

TUTORDOS

Enrique Alonso Gutiérrez

Títol: Tutordos
Autor: Enrique Alonso Gutiérrez
Data: novembre 1990



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Programa d'Informàtica Educativa

ÍNDEX

1. INSTRUCCIONS DE FUNCIONAMENT

1.1. Instal.lació

1.1.1. Fitxers

1.1.2. Instruccions per a la instal.lació

2.1. Ús del programa

2.1.1. Entrada i sortida

2.2.2. Estructura del programa

2.2.3. Seqüència normal d'utilització

2.2.3.1. Ús normal

2.2.3.2. Ús avançat

2.2.3.3. Pràctica lliure

3. ASPECTES PEDAGÒGICS

3.1. Objectiu

3.2. Coneixements previs

3.3. Metodologia d'ús

4. DOCUMENTACIÓ PER A L'ALUMNE

5. DADES TÈCNIQUES

6. BIBLIOGRAFIA

1. INSTRUCCIONS DE FUNCIONAMENT

1.1. Instal.lació

1.1.2. Fitxers

El programa TUTORDOS inclou els següents fitxers:
TUTORDOS.EXE Programa executable
AMPLIA.DOS Arxiu de dades
VENTANAS.DOS Arxiu de dades
README.COM Visualitza o imprimeix README.TXT
README.TXT Arxiu que es pot llegir quan s'executa README.EXE

1.1.2 Instruccions per a la instal.lació

El programa TUTORDOS es pot utilitzar directament des del disquet o bé copiant en un subdirectori del disc dur els fitxers de què consta el programa.

En tots dos casos, pel correcte funcionament del programa, cal que es trobin al mateix subdirectori del disquet o del disc dur els tres fitxers següents:

TUTORDOS.EXE
VENTANAS.DOS
AMPLIA.DOS

No és indispensable que hi siguin els fitxers README.EXE i README.TXT, que contenen explicacions sobre l'estructura i el funcionament del programa, sí que cal, però que aquests dos fitxers es trobin junts si volem executar README.COM per llegir o imprimir el contingut de README.TXT.

1.2. Ús del programa

1.2.1. Entrada i sortida

Des del subdirectori on es troben els fitxers del programa, que ha de ser actiu, cal teclejar TUTORDOS i prémer *Retorn*. A la pantalla podrem veure la portada del programa i, en prémer qualsevol tecla, apareixerà una dedicatòria i el **Menú Principal**.

Per sortir del programa des del **Menú Principal**, cal pulsar el número *0* i després confirmar amb *S* que volem sortir del programa.

Si ens trobem a l'interior del programa i volem acabar la seva execució, haurem de pulsar la tecla *F10* (que ens portarà al menú del mòdul en què estàvem treballant) i, llavors, teclejar = per tornar al **Menú Principal** i una altra vegada 0 per sortir del programa.

| Menú Principal |
|--------------------------------|
| 1: Iniciació |
| 2: Subdirectoris |
| 3: Altres ordres MS-DOS |
| 4: Sortir de TUTORDOS |
| Teclejeu 1 / 2 / 3 / 0 |

1.2.2. Estructura del programa

Si accedim al **Menú Principal** del programa, veurem que conté tres opcions o mòduls funcionals:

Iniciació
Subdirectoris
Altres ordres MS-DOS

Dins de cada mòdul, ens trobarem amb diverses opcions per a cadascuna de les ordres de l'MS-DOS.

El mòdul **Iniciació** inclou:

- **unitat activa** (canvi)
- **dir**
- **dir** amb arguments i jòquers
- **del**
- **copy**
- **rename**
- **pràctica lliure**

Pràctiques Elementals

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1: Unitat Activa | 5: COPY |
| 2: DIR | 6: RENAME |
| 3: DIR */? | 7: Pràctica Lliure |
| 4: DEL | 0: Menú Principal |

Escolliu una opció:

Es recomana de seguir l'ordre: 1/2/3...

