



Título do Curso:

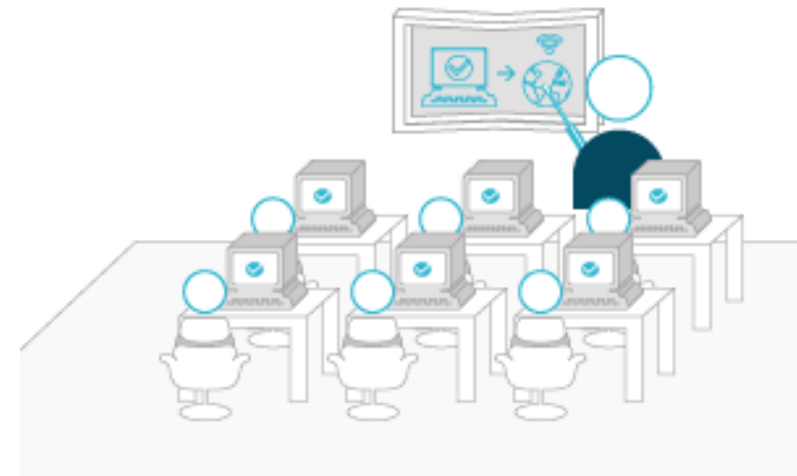
Administração de Sistemas
GNU/Linux



Conteúdo do curso

ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS GNU/LINUX

- ✓ Tópico 1: Introdução ao sistema operacional GNU/Linux.
- ✓ Tópico 2: Introdução ao Shell e comandos básicos.
- ✓ Tópico 3: Manipulação de conteúdos com comandos no Shell.
- ✓ Tópico 4: Comandos para gerenciamento do sistema e do Hardware.
- **Tópico 5: Editor de Texto VI.**
- Tópico 6: Administração de usuários e grupos.
- Tópico 7: Gerenciamento de permissões.
- Tópico 8: Gerenciamento de processos.
- Tópico 9: Sistemas de arquivos e particionamento.
- Tópico 10: Expressões regulares.
- Tópico 11: Introdução ao Shell Script.
- Tópico 12: Gerenciamento de Pacotes.
- Tópico 13: Agendamento de tarefas (cron) e Backup.





DGP

Tecnologia da Informação

Tópico 5

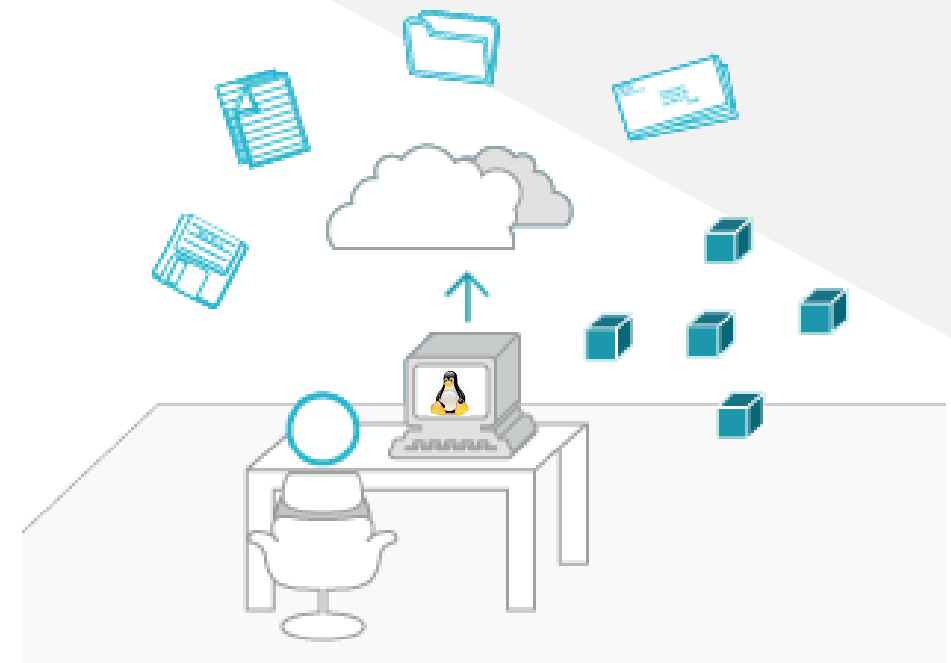
Editor de Texto VI (visual interface).



Editor de texto VI

VI (visual interface) = Editor de texto padrão Linux

- Neste slide vamos conhecer e explorar o principal editor de texto do GNU/Linux, existente em todas as distribuições e que possui peso 3 (em uma escala de 1 a 5) na prova de certificação LPIC-1.





