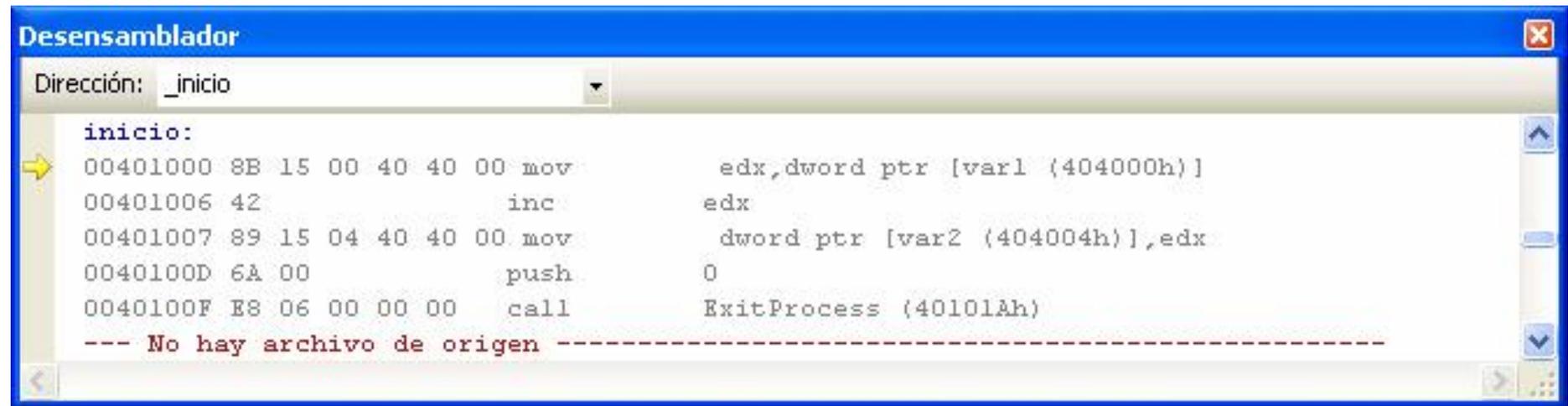


Programa de ejemplo

```
.386
.MODEL flat, stdcall
ExitProcess PROTO, :DWORD
.DATA
var1      DD    5
var2      DD    0
.CODE
ini:
    mov    edx, [var1]
    inc    edx
    mov    [var2], edx
    ; Retorno al sistema operativo
    push  0
    call  ExitProcess
END ini
```



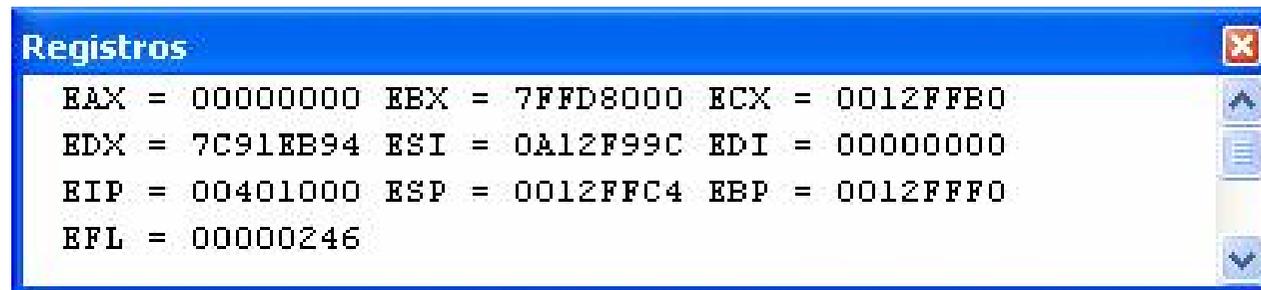
Programa de ejemplo en depuración con el Visual



Desensamblador

Dirección: `_inicio`

```
inicio:  
00401000 8B 15 00 40 40 00 mov     edx,dword ptr [var1 (404000h)]  
00401006 42                inc     edx  
00401007 89 15 04 40 40 00 mov     dword ptr [var2 (404004h)],edx  
0040100D 6A 00            push   0  
0040100F E8 06 00 00 00  call   ExitProcess (40101Ah)  
--- No hay archivo de origen -----
```