El mòdul **Subdirectorís** inclou:

- cd
- md
- rd
- dir
- del
- copy
- pràctica lliure

Pràctiques Elementals

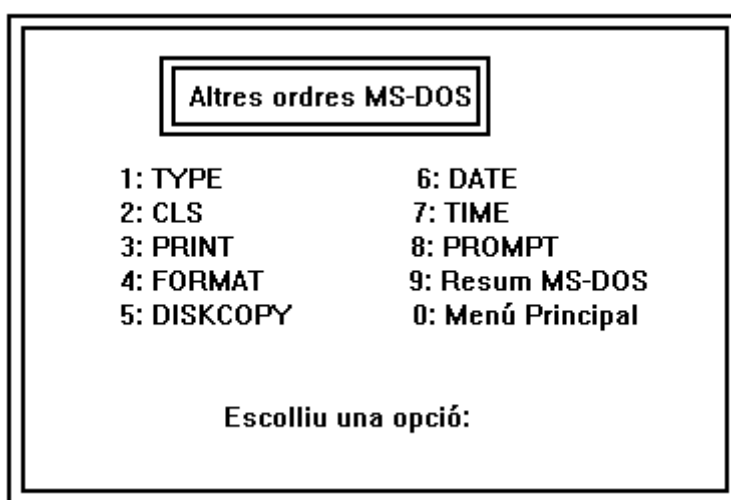
- | | |
|---------------|--------------------|
| 1: CHDIR (CD) | 5: DEL |
| 2: M D | 6: COPY |
| 3: R D | 7: Pràctica Lliure |
| 4: DIR | 0: Menú Principal |

Escolliu una opció

Es recomana de seguir l'ordre: 1/2/3...

El mòdul **Altres ordres** inclou:

- **type**
- **cls**
- **print**
- **format**
- **diskcopy**
- **date**
- **time**
- **prompt**



Cadascuna de les opcions existents dins de cada mòdul ens presenta unes explicacions teòriques i una sèrie d'exercicis pràctics sobre l'ordre corresponent del Sistema Operatiu MS-DOS.

Les ordres **dir**, **del** i **copy** apareixen repetides al mòdul 1 i al 2 per la seva major freqüència d'ús i les particularitats que ofereix la seva utilització amb subdirectoris.

RESUM DE LES ORDRES DE L'MS-DOS

| | |
|----------------|----------------------------------|
| assign: | assigna una altra unitat de disc |
| backup: | copia del disc dur als disquets |
| break: | activa inter. Control+Pausa |
| cd: | canvia el directori actiu* |

| | |
|------------------|-------------------------------|
| chkdsk: | comprova el disc |
| cls: | neteja la pantalla* |
| config: | defineix configuració |
| copy: | copia fitxers |
| ctty: | canvia consola |
| date: | mostra o introdueix la data* |
| del: | esborra fitxers* |
| dir: | mostra directori* |
| diskcomp: | compara disquets* |
| diskcopy: | copia disquets* |
| fdisk: | fraccionament del disc dur |
| find: | busca cadena de caràcters |
| format: | formata disc* |
| label: | assigna etiqueta a disc |
| md: | crea subdirectori* |
| mode: | modalitat pantalla/impressora |
| parc: | aparca disc dur |
| path: | defineix trajectòria |
| print: | envia fitxer a la impressora* |
| prompt: | modifica Indicador* |
| recover: | recupera fitxers |
| ren: | canvia nom fitxer* |
| restore: | copia disquets al disc dur |
| rd: | anul.la subdirectori* |
| sort: | ordena dades |
| sys: | copia fitxers de sistema |
| time: | mostra /introdueix l'hora* |
| tree: | mostra arbre subdirectoris |
| type: | mostra fitxer a la pantalla* |
| ver: | mostra versió DOS |
| vol: | mostra etiqueta disc |

Les ordres que van senyalades amb un asterisc han estat implementades a TUTORDOS. Per a la resta, cal consultar un manual d'MS-DOS.

