

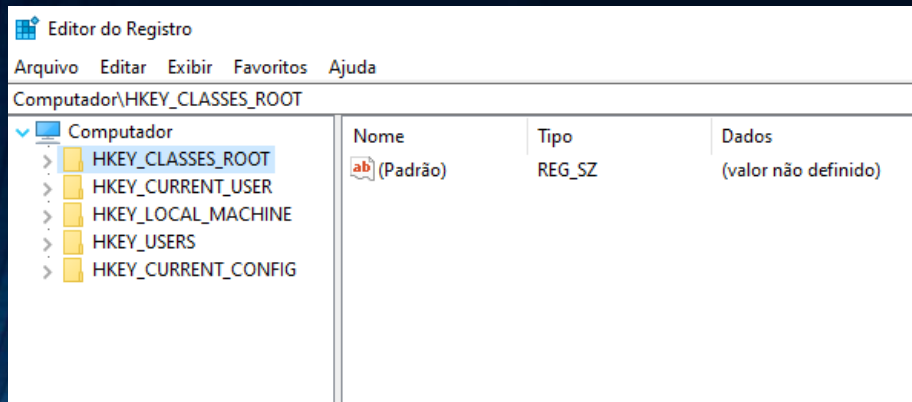
Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais

FABIANO GISBERT

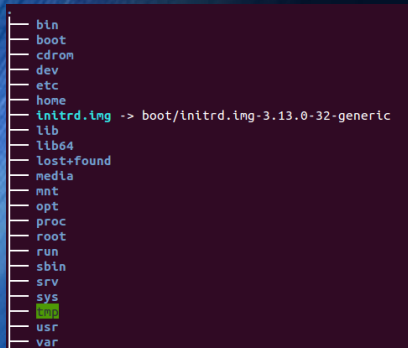
Estrutura Windows x Linux

Estrutura do Windows x Linux

Microsoft Windows – Sua estrutura e funcionamento é orientado ao Registro (Registry)



Microsoft Linux – Sua estrutura e funcionamento é orientado a organização de diretórios



Registro do Windows

Presente desde o Microsoft Windows 3.1, o "Registro do Sistema" ainda é visto como uma funcionalidade bastante misteriosa (e até perigosa) para a maioria das pessoas. Poucos sabem o que ele é e muito menos qual a sua real função, e uma simples alteração mal planejada pode comprometer todo o sistema.



Registro do Windows

O registro é um banco de dados do sistema que armazena todas as configurações dos aplicativos e drivers de dispositivos que instalamos.

Sempre que trocamos uma configuração de vídeo, instalamos um aplicativo ou trocamos o nosso navegador padrão de internet, efetuamos modificações nesse banco de dados para que o Windows as salve e saiba como queremos que ele funcione.

O registro fica armazenado na pasta principal do Windows:

PATH: \\Windows\\system32\\config

Registro do Windows

Para acessar as chaves de registro do Windows usamos o Editor de Registro do Windows (digitando "regedit" no campo de busca do Menu Iniciar)



