

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

## WINDOWS – EL SISTEMA D'ARXIU

Una de les funcions bàsiques de qualsevol sistema operatiu és gestionar **on i com** es guarden les **dades** de manera **permanent**, és a dir, de manera que no s'esborrin quan s'apagui l'equip informàtic. Òbviament, el sistema operatiu també s'ha d'ocupar d'accedir a aquestes dades de manera **eficient**.

Les dades es guarden en **arxius (fitxers)** i en **carpetes**. Una carpeta vindria a ser un arxiu que pot contenir altres arxius i altres carpetes. En canvi, un arxiu conté **dades**. De les carpetes també se'n diuen **directoris**.

A Windows es fan servir bàsicament els sistemes **FAT** i **NTFS**, aquest darrer, l'NTFS, és el més utilitzat. El sistema FAT que és més antic i té menys prestacions s'utilitza en unitats de magatzem, com per exemple els pendrive, que han de conviure amb eines antigues o amb diferents dispositius. Del sistema FAT hi ha diverses versions algunes de les quals ja són obsoletes: **FAT12**, **FAT16**, **VFAT**, **FAT32**, **exFAT**, ...

Les diferències principals entre un sistema o altre tenen a veure amb:

- La grandària màxima dels arxius de dades.
- La llargada màxima del nom amb què s'identifica l'arxiu o carpeta.
- La varietat de permisos disponibles per a controlar qui i com es pot accedir a l'arxiu o carpeta.
- La manera com internament es guarden les dades.
- ...

### Particions

A Windows, una unitat d'emmagatzematge (disc, tarja,...) es divideix en particions. Cada unitat pot estar dividida en una sola partició o es pot fragmentar en diverses. Per exemple, un disc de 1 TB el podríem dividir en 3 particions: una de 500 GB, una de 400 GB i una de 100 GB.

Per a que una partició sigui operativa cal donar-li format (formatar-la) i és en aquest moment en que es tria el sistema de fitxers que s'hi vol utilitzar. Així doncs, en un mateix disc podríem tenir particions de sistemes de fitxers diferents.

Quan es crea una partició també se li diu de quin tipus ha de ser: **primària**, **estesa** o **lògica**.

**Particions primàries.** Són aquelles que poden contenir un sistema operatiu i, per tant, des de les que es pot iniciar el sistema.

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

**Particions esteses (secundàries).** Són aquelles que es poden utilitzar per a emmagatzemar dades però no s'hi pot posar un sistema operatiu perquè no es podria iniciar.

**Particions lògiques.** Són aquelles que es fan dins d'una partició estesa.

A cada partició, a Windows se li assigna **una lletra** i parlem d'**unitats**. El més habitual és que ens trobem el sistema operatiu en la partició **C (C:)** però pot no ser així.

La manera com es guarden els arxius i carpetes dins d'una partició és en forma d'**arbre** seguint un esquema de nivells en que cada nivell és una carpeta. A cada nivell hi accedim amb el signe de la **contrabarra \**

Així doncs: **C:\** és l'arrel de l'arbre de la unitat C

**C:\JAUME** és un arxiu o una carpeta que es diu JAUME i que s'ubica a l'arrel de la unitat C

**C:\WINDOWS\SYSTEM32\CALC.EXE** és un arxiu que es diu CALC.EXE i que està situat a la carpeta SYSTEM32 la qual està situada dins la carpeta WINDOWS que està situada a l'arrel de la unitat C

### Noms dels arxius i carpetes

Els arxius i carpetes s'identifiquen amb un nom únic que es compon de:

- **Ruta de la carpeta** on està ubicat
- **Nom de l'arxiu o carpeta.** Hi ha caràcters que no es poden utilitzar com: **?, /, \, \*, ...** Windows no és sensible a majúscules i minúscules.
- **Extensió.** L'extensió és un sufix que es posa després del nom separant-lo amb un punt. Si bé es pot utilitzar tant en arxius com carpetes s'acostuma a utilitzar amb els arxius.

No és obligatori que un arxiu tingui extensió, hi pot haver arxius sense extensió però ens ajuda tant a nosaltres com al sistema a identificar el tipus de dades que conté i a associar-lo amb determinades aplicacions que el poden gestionar.