1.2.3. Seqüència normal d'utilització

1.2.3.1. Ús normal

Fase inicial

Executem el programa TUTORDOS i al **Menú Principal** seleccionem l'opció

1: Iniciació.

Una vegada dins el menú **Pràctiques Elementals**, seleccionem l'opció número

1: Unitat Activa.

Finestres blaves (teoria)

Ens trobarem amb una pantalla fosca en la que destaca una finestra amb fons blau marí. Dins de la finestra hem de llegir atentament les explicacions teòriques bàsiques sobre el funcionament de l'ordre MS-DOS corresponent.

Menú Opcions

Si premem una tecla qualsevol, apareixerà una altra finestra blava de teoria (si n'hi ha més d'una) o una finestra amb fons de color magenta que conté un menú amb quatre opcions. El color de fons de cada opció està associat amb el color de les finestres que apareixen quan la seleccionem. Podem escollir-les teclejant el número corresponent:

- Menú Opcions:**
1: Pràctiques
2: Pantalles de teoria
3: Ampliar informació
4: Tornar al menú

L'opció "normal" és la número 1: **Pràctiques** i està explicada més endavant.

L'opció 2: **Pantalles de Teoria**, ens permet de tornar a les pantalles blaves que ja havíem vist. Podem així aclarir dubtes o comprovar conceptes i tornar de nou al **Menú Opcions**.

L'opció 3: **Ampliar informació**, ens obre una pantalla sencera amb un fons blanc que conté dades teòriques suplementàries sobre l'ordre de l'MS-Dos amb què estem treballant. Si premem una tecla qualsevol, tornarem altra vegada al **Menú Opcions**.

Pràctiques (finestres vermelles)

Si escollim l'opció 1: **Pràctiques**, ens trobarem amb una finestra amb fons vermell on el programa ens demanarà que fem un determinat exercici relacionat amb l'ordre MS-DOS que estem treballant en aquest moment (canvi d'unitat activa, copiar, esborrar fitxers, etc.).

Teclejarem la nostra resposta, la qual es veurà a la part fosca de la pantalla i tindrà les característiques normals que tindria si treballéssim realment amb el Sistema Operatiu. Per acabar teclejarem sempre RETURN.

De vegades, cal recordar a l'alumne que no tingui por, que està treballant amb un programa simulat i que que no passa res si s'equivoca i esborra o copia indegudament alguns fitxers. El treball amb TUTORDOS no afecta els disquets ni el disc dur reals de l'ordinador.

TUTORDOS efectuarà llavors dues operacions:

- A la part esquerra de la pantalla (fons negre) TUTORDOS respondrà com ho faria l' MS-DOS, per exemple, llistant fitxers, visualitzant un missatge d'error, etc.

- La finestra de color vermell desapareixerà, mentre TUTORDOS comprova si la nostra resposta és correcta.

- Si la resposta és correcta, veurem una finestra més petita amb el missatge "molt bé" intermitent durant alguns instants i, després, sortirà una nova finestra de fons vermell que conté un nou exercici.

- Si la resposta és incorrecta, tornarà a sortir de nou a la pantalla la finestra anterior i hauré de repetir l'exercici.

- La part esquerra de la pantalla (fons negre) ens informarà de les nostres respostes anteriors, tant les encertades com les incorrectes, i anirà fent "scroll" exactament com ho faria si fóssim a l'MS-DOS real.

- De vegades, la nostra resposta serà correcta des del punt de vista de l'MS-DOS i així ho podem observar a la part esquerra de la pantalla, però TUTORDOS la rebutjarà si no es correspon exactament amb allò que ens havia demanat i, per això, tornarà a sortir la mateixa finestra que teníem.

