

Instalarea Turbo Assembler

În vederea rulării TASM pentru orice sistem diferit de DOS, avem nevoie în principiu, de un emulator de DOS. Pentru Windows poate fi folosit DOSBox+X, un utilitar ce poate fi download-at de pe siteul <https://github.com/joncampbell123/dosbox-x/releases>. Este de preferat ca DOSBox-X să fie instalat în locația implicită.

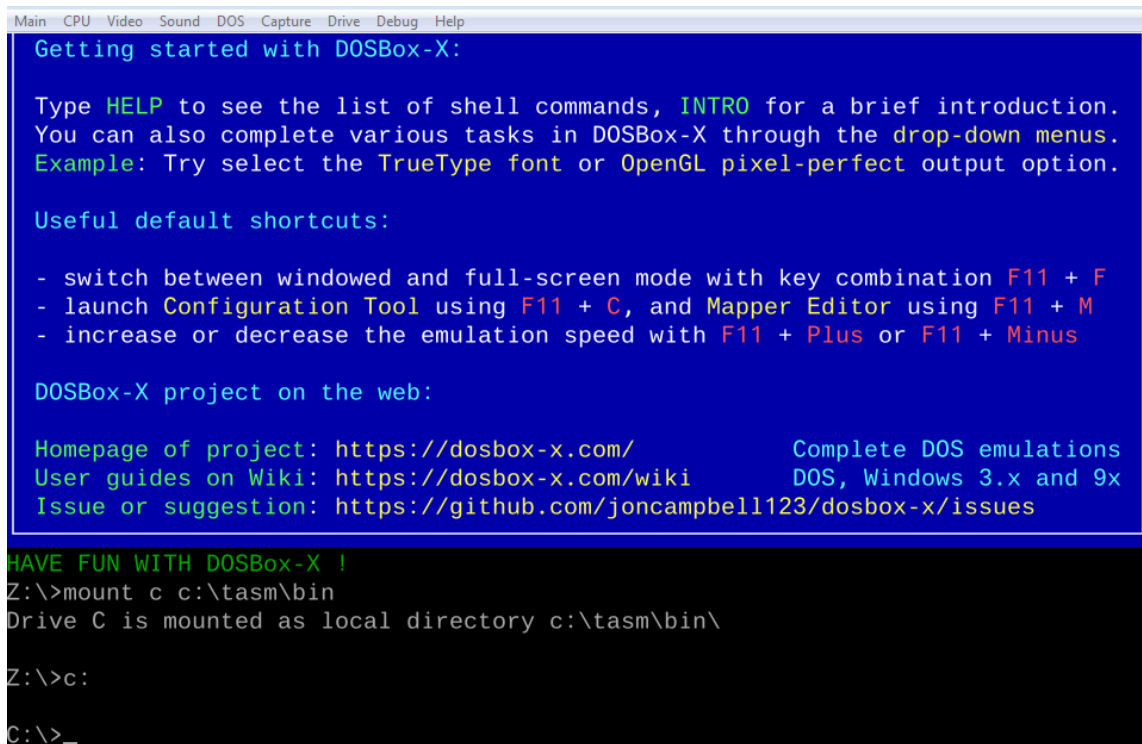
Următorul pas constă în dezarhivarea arhivei TASM.zip într-un director pregătit pentru lucru (e.g. C:\TASM).

Se rulează emulatorul DOS și se montează locația TASM-ului, comană prin care driverul C din emulator devine path-ul de lucru cu TASM.

```
Z:\> mount c C:\TASM
```

În urma acestui proces veți primi un mesaj de confirmare:

```
" Drive C is mounted as local directory C:\TASM „
```



Din acest moment ar trebui să aveți posibilitatea asamblării și linkării programelor (de exemplu programul ex1.asm)

Compilarea și rularea unei aplicații ASM

Turbo Assembler-ul are un help inline care se poate apela cu parametrul /h:

```
> tasm /h
```