Registros

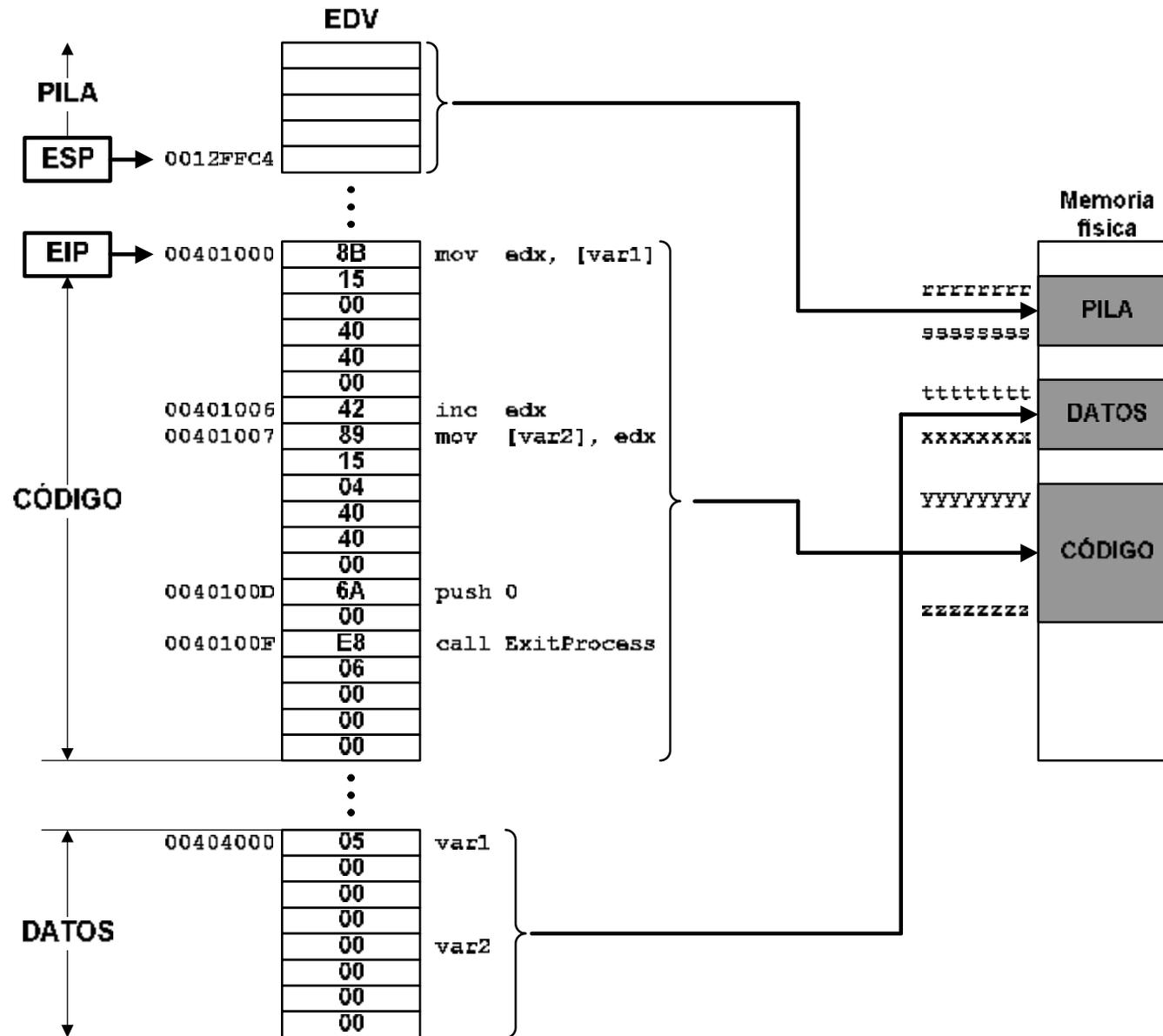
```
EAX = 00000000 EBX = 7FFD8000 ECX = 0012FFB0  
EDX = 7C91EB94 ESI = 0A12F99C EDI = 00000000  
EIP = 00401000 ESP = 0012FFC4 EBP = 0012FFFD  
EFL = 00000246
```

EIP = 00401000

ESP = 0012FFC4



Direcciones del programa en el EDV y en la memoria



Direccionamiento de un programa: EDV frente a memoria física

- w Las instrucciones y datos de un programas se almacenan en la memoria física durante la ejecución del programa. Por tanto, el programa ocupa unos determinados rangos de direcciones en la memoria física.
- w La EU direcciona las instrucciones y datos del programa utilizando direcciones virtuales. Entonces La ubicación de las instrucciones y datos de un programa en el EDV es una forma de representar las direcciones que generará la EU de la CPU al acceder a dichas instrucciones y datos.
- w El EDV es un concepto abstracto, es decir, no representa ninguna realidad tangible. Por el contrario, la memoria física y sus direcciones sí representan una realidad tangible.
- w Cuando la EU genera una dirección para acceder a una instrucción o a un dato, dicha dirección (virtual) es la que se ha asignado a la instrucción o dato en el EDV. Entonces la MMU transforma la dirección virtual en la dirección física de memoria en la que dicha instrucción o dato se encuentra materialmente almacenada.
- w La MMU utiliza una tabla para traducir las direcciones virtuales a físicas. Cuando un programa se carga, el SO configura la tabla de traducción de la forma apropiada para que las direcciones virtuales generadas por el programa durante su ejecución se transformen en las direcciones físicas en las que el programa se cargó.

