

# Introduzione al DOS

Il primo sistema operativo standardizzato dei personal computer è stato l' MS DOS, prima di allora esistevano dei S.O. proprietari, cioè che facevano funzionare un determinato tipo di computer e solo quello, nei mainframe (grossi computer aziendali) si era già da tempo affrettato il sistema Unix, mentre il mondo Macintosh stava iniziando a usare un S.O. a finestre.

Al suo apparire MS DOS (MicroSoft Disk Operating System) fu considerato una grossa rivoluzione, dobbiamo ricordare che allora la maggior parte dei pc aveva risorse molto limitate, 640 KB di RAM, floppy da 720 KB, e ben pochi avevano un disco fisso.

Bill Gates studiò il DOS per la IBM, la creatrice del pc, difatti la definizione corretta per i nostri pc è "IBM compatibile".

Negli anni il pc crebbe come risorse e DOS lo accompagnò con le sue varie versioni, l'ultima fu la 6.22, dagli anni 90 al DOS venne sovrapposto un S.O. parassita Windows 3.0, parassita perché senza DOS non poteva funzionare, fino a Windows 98 Millennium il DOS era ancora presente anche se dietro le quinte.

Attualmente il DOS non è più in uso, tranne che in alcune operazioni, partizione e formattazione di un disco fisso, e avvio di emergenza e recupero di un computer bloccato.

Prima di analizzare alcuni comandi di Dos, vediamo di capire come funziona un pc, sul pc ci sono un enorme numero di file, per file intendiamo un insieme non casuale di bit, i file sono di moltissimi tipi ognuno ha una funzione diversa, un file ha un nome organizzato secondo questo schema

"nome file"."estensione"

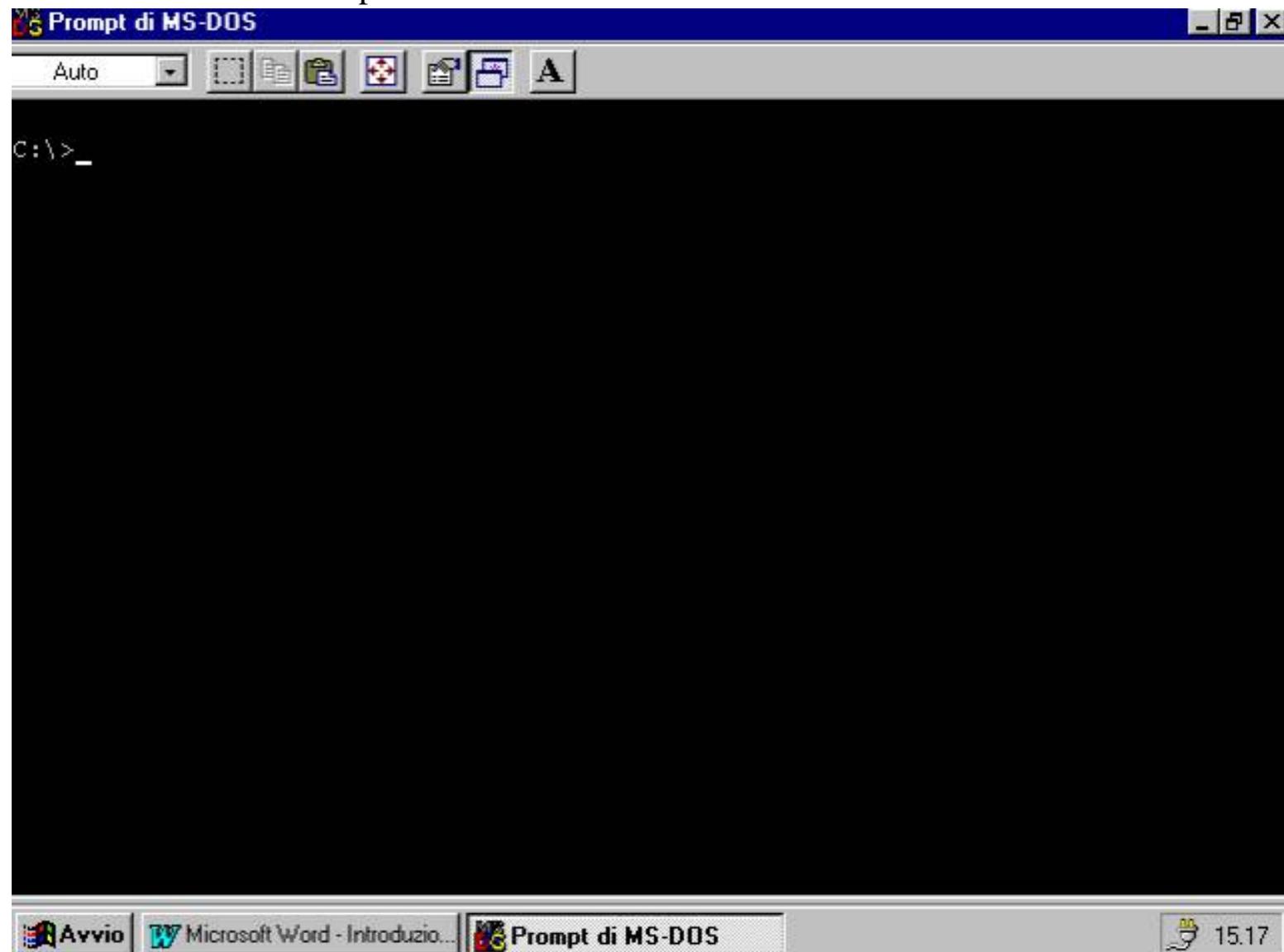
il "nome file" è composto da lettere o numeri decisi da noi e può avere fino a 8 caratteri in DOS e 255 caratteri in Windows, poi c'è un punto usato come separatore alla destra del punto troviamo "l'estensione" cioè il tipo, la famiglia a cui appartiene il file. Ad esempio il file pippo.txt è un file a cui abbiamo dato il nome pippo appartenente alla famiglia dei file di testo "txt" cioè semplici documenti testuali, vi rimando all'indice delle estensioni in questo stesso documento per dare uno sguardo alle principali.