Asamblarea se poate executa cu comanda

```
> tasm <nume_sursa> /zi /la
```

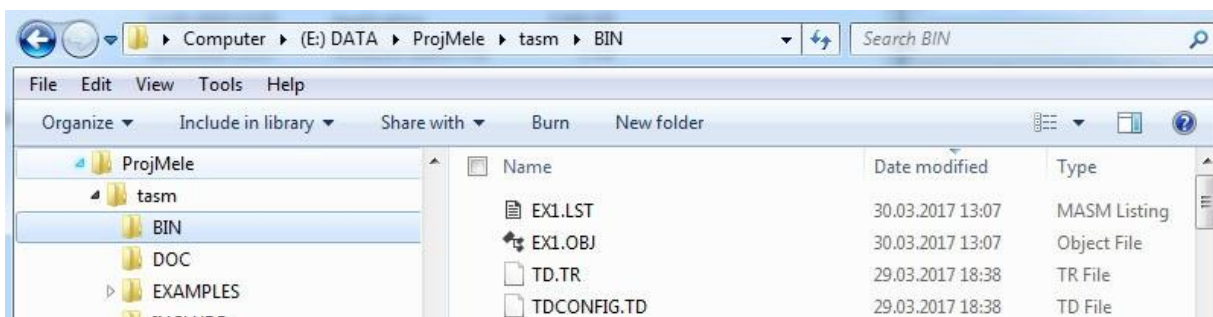
Unde /zi: produce toate informațiile de debug și /la: generează listing-ul expandat.

```
C:\BIN>tasm ex1.asm /zi /la
Turbo Assembler Version 4.1 Copyright (c) 1988, 1996 Borland International

Assembling file:    ex1.asm
Error messages:    None
Warning messages:  None
Passes:           1
Remaining memory:  460k

C:\BIN>_
```

Rezultă generarea a două fișiere OBJ și LST:



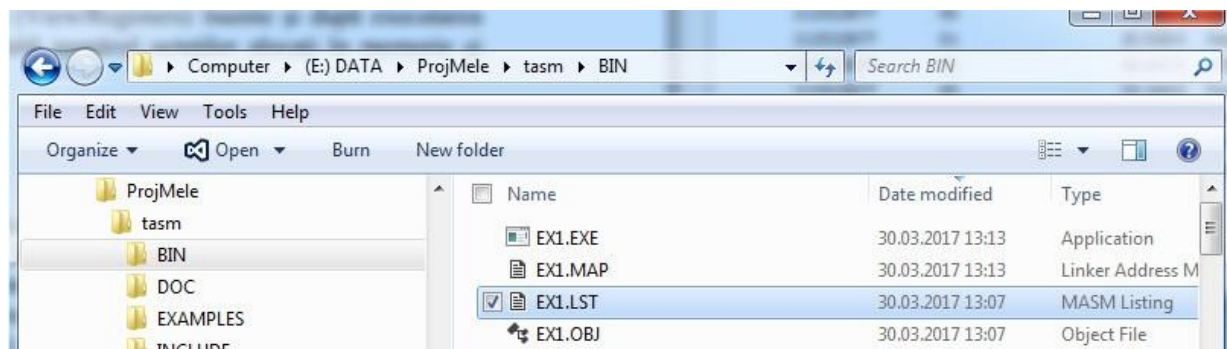
Linkeditarea se face cu comanda:

```
> tlink /v <nume_sursa>
```

```
C:\BIN>tlink /v ex1.obj
Turbo Link Version 7.1.30.1. Copyright (c) 1987, 1996 Borland International

C:\BIN>_
```

Unde /v: va produce toate informațiile symbol pentru debug și va produce cele două fișiere EXE și MAP.



În acest stadiu va trebui sa inspectați cele două fișiere tip ASCII produse până acum.

