'  
arrayescritura db 5000 dup('$')  
handleFichero dw ?  
handleFichero2 dw ?  
cadcomando db 50 dup('$'),' '$'  
Objpadre db 30 dup('$')  
Operadores db 100 dup('$')  
ids db 100 dup('$')  
valoresu db 100 dup('$')
```

```

Opera1 db 10 dup('$')
Opera2 db 10 dup('$')
cont db 2 dup(0)
contval db 2 dup(0)
tiempo db '00:00:00'

arrtem db 1 dup(0)
arrtemid db 100 dup('$')

```

Cadenas que se utilizaron para la creación del reporte

```

rep1 db '{',0ah,9h,"Reporte: ",0ah,9h,'{',0ah,9h,9h,"alumno: ",
      0ah,9h,9h,'{',
      0ah,9h,9h,9h,"Nombre: ','Selvin Lisandro Aragon Perez",
      0ah,9h,9h,9h,"Carnet: ','201701133",
      0ah,9h,9h,9h,"Seccion: ','A",
      0ah,9h,9h,9h,"Curso: ','Arquitectura de Computadores y Ensamblador
es 1",
      0ah,9h,9h,'}','
rep2 db 0ah,9h,9h,"Fecha: ',
      0ah,9h,9h,'{',
      0ah,9h,9h,9h,"Dia: ','13',
      0ah,9h,9h,9h,"Mes: ','10',
      0ah,9h,9h,9h,"Año: ','2020',
      0ah,9h,9h,'}','
rep3 db 0ah,9h,9h,"Hora: ',
      0ah,9h,9h,'{',
      0ah,9h,9h,9h,"Hora: ','00',
      0ah,9h,9h,9h,"Minutos: ','00',
      0ah,9h,9h,9h,"Segundos: ','00',
      0ah,9h,9h,'}','
repres db 0ah,9h,9h,"Resultados: ',
      0ah,9h,9h,'{',
      0ah,9h,9h,9h,"Media: '
remediana db 0ah,9h,9h,9h,"Mediana: '
remoda db 0ah,9h,9h,9h,"Moda: '
remenor db 0ah,9h,9h,9h,"Menor: '
remayor db 0ah,9h,9h,9h,"Mayor: '

llavedpe db 0ah,9h,9h,'}','
rcomillatb db 0ah,9h,9h,'"'
rcomillatb2 db 0ah,9h,9h,9h,9h,'"'
rcomilla db '":'
llaveI db 0ah,9h,9h,9h,7bh
llaveD db 0ah,9h,9h,9h,'}'

```

```
rep5 db 0ah,9h,9h,[' '
rep6 db 0ah,9h,9h,']',0ah,9h,}',0ah,}'
```

GENERACION DE REPORTE

Macros:

- Comandcon: Es un pequeño analizador donde se lee el carácter de entrada y se va validando por posiciones para determinar si es show o exit

```
comandcon macro
push ax
xor si,si
xor cx,cx
> comandini: ...
> Comandos: ...
> cadmedia1: ...
> cadmedia2: ...
> cadmedia3: ...
> Comandotros: ...
SIcomand:

pop ax
endm
```

- Generarp: Se mandan a llamar varias veces la macro escribir archivo ya que aquí se empieza a armar el json.

```
generarp macro
push ax
xor cx,cx
> ObtenerDt: ...
genesalida:
pop ax
endm
```

- Escribircara: Manda a escribir por carácter fue útil para los id ya que encontraban todos en un array

```
Escribircara macro arr
LOCAL EsCiclopadre, EsSalida
push ax
xor cx,cx
> EsCiclopadre: ...
EsSalida:
pop ax
endm
```

- Separarid: Analizador para separar los id ya que se encontraban separados por ;

```
Separarid macro arr
push ax
xor si,si
xor cx,cx
> addllavei: ...
> Seinicio: ...
> Buscavalor: ...
> Valorid: ...
> Cerrarid: ...
Sefin:
pop ax
endm
```

- Showid: Mostramos el resultado del id la cual debió se llamada desde show id

```
showid macro
local S1, comshow2, Buscaotroid, Otroid
xor cx,cx
mov arrtem[0],0
xor ax,ax
mov si,4
> comshow2: ...
> Buscaotroid: ...
> Otroid: ...
> mostrarids: ...
> mostarprimero: ...
> Mostarvarios: ...
> Puntoinc: ...
S1:
endm
```

- Calcmedia: Calculamos la media

```
calcmedia macro
local calcini, Otroval, Masvalores, calmedi, calcddiv, calcsal
xor si,si
xor cx,cx
xor ax,ax
xor bx,bx
mov arrtem[0],1
Limpiararr Opera1
Limpiararr Opera2
> calcini: ...
> Otroval: ...
> Masvalores: ...
> calmedi: ...
> calcddiv: ...
> calcsal:
endm
```

ANALIZADOR DE JSON

Macros:

- Leerjson: Lee el objeto padre

```
Leerjson macro
push ax
xor si,si
xor dh,dh
xor ax,ax
> Inicio: ...
> DatosPadre: ...
> Itera: ...
> InicioPrim: ...
> Primid: ...
> LMetodo: ...
pop ax
endm
```

- Buclerecono: Es un pequeño analizador que identifica y va operando con el uso de la pila

```
son.asm
BucleRecono macro
xor ax,ax
push ax
> Iniciocl: ...
> Binicio: ...
> Suma: ...
> Resta: ...
> Mult: ...
> Divis: ...
> VId: ...
> Cadenaadd: ...
> Noadd: ...
> Cadenaadd2: ...
> Cadenasub: ...
> Nosub: ...
> Cadenasub2: ...
> Cadenamult: ...
> nomul: ...
> Cadenamult2: ...
> Cadenadiv: ...
> nodiv: ...
> Cadenadiv2: ...
> Cadenaid: ...
> Noid: ...
> Digito: ...
> Valordigito: ; Toma los digitos ...
> Guardarval: ...
> Operacio2: ...
> Segvalor: ...
> Digito2: ...
> Valordigito2: ; Toma los digitos 2 ...
> Operar: ...
> Llamasum: ...
```

- Opesuma: Realiza la operación suma
- Operesta: Realiza la operación resta
- Opemult: Realiza la operación multiplicacion
- Opediv: Realiza la operación division

```
> Opesuma macro ...  
    endm  
  
> Operesta macro ...  
    endm  
  
> Opemult macro ...  
    endm  
  
> Opediv macro ...  
    endm  
!
```