- La comprovació de les respostes per part de TUTORDOS és "oberta". Reconeix com a correcta una resposta encara que inclogui passos intermedis. Per exemple, si la Unitat Activa és A: i ens demana que llistem els fitxers de la unitat C:, considerarà resposta correcta

dir C: o també **C:** i després, **dir**

- La comprovació de les respostes també serà oberta en exercicis més complicats com ara còpies de fitxers d'un subdirectori situat en un arbre complex cap a una altra unitat o subdirectori. En aquest últim cas, TUTORDOS comprovarà si els fitxers "són " al subdirectori de destí, independentment de si hem utilitzat l'ordre **copy** des del subdirectori que era actiu o si hem recorregut alguns passos per tal de convertir en actiu el subdirectori d'origen o destí dels fitxers abans d'utilitzar l'ordre **copy**.

- De vegades, dins de la mateixa finestra vermella TUTORDOS ens demana més d'una resposta, per exemple, comprovar amb **dir** els efectes de l'exercici anterior, abans de l'exercici pròpiament dit. Les respostes corresponents a aquests pre-exercicis no són comprovades per TUTORDOS i, si no es fan, no afecten el funcionament del programa.

- Si es produeixen algunes respostes no correctes a un mateix exercici proposat per TUTORDOS, el programa "pensa" que tenim problemes i ens envia un missatge en un quadre on ens pregunta si necessitem ajut.

- Podem respondre sí (**S**) o no (**N**). En el primer cas, sortirà una finestra amb explicacions sobre els errors més comuns segons la situació que es tracti. Si la nostra resposta és **N**, desapareix el quadre i continuem en la situació anterior.

- També podem demanar ajut sempre que vulguem durant les pràctiques si premem **F9**. Apareixerà la mateixa finestra amb explicacions segons el context. Una tecla qualsevol tancarà la finestra d'ajut i ens tornarà a la finestra normal de pràctiques.

- Si estem treballant al **Menú Subdirector** tenim també l'opció de prémer la tecla **F8 (Arbre)**. A l'MS-DOS real no existeix res de semblant però sí que ho podem trobar a molts programes comercials (PCTools, C Norton, etc.). Com que tenim tres discos instal·lats, apareix un quadre que ens demana de quin disc volem veure l'arbre. Responem **A**, **B** o **C** i llavors apareix, en forma d'arbre gràfic, l'estructura de subdirector del disc escollit. El subdirector actiu de cada disc apareix pampalluguejant.

Si durant les pràctiques creem o suprimim un o més subdirector, l'arbre gràfic ho reflectirà degudament.

- Si no podem, o no volem, solucionar l'exercici plantejat per TUTORDOS, sempre tenim la possibilitat de prémer **F10** per sortir de la situació i tornar al **Menú**.

- El nombre d'exercicis de cada ordre MS-DOS és variable. Els exercicis del mòdul 3 (Altres ordres MS-DOS) només tenen una pràctica per a la seva poca dificultat i el seu ús menys freqüent, mentre que les ordres dels mòduls 1 i 2 varien entre 2 i 8 pràctiques segons les dificultats i la freqüència del seu ús.

- Quan solucionem tots els exercicis d'una sèrie, apareix una finestra amb un missatge de felicitació pel nostre èxit. Prement una tecla qualsevol ens porta de nou al **Menú**.

- Si volem seguir amb TUTORDOS, seleccionarem l'opció següent amb el número corresponent. Quan s'acabin les opcions del **Menú Inicial**, tornarem al **Menú Principal** i seleccionarem l'opció número 2 (**Subdirector**) i, un cop ens trobem dins el menú nou, seleccionem l'opció 1: **cd (Canvi de directori)**.

- Els exercicis dels **Menús 1 i 2** han d'ésser realitzats amb l'ordre preceptiu, però els del **Menú 3**, on l'ordre dels exercicis és indiferent.

- De vegades, ens podem trobar en situacions aparentment sense sortida, per exemple, TUTORDOS ens demana que utilitzem l'ordre **rename** per canviar el nom a un fitxer.

Nosaltres fem servir correctament l'ordre **rename** però ens equivoquem amb el nom nou del fitxer. El nom antic del fitxer és substituït pel nou, que està equivocadament i no és allò que TUTORDOS esperava. Per això TUTORDOS no accepta la resposta com a correcta i ens torna a plantejar el mateix exercici.

