

## **Porting dell'Assemblatore 8088 di Tanenbaum su Windows Vista e Windows Seven mediante esecuzione su una macchina virtuale ms-dos**

### **OBIETTIVO**

La nascita del progetto deriva dalla necessità di far funzionare l'assemblatore 8088 fornito dal libro "architettura degli elaboratori, un approccio strutturale" di A. Tanenbaum sui moderni sistemi operativi Microsoft.

Il problema è derivato dall'assenza del supporto per applicativi a 16bit nei sistemi successivi a Windows xp (quindi vista e seven).

Abbiamo risolto utilizzando una macchina virtuale equipaggiata con una versione simulata di Ms-dos, per crearla ci siamo avvalsi del codice sorgente di "DosBox" ( <http://www.dosbox.com> ), e delle librerie SDL ( <http://www.libsdl.org> ) necessarie al suo funzionamento, entrambi i progetti sono GNU ( potete trovare i sorgenti nella cartella "SRC").

Infine è stato creato un installer che prepara l'emulatore, una configurazione preimpostata, e i programmi forniti dal Tanenbaum in maniera completamente automatica, rendendovi velocemente operativi.

### **INSTALLAZIONE**

Abbiamo realizzato un modulo sfx (autoestraente) di win rar, (vedi "PROGETTO Tanenbaum Vs Win.rar") con la seguente configurazione:

- Pannello d'informazione iniziale
- Estrazione dell'emulatore, dei suoi file, dei programmi Tanenbaum e degli esempi nella cartella GHINI\_BOX nella root del disco di sistema Win (default "C:\").
- Collegamento sul desktop
- Installazione delle librerie VCE (necessarie in quanto il programma è stato compilato con VCE).

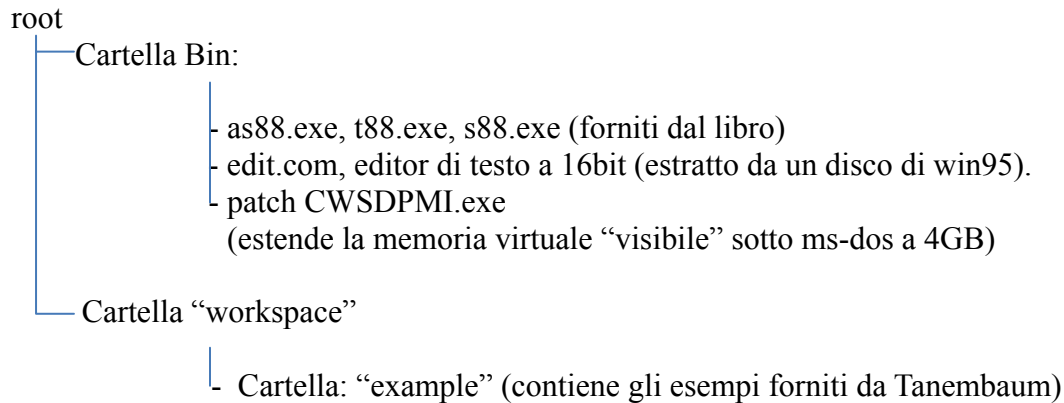
Una volta lanciato l'autoestraente vengono creati:

- La cartella principale "GHINI\_BOX" e la sottocartella "root".

#### **GHINI\_BOX**

- Eseguibile principale GHINI-BOX.exe
- Sdl.dll (libreria necessaria al funzionamento dell'emulatore)
- File di configurazione dell'emulatore (dosbox.conf)
- vcredist\_x86.exe
- Sottocartella "root"

Il file vceredist\_x86.exe è l'installer per le librerie VCE, è necessario solo per l'installazione, perciò se volete potete successivamente eliminarlo.



Infine viene creato un collegamento sul desktop all'emulatore, e viene eseguito vceredist\_x86.exe per installare le librerie VCE necessarie.

## UTILIZZO DELL'ASSEMBLATORE

**IMPORTANTE:** La cartella "workspace" verrà utilizzata come drive virtuale! Voi lavorerete lì dentro! Perciò se volete aggiungere/rimuovere file usando esplora risorse invece di edit.com o i comandi Ms-Dos (Lista dei comandi in fondo al file) dovrete cercare lì dentro!

Per lanciare l'esecuzione della shell DOS entro cui eseguire l'assemblatore è sufficiente lanciare l'eseguibile GHINI-BOX.exe.

Dall'interno della shell potrete utilizzare sia l'assemblatore e tracer del Tanenbaum sia i comandi DOS sotto elencati.

### Lista dei comandi Ms-Dos disponibili sotto DosBox:

DIR	Directory View.
CHDIR	Displays/changes the current directory.
ATTRIB	Does nothing. Provided for compatibility.
CALL	Start a batch file from within another batch file.
CD	Displays/changes the current directory.
CHOICE	Waits for a keypress and sets ERRORLEVEL.
CLS	Clear screen.
COPY	Copy files.
DEL	Removes one or more files.
DELETE	Removes one or more files.
ERASE	Removes one or more files.
ECHO	Display messages and enable/disable command echoing.
EXIT	Exit from the shell.
GOTO	Jump to a labeled line in a batch script.
HELP	Show help.
IF	Performs conditional processing in batch programs.
LOADHIGH	Loads a program into upper memory (requires xms=true, umb=true).
LH	Loads a program into upper memory (requires xms=true, umb=true).

MKDIR	Make Directory.
MD	Make Directory.
PATH	Provided for compatibility.
PAUSE	Waits for keystroke to continue.
RMDIR	Remove Directory.
RD	Remove Directory.
REM	Add comments in a batch file.
RENAME	Renames one or more files.
REN	Renames one or more files.
SET	Change environment variables.
SHIFT	Leftshift commandline parameters in a batch script.
SUBST	Assign an internal directory to a drive.
TYPE	Display the contents of a text-file.
VER	View and set the reported DOS version.

### **Importante:**

Se volete usare input/output sui programmi/file potete usare “<<” “>>” da prompt, ad esempio, essendo io molto pigro nello scrivere., ho ottenuto questa lista di comandi digitando nella shell:

```
HELP /ALL >> Lista.txt
```

con seguente copy&paste su questo file.

Luca Neri & Danilo Berardinelli  
(studenti di architettura degli elaboratori anno accademico 2011/2012)