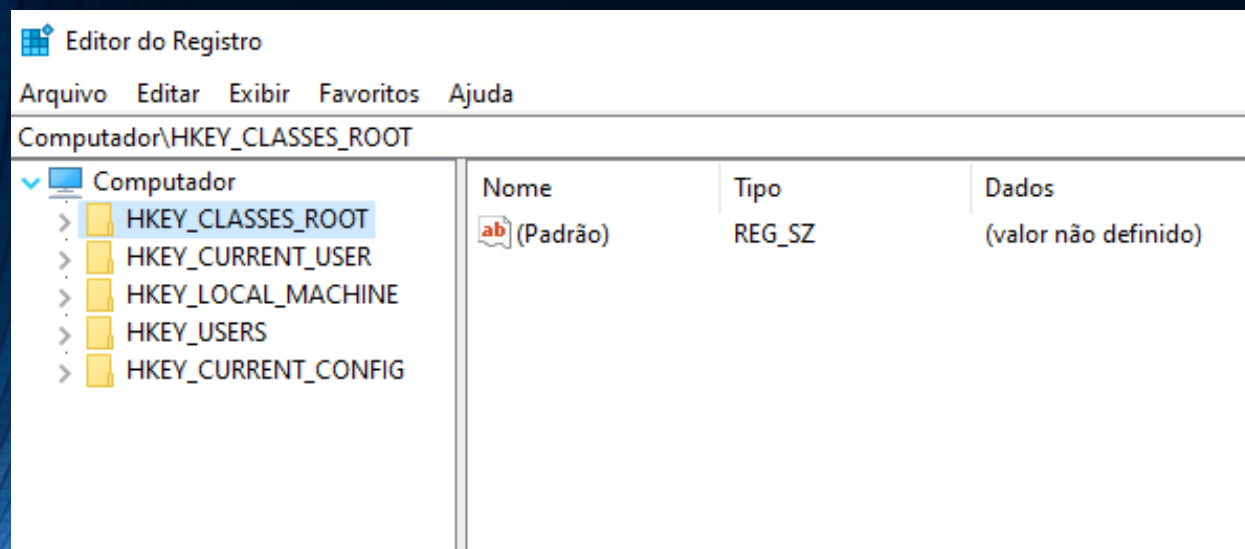
| | | | |
|---------------|------------------|--------------|-----------|
| DEFAULT | 27/03/2012 17:18 | Arquivo | 256 KB |
| default.LOG1 | 27/03/2012 17:18 | Arquivo LOG1 | 165 KB |
| default.LOG2 | 14/02/2012 14:40 | Arquivo LOG2 | 0 KB |
| SAM | 27/03/2012 17:02 | Arquivo | 256 KB |
| SAM.LOG1 | 27/03/2012 17:02 | Arquivo LOG1 | 25 KB |
| SAM.LOG2 | 14/02/2012 14:40 | Arquivo LOG2 | 0 KB |
| SECURITY | 27/03/2012 17:17 | Arquivo | 256 KB |
| SECURITY.LOG1 | 27/03/2012 17:17 | Arquivo LOG1 | 21 KB |
| SECURITY.LOG2 | 14/02/2012 14:40 | Arquivo LOG2 | 0 KB |
| SOFTWARE | 27/03/2012 17:22 | Arquivo | 19.200 KB |
| SOFTWARE.LOG1 | 27/03/2012 17:22 | Arquivo LOG1 | 256 KB |
| SOFTWARE.LOG2 | 14/02/2012 14:40 | Arquivo LOG2 | 0 KB |
| SYSTEM | 27/03/2012 17:17 | Arquivo | 14.336 KB |

Quando abrimos o Editor de Registro do estamos na verdade abrindo uma interface que reúne cinco arquivos localizados na pasta , que juntos armazenam todas as configurações do sistema:

Default, SAM, Security. Software e System. Todos protegidos pelo sistema e não liberados para alterações diretamente a eles.

Registro do Windows

Editor de Registros



Todas as configurações do Windows poderão ser editadas através de chaves, também conhecidas como Hives, que são a unidade padrão de informação do registro.

Registro do Windows

Chave de Registros

Por padrão, o Windows utiliza de 5 chaves principais que se subdividem em várias outras de uma forma semelhante às pastas que estamos acostumados no Windows Explorer, cada uma referente à configuração de uma parte do sistema acompanhado de uma chave. Cada uma dessas sub-chaves possui um valor, e a mudança aqui é o que efetivamente realiza uma alteração. No Windows 7 temos cinco chaves principais:

HKEY_CLASSES_ROOT (HKCR): presente nas versões atuais do Windows apenas para manter a compatibilidade com programas mais antigos, da geração 16 bits (dos tempos do DOS), HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes.

HKEY_CURRENT_USER (HKCU): é uma sub-chave de HKEY_USERS, contendo todas as configurações do usuário logado no sistema.

HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM): chave mais importante do registro, guarda todas as informações que o sistema operacional precisa para funcionar e de sua interface gráfica. Utiliza o arquivo SYSTEM para armazenar essas configurações.

HKEY_USERS (HKU): guarda as configurações de aparência do Windows e as configurações efetuadas pelos usuários, como papel de parede, protetor de tela, temas e outros, utilizando o arquivo USER para armazenar essas informações.

HKEY_CURRENT_CONFIG (HKCC): salva os perfis de hardware utilizados pelo usuário. Como normalmente só é utilizado um perfil, o valor da chave é HKEY_LOCAL_MACHINE\CONFIG.

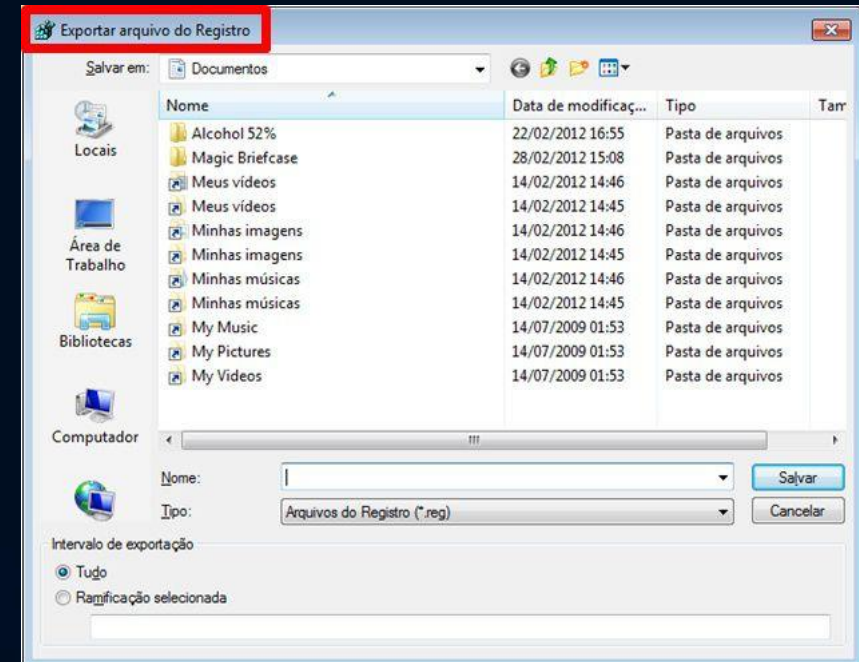
Registro do Windows

Backup de Registros

É possível guardar uma cópia dos arquivos de registros através do Editor de Registro. É um procedimento importante de se realizar antes de fazer qualquer operação em registro.

Procedimento: Ir em "Arquivo" e depois em "Exportar" para salvar uma cópia do estado atual do registro.

Se precisar futuramente, basta restaurar esse arquivo clicando em "Arquivo" e "Importar"..



Exemplos de Operação de Registro

Remover entradas inválidas da ferramenta Adicionar/remover programas

Ocasionalmente, um programa pode não ser desinstalado completamente e uma referência ao programa pode permanecer na caixa de diálogo programas instalados no momento . Alterar ou remover um programa pode resultar em várias mensagens sobre arquivos que não podem ser localizados, mas são necessárias para concluir a alteração ou desinstalação.

1. Localize a seguinte chave:

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall`

2. Localize a chave a ser excluída, localizando o nome da chave criado pelo programa. Se o nome da chave não estiver visível, navegue em cada chave e observe o valor de DisplayName. Esta é a cadeia de caracteres exibível na ferramenta Adicionar/remover programas

3. Exclua a chave do registro selecionada e seus valores. Não exclua toda a chave de desinstalação.

Exemplos de Operação de Registro

Desinstalar Driver Completamente do Windows

Por alguma falha no processo de desinstalação de um driver de um dispositivo, ele não é retirado do registro do Windows, e com isso um novo driver não pode ser instalado. Para corrigir o problema, basta retirar a entrada deste driver, localizando-a no registro pelo nome que consta no Gerenciador de Dispositivos.