### Rutes absolutes i relatives

El sistema operatiu sempre està treballant en una carpeta determinada. Pot ser una carpeta del sistema o una carpeta creada per l'usuari. Quan som a una consola, ja sigui de Shell (CMD) o de Powershell, el prompt del sistema ens indica la carpeta on estem treballant.

```

C:\Users\jaume>

```

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

Ens podem referir a qualsevol arxiu o carpeta continguts dins la carpeta de treball només posant el nom de l'arxiu o carpeta.

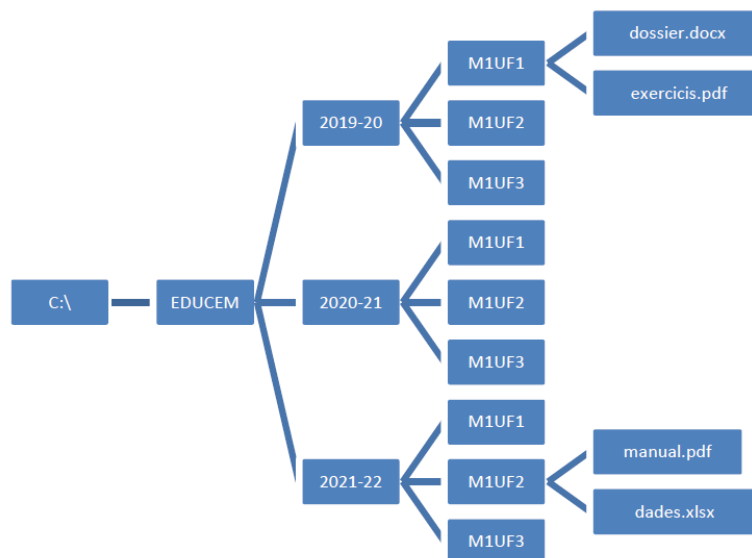
Si ens volem referir a un arxiu o carpeta situat en una altra ubicació haurem de posar, davant del nom, la ruta de carpetes a través de la qual accedirem a aquell recurs.

La ruta pot ser

- **Absoluta**. S'indica tot el camí des de l'arrel de la unitat d'emmagatzematge.
- **Relativa**. S'indica el camí per anar-hi des de la carpeta on som.

Imaginem que tenim la següent estructura de carpetes i arxius i que estem treballant situats a la carpeta

`C:\EDUCEM\2021-22\M1UF1`



on volem accedir	ruta absoluta	ruta relativa
dossier.docx	C:\EDUCEM\2019-20\M1UF1\dossier.docx	..\..\2019-20\M1UF1\dossier.docx
manual.pdf	C:\EDUCEM\2021-22\M1UF1>manual.pdf	manual.pdf
M1UF3 de 2020-21	C:\EDUCEM\2020-21\M1UF3	..\..\2020-21\M1UF3

**..\** ens fa pujar un nivell en l'arbre

Cal recordar que, a Windows, podem escriure tant en minúscules com en majúscules.

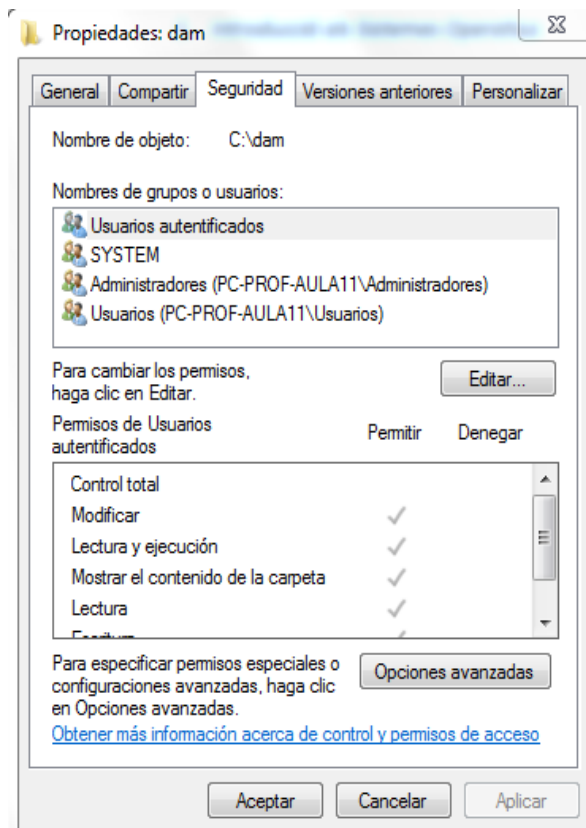
CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