Come detto il numero di file presenti su un pc è molto elevato (dai 30.000 in su) per tenerli in ordine si usano dei contenitori "directory" chiamati anche "cartelle" o "folders" questi contenitori possono a loro volta comprendere degli altri contenitori "sottodirectory" fino a 8 livelli, come delle scatole cinesi. Tuttociò può sembrare complesso ma considerate il nostro disco fisso come un comò ogni cassetto è una partizione del disco fisso di solito una sola, in questo cassetto potremmo buttare la roba a casaccio ma invece usiamo delle scatole per dividere la biancheria (directory) nella scatola fazzoletti ad esempio mettiamo altre due scatole (sottodirectory) una per i fazzoletti bianchi e una per quelli colorati, in questo modo abbiamo creato un sistema con una directory principale e due sottodirectory.

Sul disco fisso possiamo creare più partizioni dette logiche cioè virtuali, che non esistono fisicamente, per definizione la prima partizione si chiama sempre C: le altre partizioni utilizzeranno le altre lettere dell'alfabeto, il lettore dei dischetti floppy è sempre A: un eventuale secondo lettore prenderà la lettera B:.

La posizione principale al di sopra delle directory è detta "root" in dicitata nel DOS da C:\.

Per sperimentare il sistema DOS su un computer con installata una versione di Windows cliccate con il pulsante sinistro del mouse sul pulsante **Start** poi portatevi in **Programmi > Accessori > Prompt di MS Dos** cliccate ora con il tasto sinistro si aprirà una finestra che si presenta con una schermata nera con una scritta bianca del tipo C:\> questa scritta è detta Prompt del DOS, per far funzionare il DOS usiamo determinati comandi iniziamo ad impararli.



Per vedere il contenuto di una partizione digiteremo il comando **dir** e premiamo il tasto invio, la pressione del tasto invio è indispensabile per far capire al computer che abbiamo finito di scrivere i comandi e vogliamo che li esegua, in risposta al comando dir vedremo apparire la seguente schermata

```

C:\>dir

Il volume nell'unità C è EREMOBILE
Numero di serie del volume: 3345-19EF
Directory di C:\

SCANDISK LOG           520  28/06/01  20.37 SCANDISK.LOG
COMMAND  COM           96.212 24/08/96  11.11 COMMAND.COM
AUTOEXEC BAT           134  21/06/01  23.23 AUTOEXEC.BAT
NETLOG   TXT           489  20/06/01  19.43 NETLOG.TXT
WINDOWS  <DIR>             20/06/01  19.42 WINDOWS
CONFIG   SYS           100  21/06/01  23.23 CONFIG.SYS
PROGRA~1 <DIR>             20/06/01  22.47 Programmi
DOCUME~1 <DIR>             28/06/01  20.25 Documenti
PIPPPO   <DIR>             14/09/01   8.42 pippo

     5 file             97.455 byte
     4 dir              5.505.024 byte disponibili

C:\>

```

l'elenco scorrerà molto rapidamente fino alla fine se vogliamo esaminare l'elenco nei dettagli **digitiamo dir**

**/p** in questo modo l'elenco si fermerà dopo una schermata e per passare alla schermata successiva dobbiamo premere un tasto qualsiasi con il comando dir possiamo usare le seguenti opzioni:

<b>. DIR /P</b>	Visualizza il contenuto del disco a schermate in modo da facilitare la lettura, premendo un tasto si passa alla schermata successiva
<b>dir /w</b>	Visualizza solo i nomi dei file e le directory tra parentesi quadre in colonne
<b>dir /l</b>	Visualizza i nomi dei file in lettere minuscole
<b>dir /b</b>	Visualizza soltanto i nomi file

<b>dir /o</b>	Visualizzazione in ordine alfabetico dir /o Visualizza i file ordine alfabetico dir /o-n Visualizza i file ordine alfabetico inverso <b>dir /os</b> Visualizza i file ordine di dimensione dal più piccolo al più grande <b>dir /o-s</b> Visualizza i file ordine di dimensione dal più grande al più piccolo <b>dir /od</b> Visualizza i file ordine di data e ora dal più vecchio al più recente <b>dir /o-d</b> Visualizza i file ordine di data e ora dal più recente al più vecchio
<b>dir /s</b>	Visualizza anche i file presenti nelle sottodirectory
<b>dir /c</b>	Visualizza il rapporto di compressione nel caso di dischi compressi con il programma DoubleSpace
<b>dir C: /a</b>	Visualizza anche i file nascosti
<b>dir c: /ad</b>	Visualizza solo le sottodirectory della directory in uso

Si può usare il comando **dir** per trovare un file, bisogna usare il comando

**DIR C:\nomefile /s**

Il file verrà cercato in tutte le directory e sottodirectory e presentato il risultato con il percorso completo.

Per stampare direttamente il contenuto del disco fisso si può usare il comando

**DIR > PRN**

Il comando **DIR** si può usare con più opzioni insieme a seconda delle esigenze

Nell'elenco i file sono indicati minuscoli prima il nome poi uno spazio l'estensione poi la dimensione in Byte e l'ora e il giorno della creazione, le directory sono indicate in maiuscolo e con la scritta **[DIR]** o **<DIR>**.