Fem un nou intent; repetim correctament l'ordre **rename**, però ara la simulació de l'MS-DOS ens diu lògicament que no troba el fitxer del qual volem canviar el nom. El fitxer ja no hi és, ja que li hem canviat el nom abans.

La sortida més senzilla d'aquesta situació és prémer F10 i tornar a començar amb **rename** per restaurar el nom original del fitxer i després tornar a fer l'exercici correctament.

1.2.3.2. Ús avançat

Ja hem vist que en un primer contacte és convenient treballar els exercicis de TUTORDOS seguint l'ordre proposada al programa: primer, **Menú Inicial** i, dins d'ell, primer, **Unitat Activa**, després **dir**, etc., seguint la numeració consecutiva del menú.

Però aquesta no és l'única utilització possible, perquè la teoria i els exercicis corresponents a cada ordre MS-DOS constitueixen un mòdul que pot utilitzar-se amb independència dels altres com a repàs o com a reforç, quan sigui necessari segons el criteri del professor o de l'alumne.

Per exemple, si un alumne té coneixements bàsics de MS-DOS, però ignora el funcionament dels subdirectoris perquè està acostumat a treballar amb un ordinador sense disc dur, pot començar directament a treballar amb el mòdul 2: **Subdirectoris**, sense fer els exercicis del mòdul 1.

També es poden fer alguns exercicis no previstos al tutorial, amb les *Tecles de Funció* i els seus efectes a la línia d'ordres, particularment *F1* i *F3*, que són les més utilitzades.

1.2.3.3. Pràctica Lliure

Una altra possibilitat és seleccionar l'opció **Pràctica Lliure** al **Menú 1** o **2**. si ho fem, veurem com apareix un quadre de color blau clar amb la llegenda "pràctica lliure" a l'angle superior de la dreta de la pantalla i a l'esquerra apareix el **prompt**.

Si utilitzem ara qualsevol ordre de l'MS-DOS, veurem que TUTORDOS funciona com una simulació bastant acurada de l'MS-DOS i respon a les nostres ordres com ho faria MS-DOS. El component tutorial del programa ja no funciona i no ens diu el que hem de fer ni si ho fem bé. Si volem comprovar els resultats de les nostres ordres, haurem de recórrer als missatges d'error del MS-DOS i a l'ordre **dir** o **cd**, segons els casos.

L'opció **Pràctica Lliure** constitueix una forma de transició suau entre l'ús de TUTORDOS com a programa tutorial interactiu i el treball amb el Sistema Operatiu real (no simulat).

L'opció **Pràctica Lliure** la pot utilitzar directament l'alumne que pot, així, comprovar i experimentar pel seu compte els efectes de les diferents ordres del DOS o també, per realitzar exercicis proposats pel professor en funció dels dubtes o les deficiències d'un grup d'alumnes o les deficiències d'un grup o un alumne determinat.

Existeixen dues opcions **Pràctica Lliure**, una al menú de **Pràctiques Elementals** i l'altra al de **Subdirectoris**. Són bàsicament idèntiques amb dues petites diferències:

1- Quan seleccionem **Pràctica Lliure** de **Subdirectoris** funciona la tecla *F8* que mostra l'arbre dels subdirectoris de cada unitat de disc, mentre que no funciona a l'opció del menú **Pràctiques Elementals**.

2- La inicialització dels discos, és a dir el seu contingut de fitxers i subdirectoris, és diferent segons ens trobem al menú de **Pràctiques Elementals** o al de **Subdirectoris**.

Pràctica MD 1

Primer ens situarem al disc B:

Després ho comprovarem amb CD

I, finalment, crearem amb MD un directori anomenat FITXES

F8 ARBRE F9 AJUT F10 ACABA

MOLT BÉ !!

Pràctica MD 2

Comprovarem amb l'ordre DIR B: si existeix el subdirectori que hem creat.

Els subdirectoris apareixen juntament amb els fitxers al llistat del directori immediatament superior.