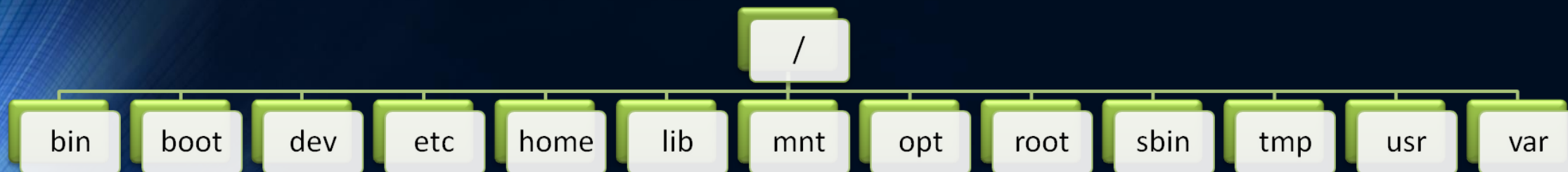
1. Uma vez dentro do Editor de registro do Windows, devemos localizar a seguinte chave:
`HKEY_LOCAL_MACHINE \ SYSTEM \ CurrentControlSet \ Services`
2. Localizamos o objeto (driver ou serviço), selecionamos e apagamos.

Estrutura de Diretórios Linux

Uma das diferenças que um novo utilizador encontra quando chega ao Linux é a estrutura de diretórios. Os usuários com experiência em Windows podem estranhar a ausência do C: por exemplo, ou outros drives começados por letras. No Linux, o sistema de arquivos tem uma hierarquia, na qual, a partir da raiz existe um conjunto de diretórios.

Cada diretório tem uma designação e funções específicas que a muito curto prazo farão sentido para o usuário.

Toda a estrutura dos arquivos é hierárquica. O diretório raiz é representado uma barra para a frente, ou seja, "/". Dentro do diretório raiz entram todos os restantes, designados por nomes compostos por três letras.



Estrutura de Diretórios Linux

/ - Diretório Root

O / é o root ou, em português, raiz.

Como o nome indica este é o diretório raiz do seu sistema Linux. É aqui que encontrará todos os restantes diretórios e todos os dados que se encontram em seu sistema. Até mesmo um CD/DVD, disco externo ou qualquer outro periférico se encontra dentro da raiz do sistema.

Na linha de comandos você navega para o root digitando `cd /`.

Estrutura de Diretórios

/bin/ - Binários essenciais

O /bin/ é o diretório onde ficam guardados arquivos binários acessíveis a todos os usuários do sistema.

Estes arquivos binários são programas que o próprio sistema inicia de forma autónoma e independente do usuário.

OS programas que pertençam a um usuário específico podem estar no diretório /usr/bin/. O diretório /sbin, quando existir, pode cumprir a mesma função do /bin.

Da linha de comandos, o utilizador chega ao /bin digitando ***cd /bin/***.

Estrutura de Diretórios

/dev/ - Arquivos de dispositivos

O /dev/ é o diretório onde ficam arquivos especiais associados aos dispositivos do sistema.

Estes arquivos são especiais porque representam os dispositivos do sistema. Por exemplo, um disco rígido do sistema aparecerá como /dev/sda.

Muitos dos arquivos encontrados no /dev/ não são mais do que arquivos virtuais que na realidade podem nem existir. Por exemplo, o /dev/null não é mais do que um pseudo arquivo que não produz qualquer output e descarta automaticamente todo o input que recebe. Ou seja, converte qualquer input em nada ou null.

Na linha de comandos você navega para o /dev/ digitando `cd /dev/`.

Estrutura de Diretórios

/etc/ - Arquivos de configuração

O /etc/ é o diretório onde se encontram todos os arquivos globais de configuração do sistema.