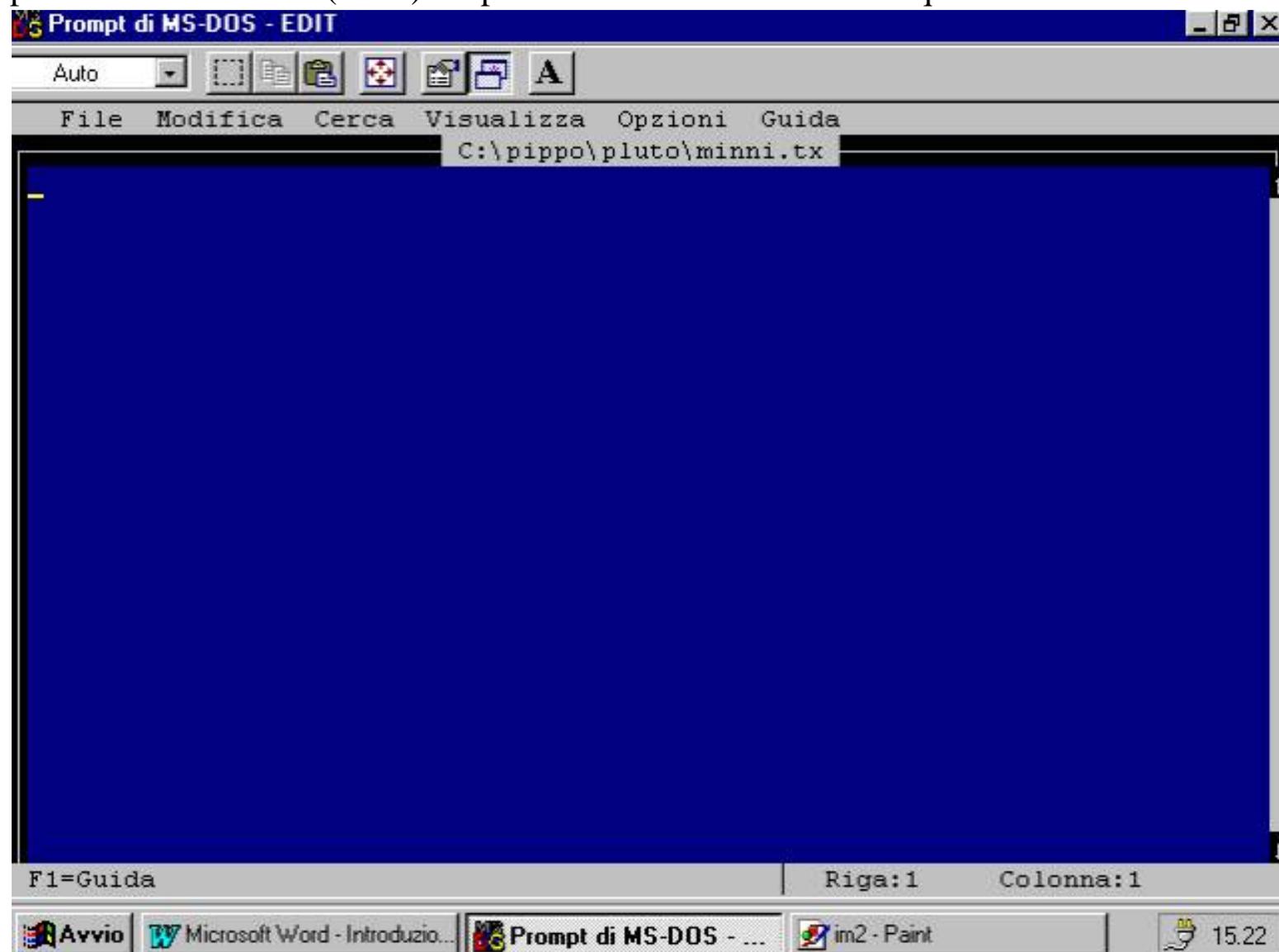
I dati elencati all'fine riguardano il totale della partizione.

Iniziamo ora a muoverci nelle directory per entrare in una directory digiteremo **cd** seguito da uno spazio e dal nome della directory, es. **cd windows** (invio), DOS esegue il comando senza darci nessun segnale verifichiamo se il comando è stato eseguito dando il comando **dir** vedremo il prompt trasformarsi così **C:\windows>** ciò vuol dire che siamo dentro la directory Windows, digitiamo **cd system** (invio) e poi **dir** (invio) al prompt vedremo **C:\Windows\System**, siamo dentro la directory System contenuta nella directory Windows.

Per tornare indietro un passo alla volta digiteremo **cd..** (invio), vi ricordo che per vedere il risultato dei nostri comandi bisogna digitare **dir** (invio), ridigitando **cd..** ci ritroveremo alla root **C:\**, c'è un'altro modo per tornare rapidamente alla root digitando **cd\** e torneremo a **C:\**.

Proviamo a creare la nostra directory con il comando **md**, digitiamo **md pippo** (invio), dove pippo è il nome che vogliamo dare alla nostra directory, non noteremo alcun cambiamento proviamo a entrare nella directory appena creata **cd pippo** vedremo al prompt **C:\pippo>**, proviamo a crearne un'altra **md pluto** e poi **dir** il prompt sarà **C:\pippo\pluto>**.

Abbiamo visto come creare una directory ora creeremo un file usando un editor di testo compreso nel DOS, il programma si chiama **edit**, chiameremo il file minni, digitiamo perciò **edit minni.txt** (invio) si aprirà una schermata blu come questa



in cima notiamo il percorso del nostro file detto anche **path C:\Pippo\Pluto\minni.txt**, subito sotto abbiamo una fila di nomi, sono i menu a discesa delle funzioni possibili, abituiamoci ad essi perché sono una costante del mondo Windows, per attivare un menu dobbiamo premere il tasto **ALT** in contemporanea con la lettera in neretto che indica il comando.

Proviamo a scrivere nello spazio blu una frase e poi premiamo **ALT+s** in questo modo

avremo salvato il file, cioè trasferito il file dalla memoria di lavoro RAM al disco fisso dove resterà fino a quando vogliamo, per chiudere il file e il programma premiamo **ALT+f** e poi **e** ci ritroveremo con la nostra schermata nera.

In DOS e anche in Windows possiamo usare dei caratteri speciali detti caratteri jolly uno di questi è l'asterisco **\*** che significa tutti qualsiasi, la sintassi **\*.\*** vuol dire qualsiasi nome abbia il file. Qualsiasi estensione abbia, la vedremo ore associata al comando

**del**delete=cancellazione, digitiamo **del \*.\*** questo comando è molto distruttivo perché cancella tutti i file contenuti nella directory, perciò è da usare con prudenza, per vedere il risultato digitiamo **dir** e noteremo che il nostro file minni.txt è sparito.

Pre eliminare una directory dobbiamo innanzitutto essere fuori dalla directory medesima e la directory deve essere vuota digitiamo **cd..** e poi **dir** ci troviamo adesso in **C:\pippo>** e vediamo la directory pluto digitiamo quindi **rd pluto** e poi **dir** vedremo che la directory pluto non esiste più, abbiamo usato il comando **remove directory rd**, proviamo ad usarlo ancora digitiamo **cd..** e quindi **rd pippo** abbiamo così cancellato tutte le nostre directory.