Després, des de B: crearem un nou subdirectori anomenat BASES, al subdirectori SISTEMA, de la unitat A:

F8 ARBRE F9 AJUT F10 ACABA

FELICITATS !!

**Heu fet bé els exercicis pràctics
d'aquesta unitat.**

**Ara tornarem al menú inicial on
podrà escollir nous exercicis o bé
sortir de TUTORDOS.**

(PER CONTINUAR PREMEU UNA TECLA)

Si un professor troba a faltar alguns fitxers o combinacions de fitxers necessaris per a la realització de determinats exercicis necessaris per a la realització de determinats exercicis, pot crear-los mitjançant l'ordre **rename** o l'ordre **copy** amb dos arguments (còpia d'un fitxer canviant-li el nom). Els fitxers creats per aquest procediment existeixen mentre continuem treballant a **Pràctica Lliure** i es perden quan en sortim.

Per sortir de **Pràctica Lliure**, cal prémer *F10*.

2. ASPECTES PEDAGÒGICS

2.1. Objectius

Els microordinadors són cada dia més abundants i el Sistema Operatiu MS-DOS s'ha convertit en un veritable prototip. És per això que el seu coneixement constitueix una espècie d'alfabetització informàtica.

Encara que les noves aplicacions basades en l'ús del ratolí i les icones faciliten considerablement les feines de copiar, esborrar fitxers, etc., sense utilitzar directament el Sistema Operatiu, continua essent necessari el coneixement de les ordres MS-DOS, així com la comprensió del sistema d'emmagatzematge de la informació als discos i disquets en forma d'arbre de subdirectoris on es troben situats els fitxers.

D'una banda, el caràcter rígid i força exigent de la sintaxi de l'MS-DOS fa que el seu aprenentatge sigui àrid i, de vegades, antipàtic.

També és evident que amb explicacions exclusivament teòriques no és possible dominar l'MS-DOS, i que és absolutament indispensable fer pràctiques amb ell per poder conèixer el seu funcionament.

D'altra banda, el caràcter bàsic de les operacions efectuades pel DOS, fa problemàtic l'ús d'ordres de còpia i d'esborrat de fitxers i subdirectoris per part dels alumnes, especialment si es treballa amb disc dur, ja que és obvi el perill d'alterar el seu contingut.

Tot això ens ha portat a la conveniència d'elaborar un programa que conjugui teoria i pràctica a l'aprenentatge de l'MS-DOS i que, pel seu caràcter simulat, permeti que l'alumne novell faci pràctiques sense perill d'alterar la informació continguda a l'ordinador, característiques que es

troben a TUTORDOS, programa tutorial que simula el funcionament de l'MS-DOS.

2.2. Coneixements previs

Per utilitzar el programa TUTORDOS cal que l'usuari estigui familiaritzat amb l'ús del teclat dels microordinadors. També sembla convenient un coneixement sumari de l'estructura i la funció dels elements bàsics del microordinador (CPU, discos, perifèrics, etc.). Els conceptes teòrics i l'ús pràctic de l'MS-DOS són explicats al programa des del començament.

2.3. Metodologia d'ús

La pràctica pedagògica no aconsella començar l'aprenentatge de la informàtica amb l'estudi del Sistema Operatiu, sinó treballant en un entorn més amable: LOGO, processador de textos, etc.

L'estudi de l'MS-DOS s'hauria d'introduir en una segona fase, quan l'alumne tingui la necessitat pràctica d'usar-lo per copiar o esborrar els seus propis fitxers, programes, jocs, etc.

Tanmateix, hem de reconèixer que el programa TUTORDOS, algunes vegades, ha estat i probablement tornarà a ésser utilitzat com a instrucció total a l'estudi de la informàtica. Considerem que no és la millor manera de fer les coses, però pot funcionar si s'explica prèviament l'ús del teclat i l'estructura funcional de l'ordinador personal (CPU, perifèrics, unitats de disc, etc.).