### Ordres bàsiques de Shell per al sistema de fitxers

<a href="#">attrib</a>	Modificar els atributs bàsics (FAT) d'un arxiu o carpeta
<a href="#">cd / chdir</a>	Situar-nos en un altre directori
<a href="#">comp</a>	Comparar dos arxius
<a href="#">copy</a>	Copiar un arxiu o un conjunt d'arxius
<a href="#">del / erase</a>	Eliminar un arxiu o un conjunt d'arxius
<a href="#">dir / ls</a>	Mostrar el contingut d'una carpeta. L'ordre <a href="#">ls</a> només funciona en Powershell
<a href="#">find / findstr</a>	Buscar un text dins d'un arxiu o conjunt d'arxius
<a href="#">md / mkdir</a>	Crear una carpeta
<a href="#">move</a>	Moure un arxiu o conjunt d'arxius d'una carpeta a una altra
<a href="#">rd / rmdir</a>	Eliminar una carpeta
<a href="#">ren / rename</a>	Canviar el nom d'un arxiu o carpeta
<a href="#">tree</a>	Mostrar el subarbre de carpetes des d'una carpeta
<a href="#">type</a>	Mostrar el contingut d'un fitxer
<a href="#">xcopy</a>	Copiar tot un subarbre de carpetes i arxius
<p><a href="#">Caràcters comodí</a></p> <p>Quan volem referir-nos a un conjunt d'arxius o carpetes podem utilitzar els caràcters comodí en el nom. Els caràcters comodí més útil són l'asterisc <a href="#">*</a> i l'interrogant <a href="#">?</a></p> <p><a href="#">dir c:\windows\system32\*.dll</a> mostrarà tots els arxius amb extensió .dll</p> <p><a href="#">dir c:\documents\Contracte?Lloguer.pdf</a> mostrarà tots els arxius pdf el nom dels quals sigui Contracte+1 caràcter qualsevol+Lloguer.pdf.</p>	

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

## WINDOWS – CARPETES

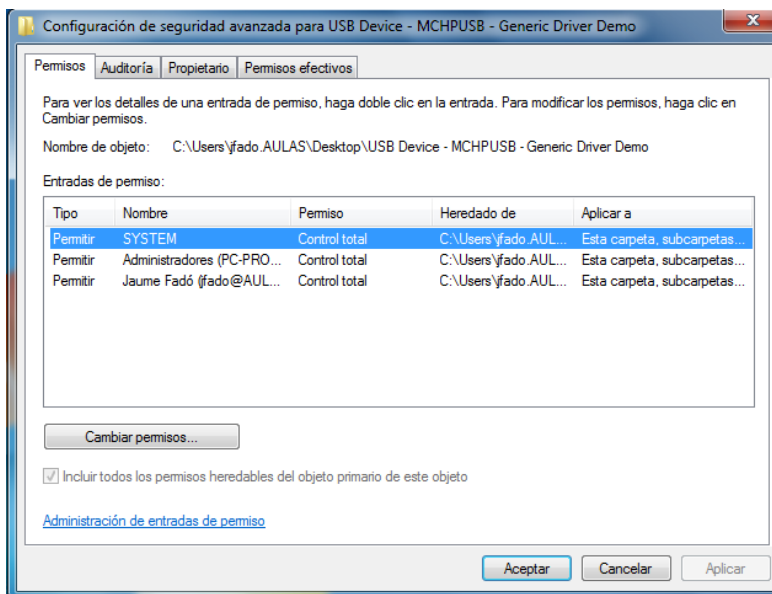


Fem una carpeta nova a l'escriptori i mirem els permisos, veurem que només hi té **accés l'usuari que l'ha creada**, els **administradors** i el **SYSTEM**.

La movem a l'arrel de C i mirem els permisos, veurem que tots els **Usuaris autenticats** (usuaris que entren amb usuari i password) hi tenen gairebé tots els permisos menys el Control Total. En canvi, els del grup **Usuaris** (els que entren sense password) només té permisos de lectura, execució i visualitzar el contingut de la carpeta.

Mostrem els permisos bàsics i parlem dels permisos heretats i dels permisos en la vista ampliada del botó **<Opcions avançades>**.

Parlem de la pestanya **<Permisos efectius>** i comprovem els permisos efectius del grup **Usuarios** a les 2 carpetes que hem creat.