Abbiamo accennato all'inizio che uno degli usi odierni del DOS e il riavvio di computer in panne, vedremo ore come creare un dischetto di avvio in DOS usando il comando **format**, bisogna stare molto attenti nell'uso del comando **format** perché distrugge il contenuto del disco sia esso floppy o disco fisso, che non sarà più recuperabile.

Inseriamo per prima cosa un dischetto floppy nel lettore (driver) avendo cura di tenere l'etichetta in alto e lo sportellino scorrevole in metallo in avanti, compiamo una leggera pressione fino ad udire uno scatto, vedremo sporgere in avanti un pulsante dal lettore che ci servirà premendolo per recuperare il floppy.

Digitiamo **format a: /s** e premiamo il tasto invio, in questo modo avviamo la formattazione del dischetto e ordiniamo al computer di copiarci il file minimo di sistema, ci verrà richiesta una conferma premiamo il tasto **s** e l'operazione si avvierà indicandoci la percentuale di completamento, alla fine ci chiederà un nome per il dischetto e dopo che lo avremo indicato e avremo premuto invio, provvederà a trasferire il sistema.

```
Microsoft(R) Windows 95
(C) Copyright Microsoft Corp 1981-1996.

C:\WINDOWS>format a: /s
Inserire un nuovo disco per l'unit  A:
e premere INVIO quando pronti...

Controllo del formato del disco.
Formattazione di 1,44 MB in corso
Formattazione completata.
Sistema trasferito

Etichetta di volume (11 caratteri, INVIO per non darne)?

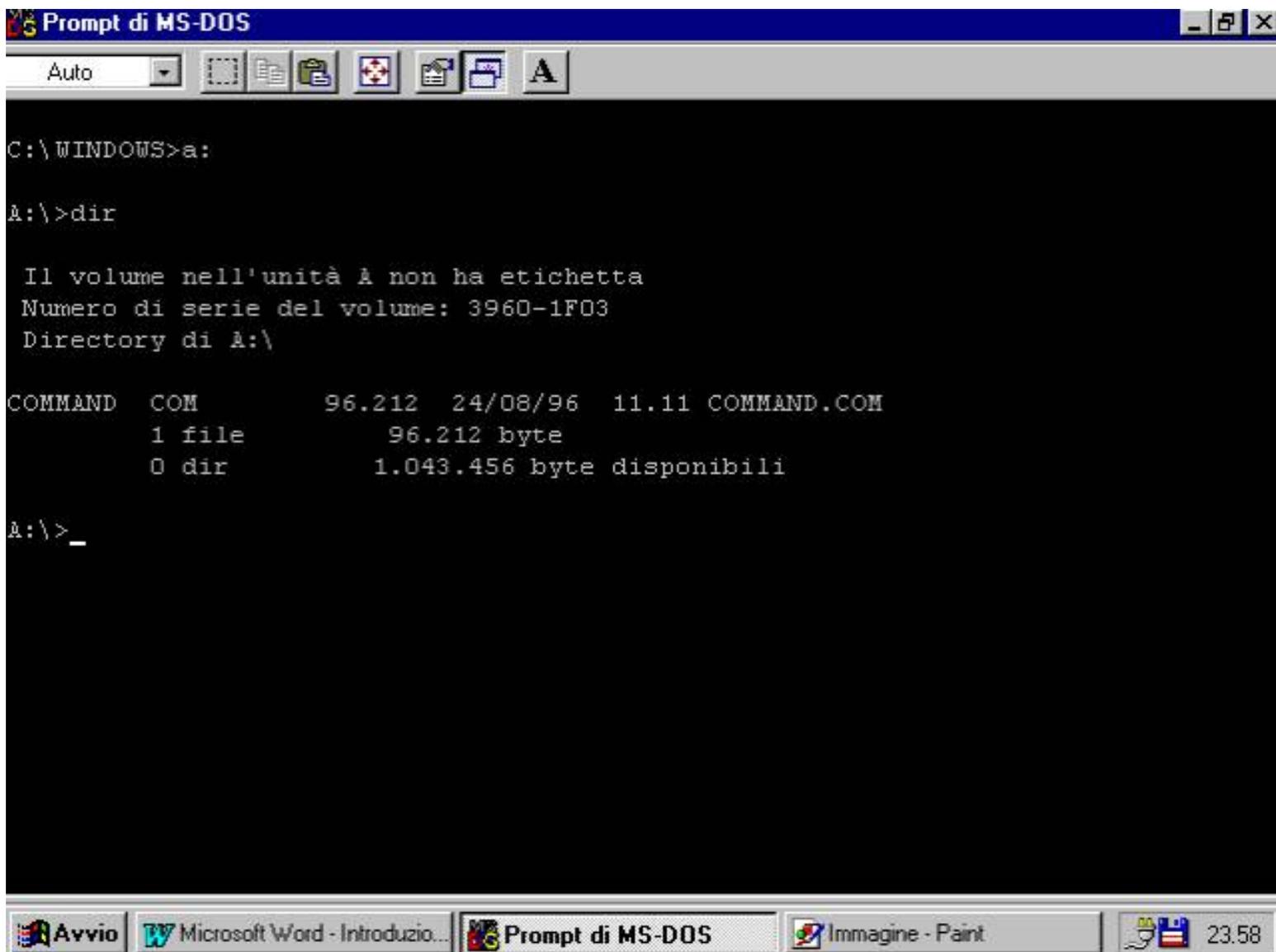
    1.457.664 byte di spazio totale su disco
    377.344 byte utilizzati dal sistema
    36.864 byte in settori danneggiati
    1.043.456 byte disponibili su disco

    512 byte in ogni unit  di allocazione.
    2.038 unit  di allocazione disponibili su disco.

Numero di serie del volume: 3960-1F03

Formattare un altro disco (S/N)?
```

Andiamo a controllare il dischetto digitiamo **a:** (invio) in questo modo ci spostiamo sul floppy e vedremo sullo schermo il prompt **A:\** digitiamo **dir** e vedremo il file **command.com** che   il file di sistema minimo.