Execuția se face prin simpla apelare a executabilului EX1:

```
> ex1<.exe>
```

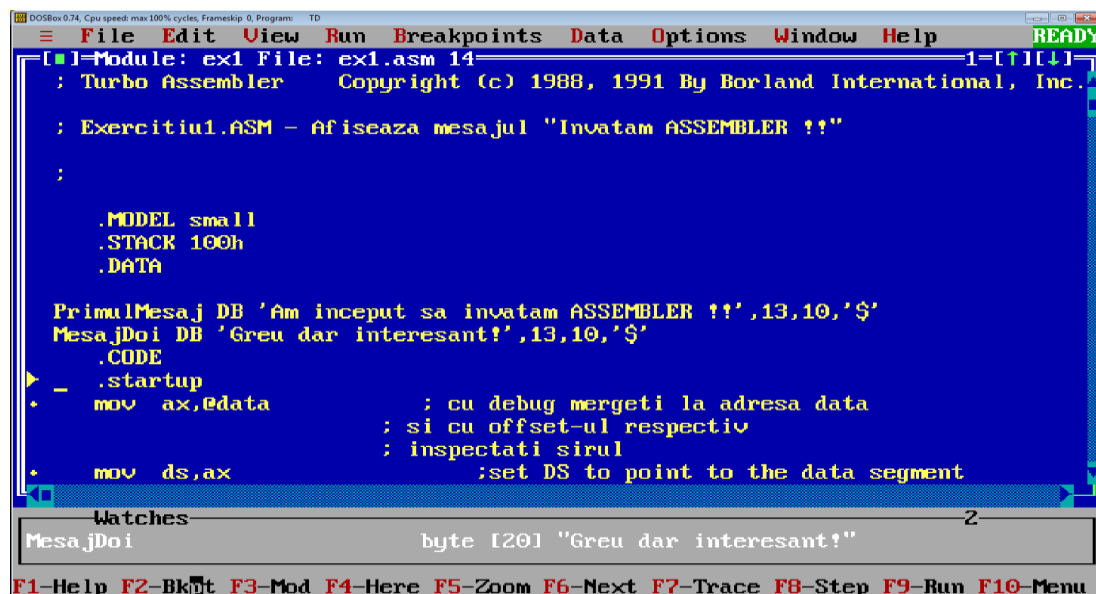
Depanarea unei aplicații ASM

Pentru a intra in sesiunea de debugging pe aplicația EX1, se apelează TD (Turbo Debugging):

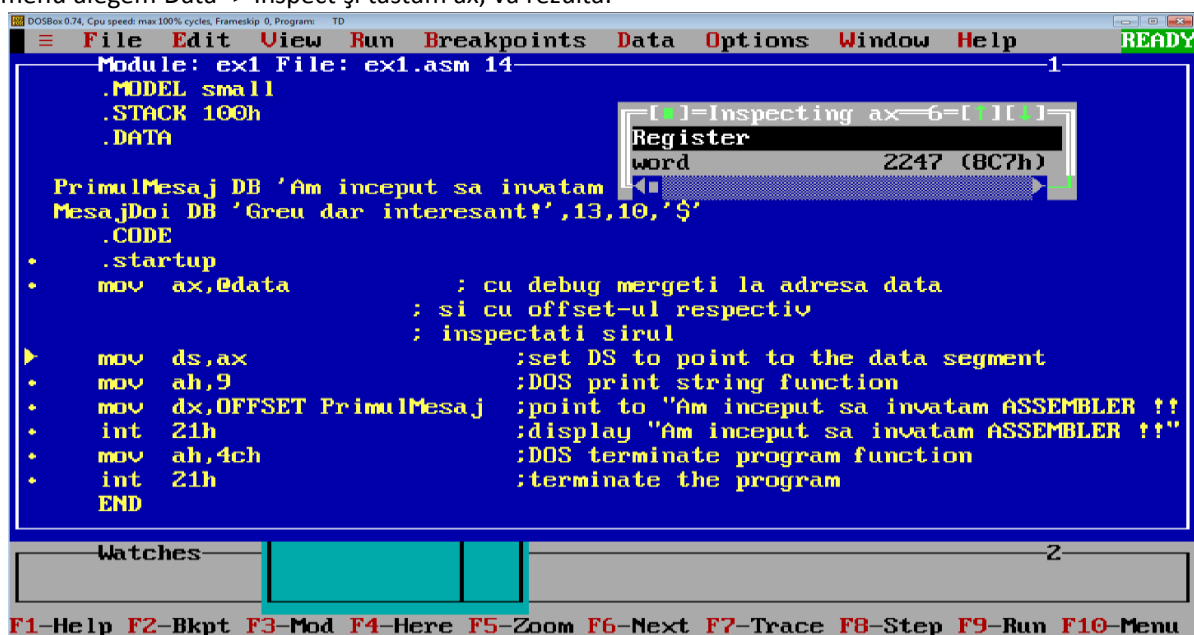
```
> td ex1.exe
```

```
C:\BIN>td ex1.exe
Turbo Debugger Version 5.0 Copyright (c) 1988,96 Borland International
```