Editor de textos VI – Visual Interface

- Criado em 1976 por Bill Joy (William Nelson Joy), para ser utilizado em sistemas *UNIX-like*;
- Seu grande diferencial (1976) era permitir visualizar por completo o arquivo texto a ser editado, executar comandos e utilizar o Buffer;
- Editor de texto puro;
- Atualmente também temos o VIM (VI iMproved).



Funcionamento – Modos de Operação

- Modo de Comando:
 - Modo padrão ao iniciarmos o VI;
 - Possibilita a execução de comandos e “navegar” pelo arquivo;
 - Os comandos são executados através de uma sequência específica de caracteres;
 - Podemos sair do modo de inserção e voltar para este modo através da tecla `[esc]`;
- Modo de Edição/Inserção:
 - Possibilita inserir caracteres no arquivo texto;
 - Podemos acionar este modo de diversas formas, através de caracteres específicos no modo de comando;



Executando o VI

- Para iniciar o VI, basta digitarmos no shell [*vi arquivo*];

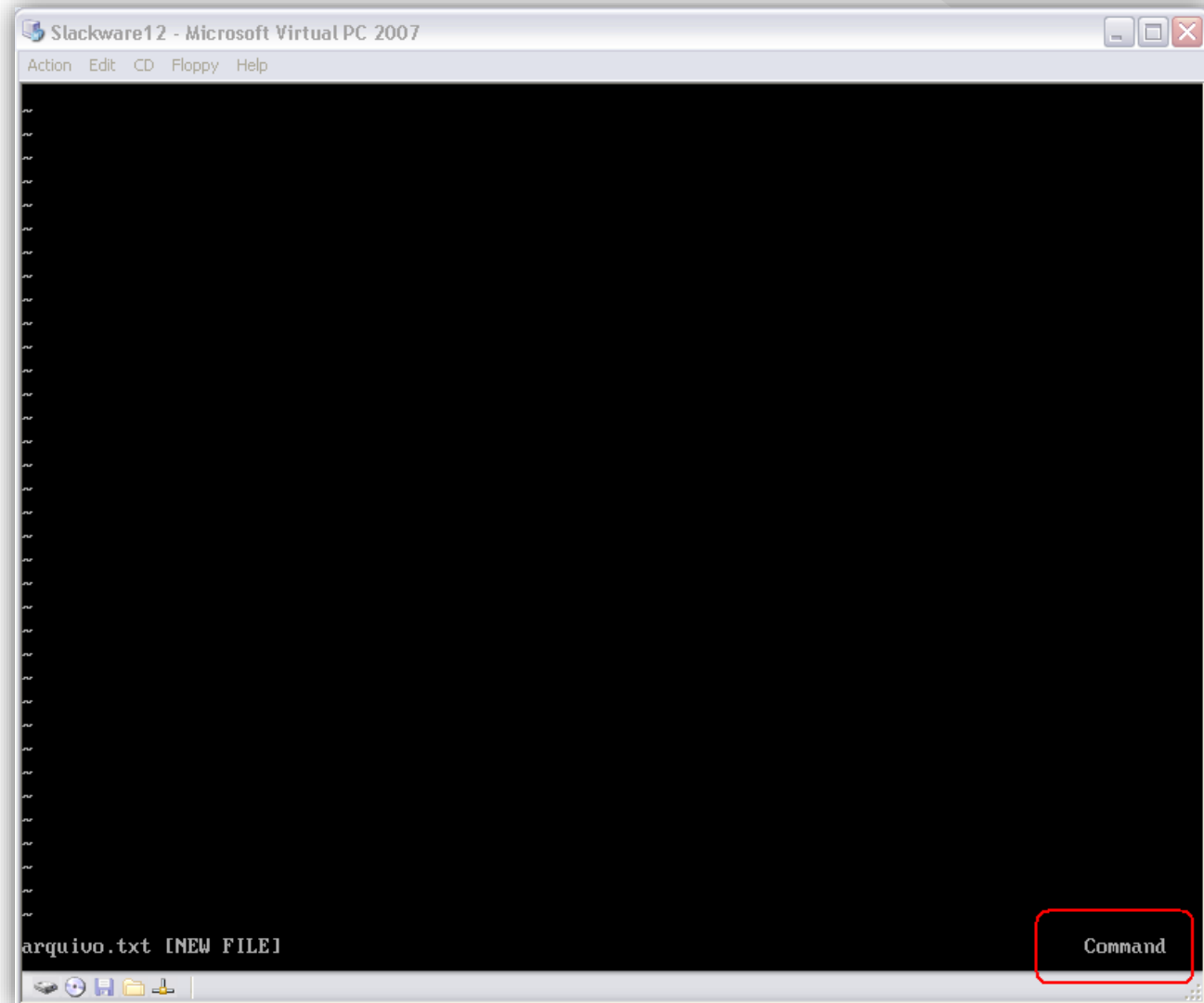
```
root@darkstar:~# vi arquivo.txt_
```

- Ao pressionar [Enter], o Shell desaparece e uma nova tela com um til por linha [~] será exibida;
- O VI será iniciado no modo de comando;



Modo de Comando (*normal mode*)

- Observe no canto inferior direito que o editor VI está no modo de comando.
- OBS.: A grande maioria das distribuições não exibem esta descrição (modo comando).
- Algumas *distros* exibem somente quando o modo de inserção é iniciado (Input).