The image shows a screenshot of a Windows 95 desktop with a taskbar at the bottom. The taskbar contains icons for 'Avvio', 'Microsoft Word - Introduzio...', 'Prompt di MS-DOS', 'Immagine - Paint', and a clock showing '23.58'. The 'Prompt di MS-DOS' window is open, displaying the following text:

```
C:\WINDOWS>a:  
A:\>dir  
  
Il volume nell'unità A non ha etichetta  
Numero di serie del volume: 3960-1F03  
Directory di A:\  
  
COMMAND  COM          96.212  24/08/96  11.11  COMMAND.COM  
1 file          96.212 byte  
0 dir          1.043.456 byte disponibili  
  
A:\>_
```

Questa carrellata sul DOS e alcuni dei suoi comandi non vuole essere esaustiva ma dare un'infarinatura su questo S.O. ancora presente in incognito nei nostri computer.

### Partizioniamo un disco fisso

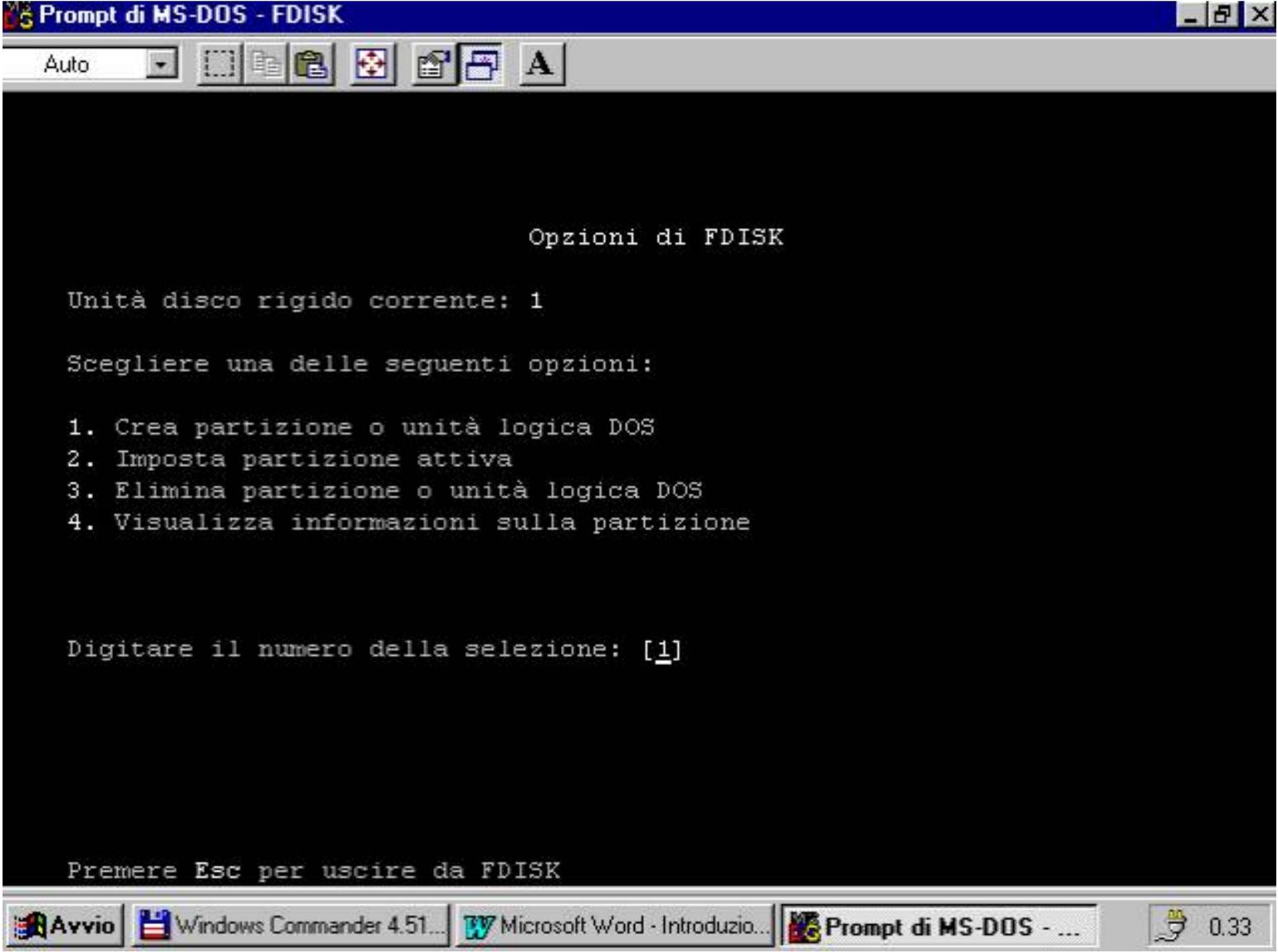
**Attenzione usiamo queste istruzioni solo in caso di bisogno giocherellando con l'fdisk distruggeremo tutti i dati presenti sul nostro computer**

Ci può capitare di voler aggiungere un altro disco fisso o di dover cancellare il nostro e creare più partizioni, la cosa è un po' elaborata ma non difficile basta usare un programmino compreso in Dos e Windows e funzionante in DOS il programma è **fdisk**. Dopo aver creato un disco di avvio copiamo dalla cartella **C:\windows\command** i due file, **fdisk.exe** e **format.com** ora vediamo i vari casi:

### Creare una partizione in un disco aggiuntivo

Da windows clicchiamo su **Start > Programmi > Prompt di MS DOS** quando appare il prompt digitiamo **fdisk** apparirà un schermata con alla fine la domanda se si vuol attivare la gestione di grandi dischi fissi digitiamo **s** (invio), con i moderni dischi fissi superiori ai 528 MB questa funzione va sempre attivata per una migliore gestione dello