Na sua grande maioria estes arquivos podem ser editados com recurso a um simples editor de texto.

O usuário de terminal pode ver os arquivos de configuração existentes no seu diretório /etc/ executando a seguinte instrução na linha de comandos: `ls /etc/`

Exemplo: Configurar rede no Linux:

Usar um editor de texto no diretório `/etc/network/interfaces`

Estrutura de Diretórios

/home/ - Arquivos de utilizadores

O /home/ é o diretório onde encontramos um arquivo por cada usuário existente no sistema. Sempre que adicionamos um novo usuário ao sistema, é criado um diretório para este usuário, por exemplo: /home/utilizador2/.

Na linha de comandos para navegar para o arquivo /home/ basta digitar `cd ~` .

/lib/ - Bibliotecas partilhadas e módulos Kernel

O /lib/ é o diretório onde estão armazenadas as bibliotecas do sistema. Estas bibliotecas podem variar conforme a Distribuição utilizada e podem ser, por exemplo Bibliotecas de linguagens como perl, python, C, entre outras. É também neste diretório que estão os módulos do Kernel do Sistema Operacional.

Da linha de comandos, o utilizador chega ao /lib digitando `cd /lib` .

Estrutura de Diretórios

mnt/ - Pontos de montagem temporários

O /mnt/ é o diretório onde podemos encontrar pontos de montagem temporários, ou seja, é aqui que são criados os arquivos especiais associados aos dispositivos do sistema temporários. Estes dispositivos podem diversos dispositivos como CD/DVD, USB, etc. Apesar de este ser o diretório padrão para a montagem de dispositivos temporários, é possível montá-los em outras localizações.

/proc/ - Arquivos de processos

O /proc/ é o diretório onde se encontram arquivos especiais associados aos processos do sistema. Estes arquivos são especiais porque representam os processos em funcionamento no sistema. Por exemplo, haverá um arquivo que fornece informação sobre o funcionamento do processador, ou sobre outras operações que ocorram no sistema.

Na linha de comandos, basta digitar `cd /proc` para acessar este diretório.

Estrutura de Diretórios

/root/ - Diretório raiz do Super Usuário Root

O /root/ é o diretório home do root, o Super Usuário de sistema. Este diretório não é a mesma coisa que a raiz do sistema / , de onde descendem todos os restantes diretórios. Trata-se sim de um diretório dedicado ao root.

Na linha de comandos, o usuário chega ao diretório digitando `cd /root` .

/tmp/ - Arquivos temporários

O /tmp/ é o diretório onde encontramos os arquivos temporários do sistema. Estes arquivos são normalmente gerados pelo sistema e como o nome indica, permanecem no sistema durante um período limitado de tempo. Por exemplo, sempre que instalamos um programa, este utiliza o diretório /tmp/ para colocar arquivos que serão necessários durante a instalação, mas que não voltarão a ser necessários.

Da linha de comandos, podemos chegar ao /tmp digitando `cd /tmp` .

Estrutura de Diretórios

/usr/ - Programas e aplicações de utilizadores

O /usr/ é o diretório onde estão arquivos e programas utilizados pelos usuários existentes no sistema. No caso dos programas, no diretório /usr/bin ficam todas as aplicações que não são essenciais ao sistema e, por conseguinte, não se encontram no diretório /sbin/ ou /bin/ . No caso dos programas que ficam no diretório /usr/bin/ as bibliotecas associadas a estes sistemas ficam localizadas no diretório /usr/lib/ .

Para chegar a este diretório da linha de comandos, basta digitar `cd /usr/` .

/var/ - Arquivos e dados variáveis

O /var/ é o diretório onde ficam diversos arquivos de dados vindos das contas de usuário, os logs por exemplo, são escritos no /var/. É também neste diretório que são colocadas bases de dados locais pertencentes a programas instalados pelos usuários.

Para chegar a este diretório da linha de comandos, basta digitar `cd /var/` .

Fim