El programa TUTORDOS pot utilitzar-se com a material d'Ensenyament Programat (autoaprenentatge sense professor) i, encara millor, com a material de pràctiques i de reforç de les explicacions del professor (EAO pròpiament dit). També s'ha experimentat amb alguns professors que s'iniciaven en la informàtica amb resultats satisfactoris.

El caràcter interactiu del programa, la comprovació de les respostes i els missatges de felicitació de TUTORDOS funcionen com a motivació intrínseca per a l'alumne, que "s'enganxa" al programa i espera que aparegui a la pantalla el "molt bé" ritual. La dificultat progressiva dels exercicis és vista per l'alumne com un repte personal, cosa que contribueix a despertar i mantenir el seu interès.

Els alumnes de BUP, amb qui s'ha experimentat TUTORDOS, són capaços de recórrer el programa sense cap explicació prèvia ni posterior del professor, cosa que no significa pas que aquestes explicacions no

siguin útils i, en algun cas, necessàries (per exemple, alumnes menys brillants o més joves).

Els alumnes triguen una mitjana de quatre hores a recórrer la part tutorial del programa. Encara que el programa es pugui acabar en aquest temps, és preferible fer-ho en diferents sessions més curtes, per tal d'assegurar l'assimilació i la sedimentació dels conceptes nous. És també convenient fer alguna sessió de reforç posteriorment.

Normalment, les dificultats més grosses es presenten a la comprensió del funcionament dels jòquers i de l'estructura i la navegació pels subdirectoris. També li costa a l'alumne novell adaptar-se a les exigències de la rígida sintaxi de l' MS-DOS (espais de separació, dos punts, barra inversa, etc.).

3. DOCUMENTACIÓ PER A L'ALUMNE

| Ordre | Funció | Exemples |
|---|---|---|
| A:,C: DIR FITXER.BIS, CD (chdir) | Canvia unitat activa Ensenya fitxers directori Visualitza directori actiu Canvia a directori-arrel Puja a subdir."superior" Canvia directori actiu | A: DIR, DIR/P, DIR C:, DIR DIR FITXER.* , DIR*.BIS CD CD\ CD.. CD PROGRAMES CD\SYSTEM\DATA |
| DEL | Esborra fitxers | DEL FITXER.UNO DEL C:\DATA*.BAK |
| COPY | Copia fitxers Copia fitxer i canvia el nom | COPY C:ARXIDAT B: COPY A.UNO B.DOS |
| REN (Rename) MD (mkdir) | Canvia nom fitxers Crea subdirectori | REN VELL.F NOU.ARC MD SISTEMA MD DADES\DESPESES |
| RD (rmdir) | Anul.la subdirectori buit | RD VARIS RD B:\PROVES |
| FORMAT DISKCOPY TYPE PRINT DATE | Formata un disc Copia un disc en un altre Visualitza contingut fitxer Imprimeix contingut fitxer | FORMAT A: DISKOPY A: B: TYPE B:FITXER.DOS PRINT C:ARXIU.UNO Ensenya/canvia data sistema |
| TIME | | Ensenya/canvia hora sistema |

CLS

Neteja la pantalla

4. DADES TÈCNIQUES

El programa TUTORDOS permet que un estudiant novell realitzi exercicis d'esborrar, copiar fitxers, etc., en condicions simulades, sense que els seus "experiments" i/o errors afectin els dispositius reals de l'ordinador.

El programa té dos components bàsics:

- 1- Simulació de l'MS-DOS
- 2- Tutorial

Tots dos funcionen de manera integrada, excepte a l'opció **Pràctica Lliure**, on funciona només el simulador.

El component tutorial del programa està dividit en tres mòduls funcionals (**Iniciació, Subdirectoris i Altres Ordres**), cadascun dels quals conté també diverses opcions (una per cada una de les ordres de l'MS-DOS).

Cada mòdul té una o més finestres blaves amb les nocions teòriques mínimes. En acabat, surt una finestra amb quatre opcions: **Pràctiques, Teoria, Ampliació i Tornar al menú**. L'opció "normal" és **Pràctiques**.