spazio disponibile, la schermata successiva presenta 5 opzioni, scegliamo la 5 e accertiamoci di scegliere il numero 2 tra le unità disponibili che riporterà come spazio utilizzato 0% , nella schermata dopo la scegliere 4 e accertarsi che non ci siano partizioni sul disco, premiamo il tasto **Esc** e apparirà questa schermata



```
Prompt di MS-DOS - FDISK

Auto

Opzioni di FDISK

Unità disco rigido corrente: 1

Scegliere una delle seguenti opzioni:

1. Crea partizione o unità logica DOS
2. Imposta partizione attiva
3. Elimina partizione o unità logica DOS
4. Visualizza informazioni sulla partizione

Digitare il numero della selezione: [1]

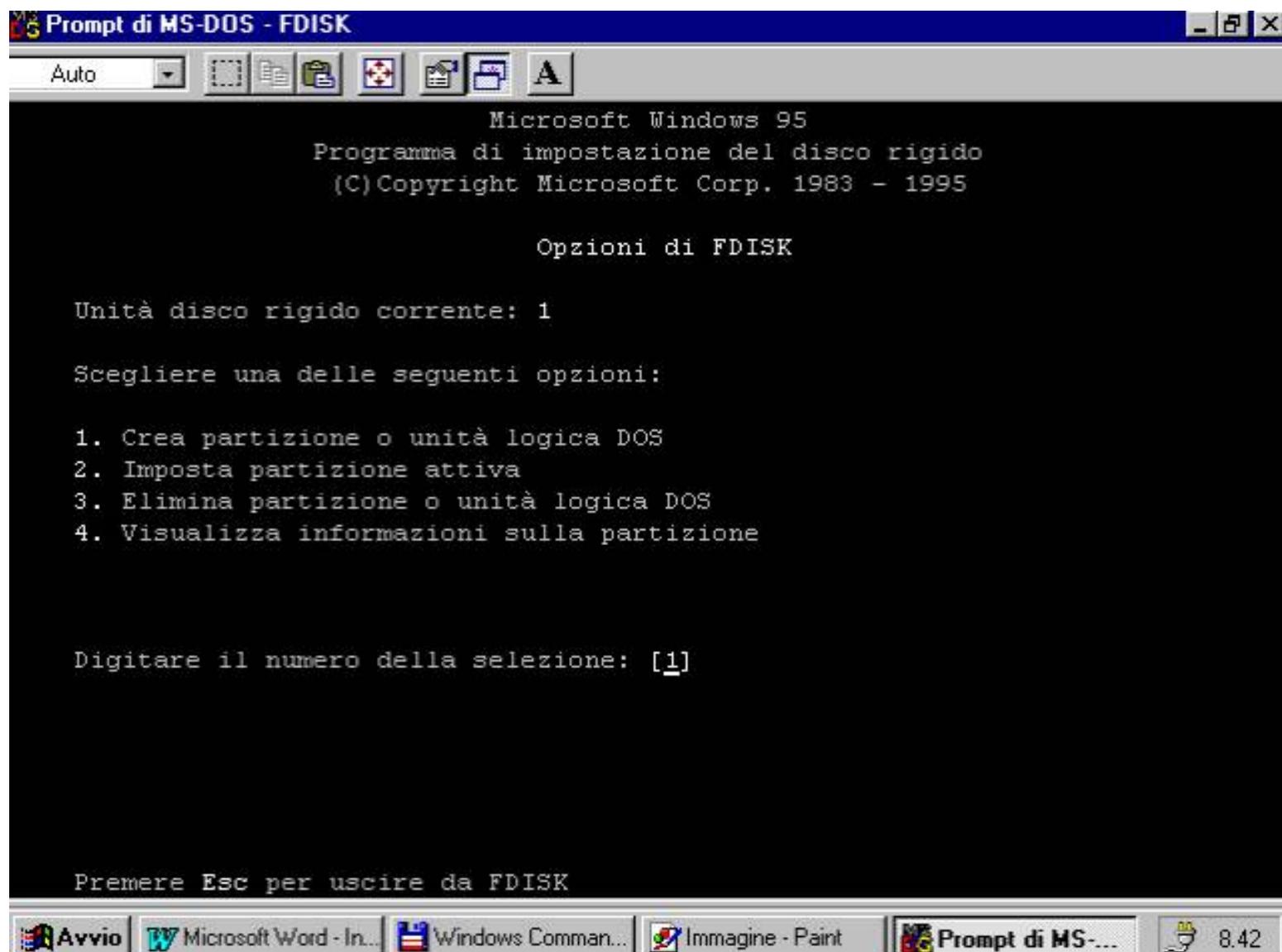
Premere Esc per uscire da FDISK

Avvio Windows Commander 4.51... Microsoft Word - Introduzio... Prompt di MS-DOS - ... 0.33
```

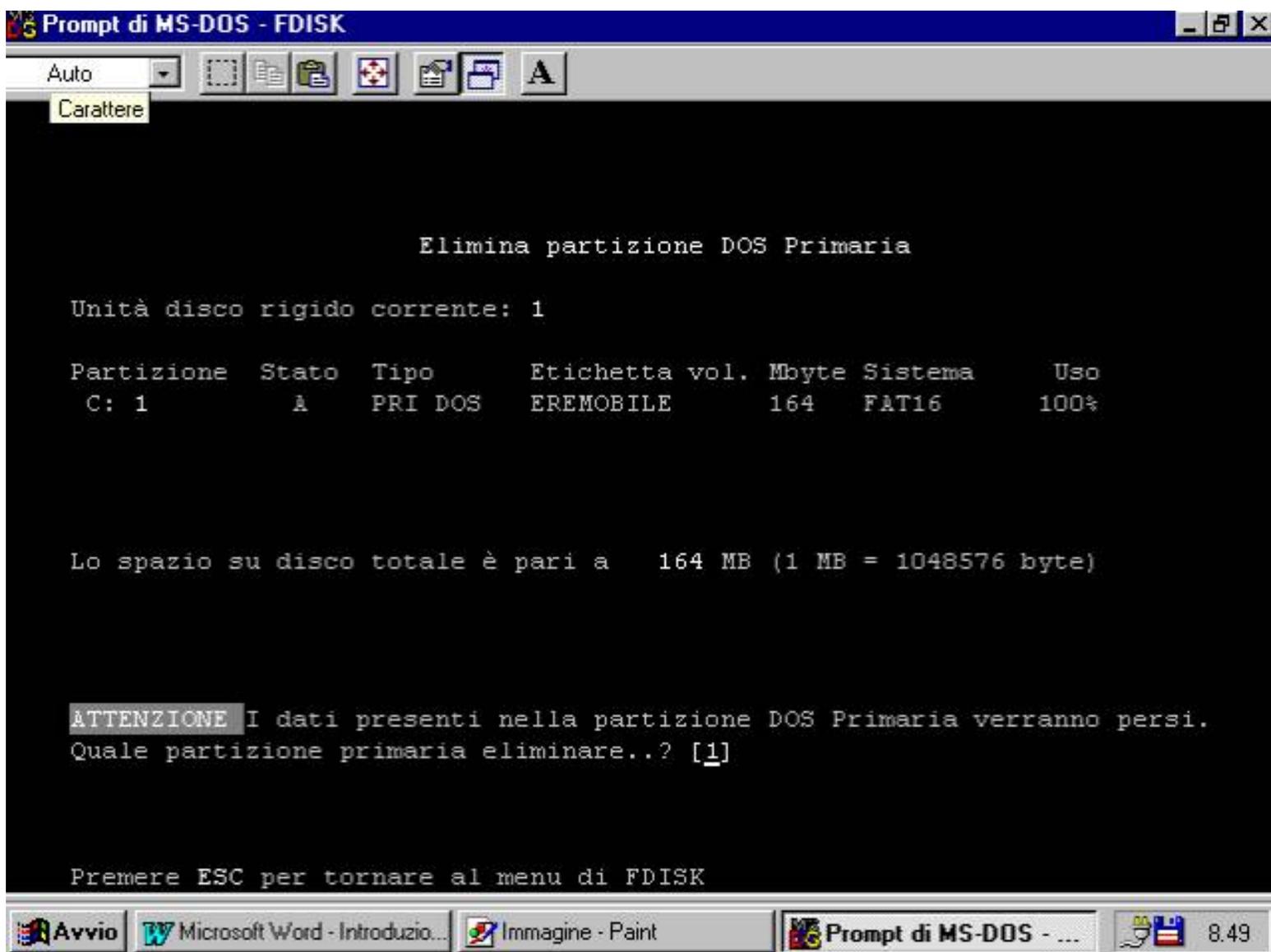
scegliamo l'opzione 1 e alla schermata dopo 1 Crea partizione primaria, il programma ci chiedere se vogliamo usare tutto il disco per la partizione premiamo s (invio) e il programma provvederà a controllare la superficie del disco e creerà la partizione dicendoci alla fine di riavviare il computer.