També parlem del grup **"Todos" (Everyone)** i del propietari de l'arxiu.

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

## WINDOWS – PERMISOS CARPETES

A la màquina virtual, inicia sessió amb el compte que fas servir habitualment com a administrador/a.

Crea una carpeta que es digui **MANUALS** a l'arrel de la unitat **C:** i a dins hi crees 2 arxius un amb el bloc de notes i un amb el Paint. Afegeix-hi una còpia de l'executable de la utilitat **CPU-Z**.

[https://www.cpubid.com/downloads/cpu-z/cpu-z\\_1.96-en.exe](https://www.cpubid.com/downloads/cpu-z/cpu-z_1.96-en.exe)

Després, crea els grups **Professors** i **Alumnes**, un compte d'usuari que es digui **profeEDC1** i un altre que es digui **alumneEDC1** i assigna'ls al grup que correspon.

El **profeEDC1**, assigna'l també al grup d'**Administradors**.

Accedeix als permisos de la carpeta **MANUALS** i configura'ls de manera que només quedin el grup Administradors i el propietari de la carpeta i que els permisos per a uns i altres siguin permisos totals.

1. Afegeix als permisos de la carpeta **MANUALS** els necessaris per a permetre que els **professors** tinguin permís de **Modificar** i els **alumnes** tinguin **Lectura i execució, Mostrar el contingut, Lectura i Escriptura** però no tinguin **Modificar**. Després omple la taula següent marcant amb una X les coses que poden fer.

Quan actives el permís de **Modificar** se n'activen d'altres automàticament, verifica que els que no s'activen automàticament estan desactivats.

operació a realitzar	professor	alumne
Entrar a la carpeta		
Arrossegar arxius a dins la carpeta		
Crear arxius dins la carpeta		
Modificar arxius de la carpeta		
Esborrar arxius de la carpeta		
Canviar el nom d'un arxiu		
Crear carpetes dins de la carpeta		
Modificar el nom de la carpeta		

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

Esborrar la carpeta		
Enganxar un arxiu dins la carpeta		
Executar CPU-Z		
Canviar els permisos de la carpeta		

2. Elimina el grup **Administradors** dels permisos de la carpeta **MANUALS** i omple la taula anterior canviant els permisos dels **professors** per a que tinguin **Lectura i Execució, Mostrar el contingut i Lectura** i que els **alumnes** tinguin només el de **Lectura**.

operació a realitzar	professor	alumne
Entrar a la carpeta		
Arrossegar arxius a dins la carpeta		
Crear arxius dins la carpeta		
Modificar arxius de la carpeta		
Esborrar arxius de la carpeta		
Canviar el nom d'un arxiu		
Crear carpetes dins de la carpeta		
Modificar el nom de la carpeta		
Esborrar la carpeta		
Enganxar un arxiu dins la carpeta		
Executar CPU-Z		
Canviar els permisos de la carpeta		

CICLE	DESENVOLUPAMENT D'APLICACIONS MULTIPLATAFORMA	
MÒDUL	M1 - SISTEMES INFORMÀTICS	
U. FORMATIVA	UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC	
PROFESSORS	JAUME FADÓ ( <a href="mailto:jfado@educem.com">jfado@educem.com</a> )	XAVI GARCIA ( <a href="mailto:xgarcia@educem.com">xgarcia@educem.com</a> )

3. Torna a omplir la taula anterior però abans canvia els permisos dels **professors** per a que tinguin el permís de **Control Total** i els dels alumnes per a que tinguin només el d'**Espectura**.

operació a realitzar	professor	alumne
Entrar a la carpeta		
Arrossegar arxius a dins la carpeta		
Crear arxius dins la carpeta		
Modificar arxius de la carpeta		
Esborrar arxius de la carpeta		
Canviar el nom d'un arxiu		
Crear carpetes dins de la carpeta		
Modificar el nom de la carpeta		
Esborrar la carpeta		
Enganxar un arxiu dins la carpeta		
Executar CPU-Z		
Canviar els permisos de la carpeta		

4. Crea el compte d'usuari **profesubstitut**, assigna'l al grup Professors i configura els permisos de la carpeta MANUALS de manera que tots els professors tinguin accés per a modificar-ne el contingut llevat d'aquest **profesubstitut** que hi ha de poder accedir però no modificar-ne el contingut.

Permetem Lectura i Execució, Mostrar el contingut i Lectura i deneguem Espectura