Els fitxers i subdirectoris s'han implementat dins de TUTORDOS en forma de llistes encadenades o arbres amb utilització de punters i assignació dinàmica de memòria. La simulació de l'MS-DOS és la mateixa per a tot el programa.

Per exemple, al mòdul d'iniciació funcionen les ordres relatives a subdirectoris, encara que no apareguin a les explicacions de la part tutorial del programa.

També hi funcionen algunes variants de les ordres MS-DOS que no es troben explicades al tutorial, per exemple:

dir fitxer (sense usar l'extensió ni els jòquers)

dir.BAS (sense nom del fitxer ni els jòquers)

Hi ha algunes diferències:

La inicialització del "contingut" dels discos és diferent al mòdul d'iniciació, ja que no inclou subdirectoris ni funciona *F8* (**arbre**).

L'opció **Pràctica Lliure** és idèntica tant al mòdul inicial com al de Subdirectoris, amb les úniques diferències que *F8* (**Arbre gràfic**) funciona només al mòdul de Subdirectoris i que la iniciació de fitxers i subdirectoris és més complexa al mòdul de Subdirectoris.

Els fitxers i els subdirectoris s'inicialitzen cada vegada que acabem una sèrie d'exercicis i escollim una nova ordre MS-DOS en algun dels menús, és a dir, que els fitxers copiats, esborrats, ho són mentre treballem dins la mateixa sèrie d'exercicis.

El funcionament del simulador coincideix amb el de l'MS-DOS real (errors, capacitat dels discos...) però, no obstant això, hi ha algunes diferències:

- La longitud màxima de la línia d'ordres s'ha fixat a 64 caràcters. Si se sobrepassen, el programa envia un missatge d'error.
- Només funcionen els paràmetres més usuals (*/p*, */w*) de l'ordre **dir**.
- El funcionament de **prompt** és especialment reduït: (només **prompt \$p\$g** i **prompt \$n\$g**), però permet usar els dos indicadors més habituals. **Prompt** és l'única variable que no s'inicialitza en començar una nova sèrie d'exercicis.

Les teclades de funció (*F1*, *F2*, *F3*, *F4*, *F5* i *Esc*) es poden utilitzar a l'editor de la línia d'ordres exactament iguals que a l'MS-DOS real, encara que no tenen exercicis específics dins dels exercicis del component tutorial.

L'elecció, poc habitual, de *F9* i *F10* com a tecles d'ajut i de sortida és deguda a que *F1* i *Esc* són necessàries en l'editor de la línia d'ordres.

F8, que només funciona al mòdul Subdirectoris, visualitza en forma gràfica l'arbre dels subdirectoris d'una unitat de disc. L'arbre gràfic abasta

només quatre nivells de profunditat i una sola pantalla (no té "**scroll**"), però és suficient com a eina didàctica. El subdirectori que apareix pampalluguejant és el subdirectori actiu en aquell moment.

A les unitats A: i B: se'ls ha assignar una capacitat de 360 Kb i a la unitat C: una de 20 Mb, com a les configuracions reals més comuns dels MS-DOS.

TUTORDOS fa servir la data i l'hora del sistema per a la creació de subdirectoris i també en usar date o time, però no permet d'introduir al sistema una hora o una data nova, d'acord amb la filosofia general que els exercicis de l'alumne no afectin el funcionament dels dispositius reals.

5. BIBLIOGRAFIA

La bibliografia sobre el tema és molt abundant i el seu número creix contínuament. A continuació s'indiquen alguns títols que estan més a l'abast.

PIE - El Sistema Operatiu MS-DOS, Logicials de la base 2

BULL - Manual MS-DOS

Jamsa - DOS, manual de referencia - Osborne

Kate O'Day / The Waite Group - Introducción al MS-DOS - Anaya

Ramón/Buer/Trigo - Guía fácil del MS-DOS - Paraninfo

Van Wolwerton - El libro del MS-DOS - Anaya Multimedia, 1987

Val Wolwerton - Guía de referencia rápida MS-DOS - Anaya