Riavviamo il computer e formattiamo la nuova partizione **D:**.

Se dobbiamo partizionare il disco primario dobbiamo prima eliminare la partizione esistente, per poter creare la nuova, da dischetto digiteremo **fdisk** a questa schermata



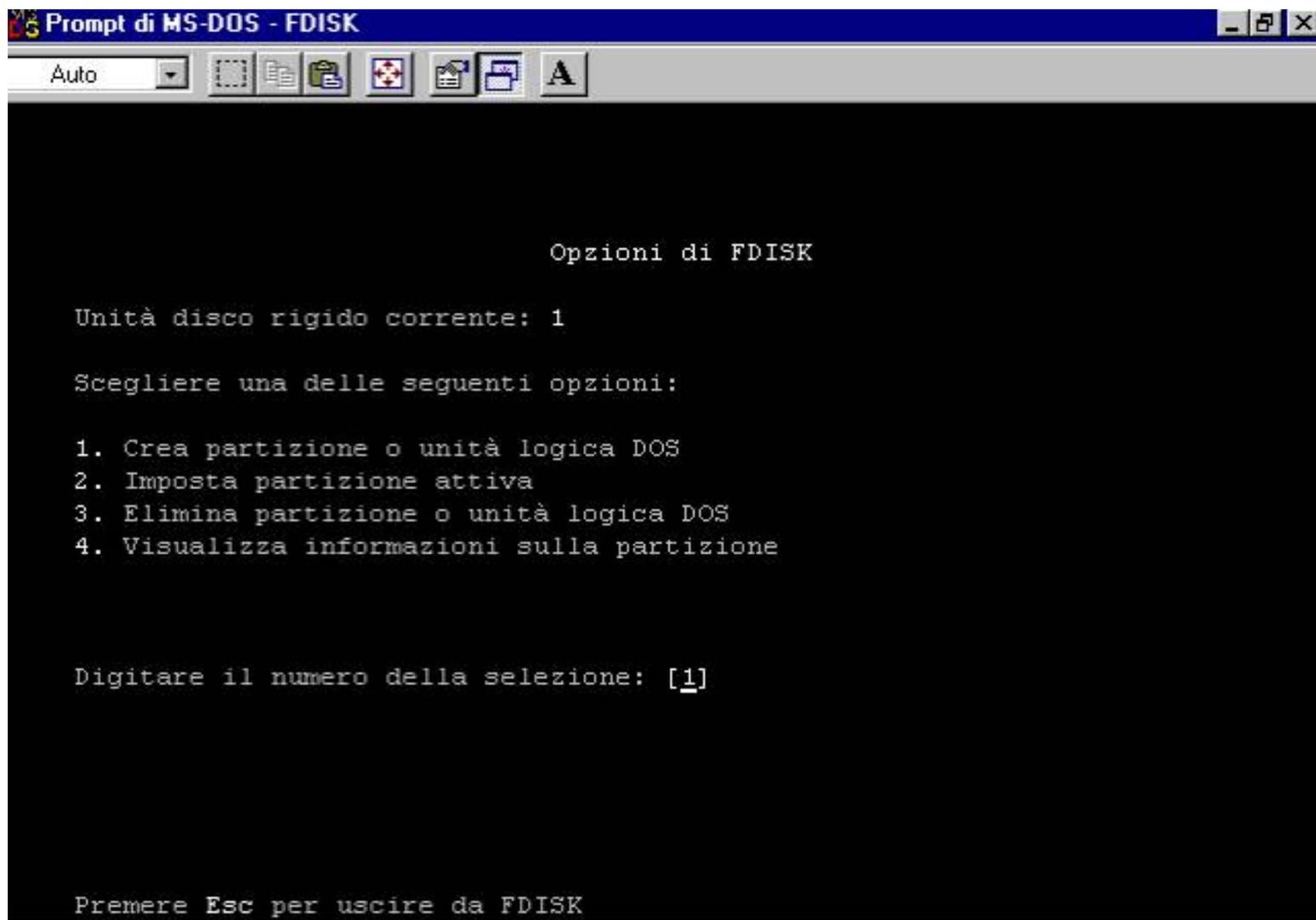
sceghieremo l'opzione 3 e alla schermata dopo l'opzione 1 arriviamo alla schermata che ci chiede quale partizione elemininare