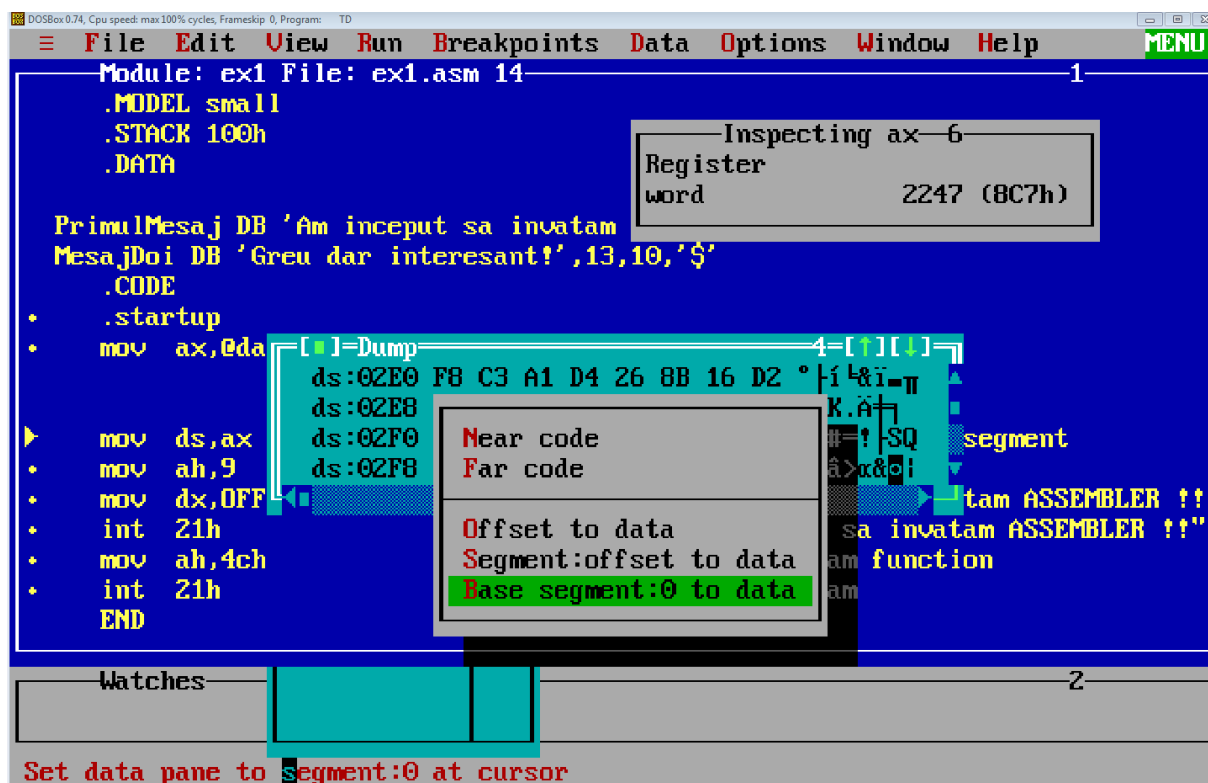
Acum se va deschide aplicația Turbo Debugger:



Din menu alegem Data -> Inspect și tastăm ax, va rezulta:



Apoi facem „dump” pe locatia de la adresa 0x8C7 pentru a vedea datele:



Introducem segmentul și offsetul pentru locația de memorie care pointează la variabila noastră:



Și vom putea inspecta variabila căutată:

