3.1 - Interface do Sistema de Arquivos

- o sistema de arquivos pode ser considerado, por assim dizer, a **vitrina** de um sistema operacional e assim a conveniência e facilidade de seu uso é fortemente determinada pela interface, estrutura e confiabilidade de seu sistema de arquivos.

- ... via chamada de sistema, programas aplicativos utilizam o sistema de arquivos para criar, ler, gravar e remover arquivos;

- ... usuários utilizam interativamente o sistema de arquivos, agora via *shell*, para listar, alterar propriedades e remover arquivos.

- ... um ponto de vista interessante é como o sistema de arquivos se apresenta para o usuário, ou seja, o que constitui um sistema de arquivos, como os arquivos são identificados, protegidos e que operações sobre eles são permitidas !?

3.1.1 - Fundamentos Básicos

- **proposta comum** - permitir aos usuários definir objetos chamados arquivos, que podem armazenar programas, dados, ou qualquer outra informação

- ... para tanto, o sistema operacional provê operações via chamadas de sistema para criar, destruir, ler, atualizar e proteger os arquivos;

- ... além disso, todos os sistemas operacionais visam uma independência dos dispositivos de armazenamento, permitindo acessar um arquivo sem especificar em qual dispositivo o mesmo se encontra fisicamente armazenado;

✰ ... alguns sistemas operacionais possuem uma maior independência dos dispositivos de armazenamento que outros, como por exemplo:

  - no UNIX um sist. de arquivo pode ser montado em qualquerdispositivo de armazenamento, permitindo que qualquer arquivo seja acessado pelo *path name*;
  - no MS-DOS, por outro lado, o usuário deve especificar em qual dispositivo o arquivo se encontra, exceto quando o disp. é *default* e for omitido.

... 3.1.1 - Fundamentos Básicos

✫ ... outra característica importante é que a maior parte dos sistemas operacionais suportam vários tipos de arquivos, como por exemplo o UNIX:

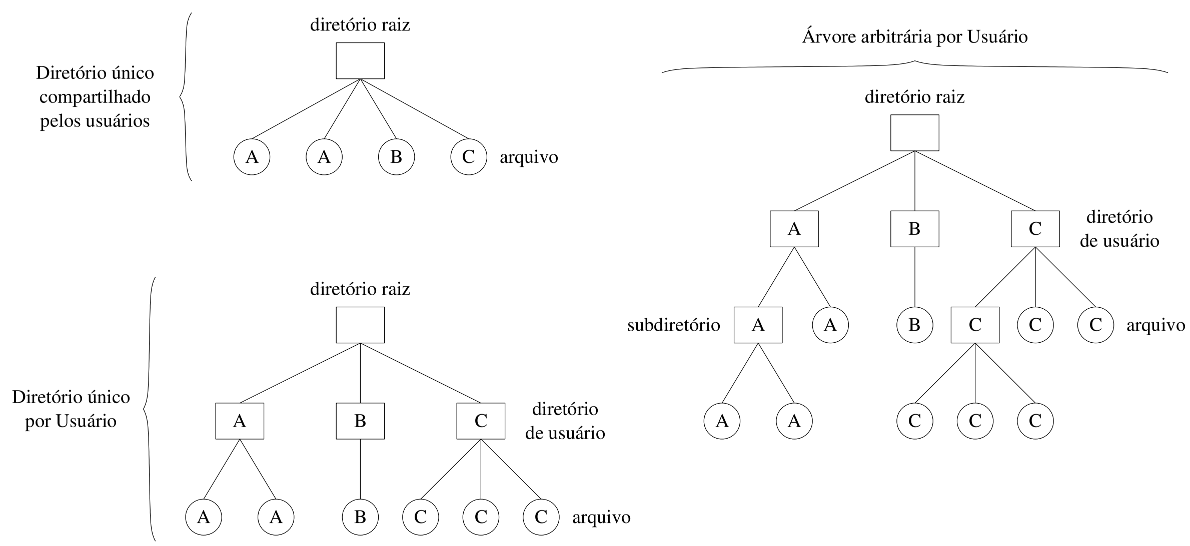
- **arquivos regulares** - contém dados e programas do usuário;
- **diretórios** - identificam arquivos através de nomes simbólicos;
- **arquivos especiais** - são usados para especificar periféricos como terminais, impressoras, unidades de fita, *cdrom*, *zipdrive*, etc.

- arguivos regulares, por sua vez, podem ser subdivididos em diferentes categorias: *file.obj* é um arq. objeto e *file.lib* é um biblioteca de arquivos.

- ... as extensões podem ser simples convenções, neste caso a extensão não é utilizada pelo sistema operacional, ou seguirem regras rígidas, por exemplo, um sistema não executaria um arquivo a menos que sua extensão fosse *.bin*.

3.1.2 - Diretórios

✫ **diretório** - providos para organizar arquivos, os diretórios em muitos casos são também arquivos que contém tipicamente um número de registros, um por arquivo.



... 3.1.2 - Diretórios

✰ ... em um sistema de arquivos, na identificação referência a um arquivo 02 modos são comumente empregados:

- **caminho absoluto** - cada arquivo é identificado pela seqüência de diretórios desde o diretório raiz até o arquivo;
- **caminho relativo** - cada arquivo é identificado a partir do diretório corrente ou diretório de trabalho que tenha sido designado pelo usuário.

- ... em UNIX todos os caminhos começando com / são caminhos absolutos e os outros são relativos ao diretório de trabalho do usuário;

- ... assim, se o corrente diretório é "*/home/iacopo*" então o arquivo cujo caminho absoluto é "*/home/iacopo/mailbox*" pode ser referenciado apenas por "*mailbox*".

... 3.1.2 - Diretórios