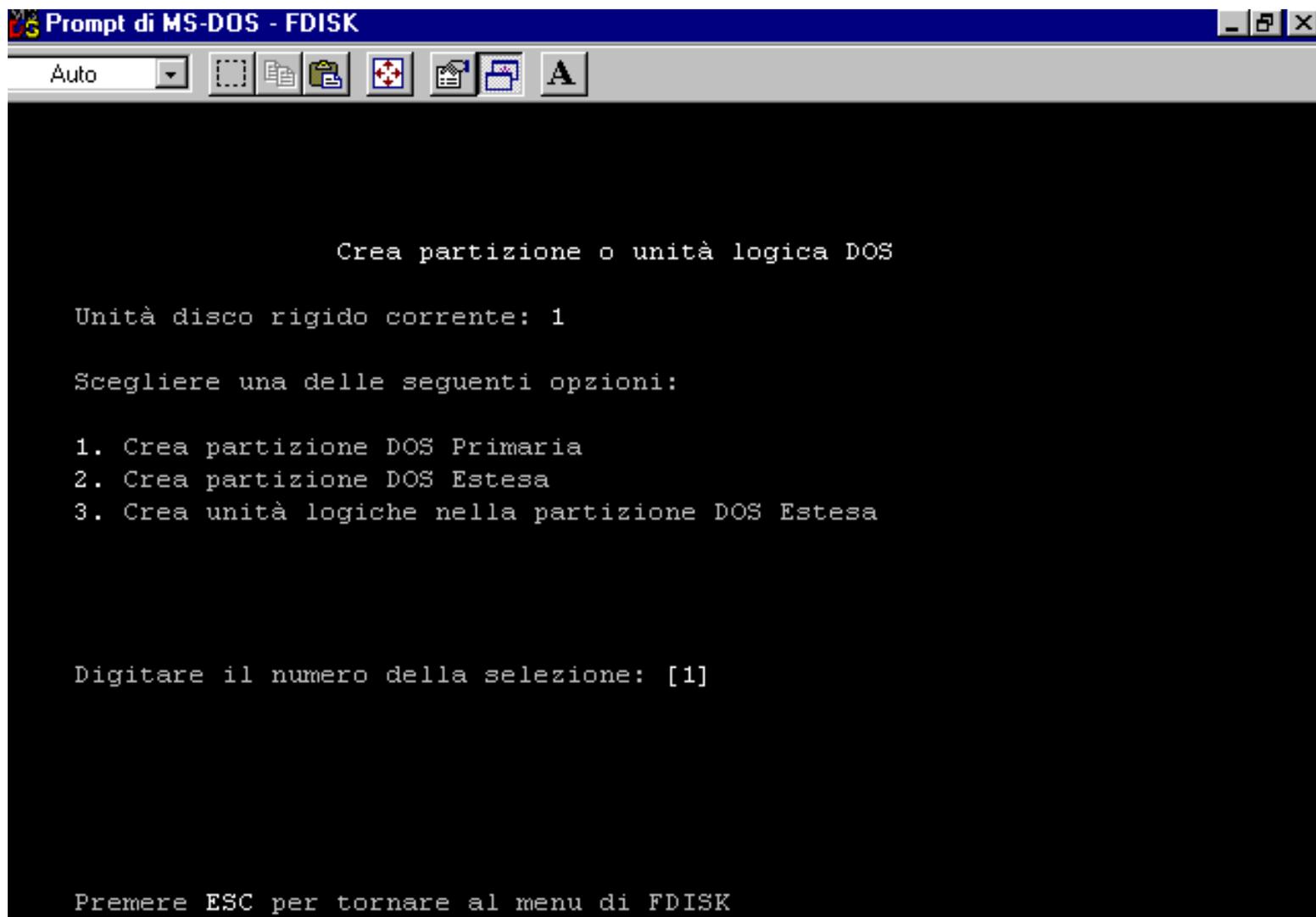
indichiamone il numero e quando richiesto il nome e confermiamo digitando s la partizione sarà eliminata, premiamo il tasto **Esc** e procediamo con le stesse operazioni viste sopra ma partendo dal dischetto di avvio e formattando alla fine dal dischetto con il comando **format c:** e installando il sistema operativo dal CD-ROM, **per casi più complessi consultate un'esperto**

Se invece vogliamo creare su un disco aggiuntivo più partizioni comportiamoci nel seguente modo:

Da windows clicchiamo su **Start > Programmi > Prompt di MS DOS** quando appare il prompt digitiamo **fdisk** apparirà un schermata con alla fine la domanda se si vuol attivare la gestione di grandi dischi fissi digitiamo **s** (invio), con i moderni dischi fissi superiori ai 528 MB questa funzione va sempre attivata per una migliore gestione dello spazio disponibile, la schermata successiva presenta 5 opzioni, scegliamo la 5 e accertiamoci di scegliere il numero 2 tra le unità disponibili che riporterà come spazio utilizzato 0% , nella schermata dopo la scegliere 4 e accertarsi che non ci siano partizioni sul disco, premiamo il tasto **Esc** e apparirà questa schermata



scegliamo l'opzione 1 e alla schermata dopo 1 Crea partizione primaria, il programma ci chiedere se vogliamo usare tutto il disco per la partizione premiamo **n** (invio), ci verrà chiesto di specificare la dimensione della partizione primaria in MB, se ad esempio abbiamo un disco da 20 GB e vogliamo fare 4 partizioni ognuna da 5 GB digiteremo **5000** (invio) e il programma provvederà a controllare la superficie del disco e creerà la partizione alla fine premiamo il tasto **Esc** e torneremo a questa schermata



scegliamo l'opzione 2 e quando ci chiede se vogliamo usare tutto lo spazio premiamo s (invio) dopo aver creato la partizione DOS estesa il computer ci avviserà che non ci sono partizioni logiche presenti e ci porterà alla schermata per creare la prima, quando ci chiederà la dimensione digitiamo **5000** (invio) e dopo essere tornati alla schermata precedente scegliamo l'opzione 3 creiamo un'altra unità logica sempre da **5000 MB** e ripetiamo un'altra volta l'opzione 3 per creare l'ultima unità logica da **5000 MB**. Dopo aver riavviato il computer vedremo 4 nuovi dischi fissi **D: E: F: G:** non ci resta che formattarli per poterli utilizzare.