Modo de Comando – Possibilidades

- O modo de comando nos permite:
 - Inserir/modificar/excluir texto;
 - Copiar, recortar e colar partes do texto;
 - Desfazer/refazer o último comando;
 - Pesquisar ou substituir partes do texto;
 - Movimentar/posicionar o cursor;
 - Sair e salvar do editor VI;
 - Definir e/ou visualizar configurações do VI;
 - Executar comandos externos (comandos do Shell);
 - Abrir vários arquivos no VI com “Janelamento”;



Modo de Comando

Comandos Básicos

- Inserir/modificar/excluir texto;

Caractere	Função/Comando
i	Habilita a inserção de texto a partir do cursor
I	Habilita a inserção de texto no início da linha onde está o cursor
a	Habilita a inserção de texto a direita do cursor
A	Habilita a inserção de texto no final da linha onde está o cursor
o	Insere uma nova linha abaixo do cursor e alterna para o modo de inserção
O	Insere uma nova linha acima do cursor e alterna para o modo de inserção
s	Apaga o caractere sob o cursor e habilita o modo de inserção
S	Apaga toda a linha atual do cursor e habilita o modo de inserção
r	Entra no modo de inserção apenas para substituir o caractere do cursor
R	Entra no modo de inserção substituindo os caracteres seguintes

- Copiar/recortar e colar partes do texto;

Caractere	Função/Comando
yy	Copia a linha atual do cursor (utilizando o Buffer)
p	Cola o texto armazenado no Buffer após o cursor
dd	Remove a linha atual do cursor (e envia para o Buffer - recortar)
x	Remove o caractere sob o cursor (e envia para o Buffer). Igual a tecla [delete]
X	Remove o caractere à esquerda do cursor (envia para o Buffer). Como a tecla [BackSpace]

OBS.: Esta tabela com a listagem dos principais comandos está disponível em PDF nos arquivos complementares.



Modo de Comando

Comandos Básicos

- Desfazer/refazer o último comando;

Caractere	Função/Comando
u	Desfaz o último comando/modificação
[ctrl]+r	Refaz o último comando/modificação
.	O mesmo que o [Ctrl]+r

- Pesquisar ou substituir partes do texto;

Caractere	Função/Comando
/string	Procura pelo texto "string" a partir do cursor até o final do texto
?string	Procura pelo texto "string" a partir do final do texto
n	Procura a próxima ocorrência da palavra pesquisada (no nosso ex.: "string")
N	Procura a ocorrência anterior da palavra pesquisada (no nosso ex.: "string")
:s/antiga/nova	Substitui a primeira ocorrência da palavra "antiga" por "nova" na linha atual
:s/antiga/nova/g	Substitui todas as ocorrências da palavra "antiga" por "nova" na linha atual
:%s/antiga/nova/g	Substitui todas as ocorrências da palavra "antiga" por "nova" no arquivo

OBS.: Esta tabela com a listagem dos principais comandos está disponível em PDF nos arquivos complementares.



Modo de Comando

Comandos Básicos

- Movimentar/posicionar o cursor;

Caractere	Função/Comando
▲ ou j	Movimenta o cursor para a linha acima
▼ ou k	Movimenta o cursor para a linha abaixo
◀ ou h	Movimenta o cursor para a esquerda
▶ ou l	Movimenta o cursor para direita
:10	Posiciona o cursor na linha 10 (O número pode ser outro qualquer)
0	Posiciona o cursor no início da linha.
\$	Posiciona o cursor no final da linha.

OBS.: Esta tabela com a listagem dos principais comandos está disponível em PDF nos arquivos complementares.

- Sair e salvar do editor VI;

Caractere	Função/Comando
:w	Salva as alterações no arquivo (podemos informar outro nome ao salvar)
:q	Sai do editor VI (Caso nenhuma modificação tenha sido realizada)
:q!	Força a saída do editor vi sem salvar as modificações.
:x	Salva as alterações no arquivo e sai do editor VI.
:wq	O mesmo que o :x (descrito acima)



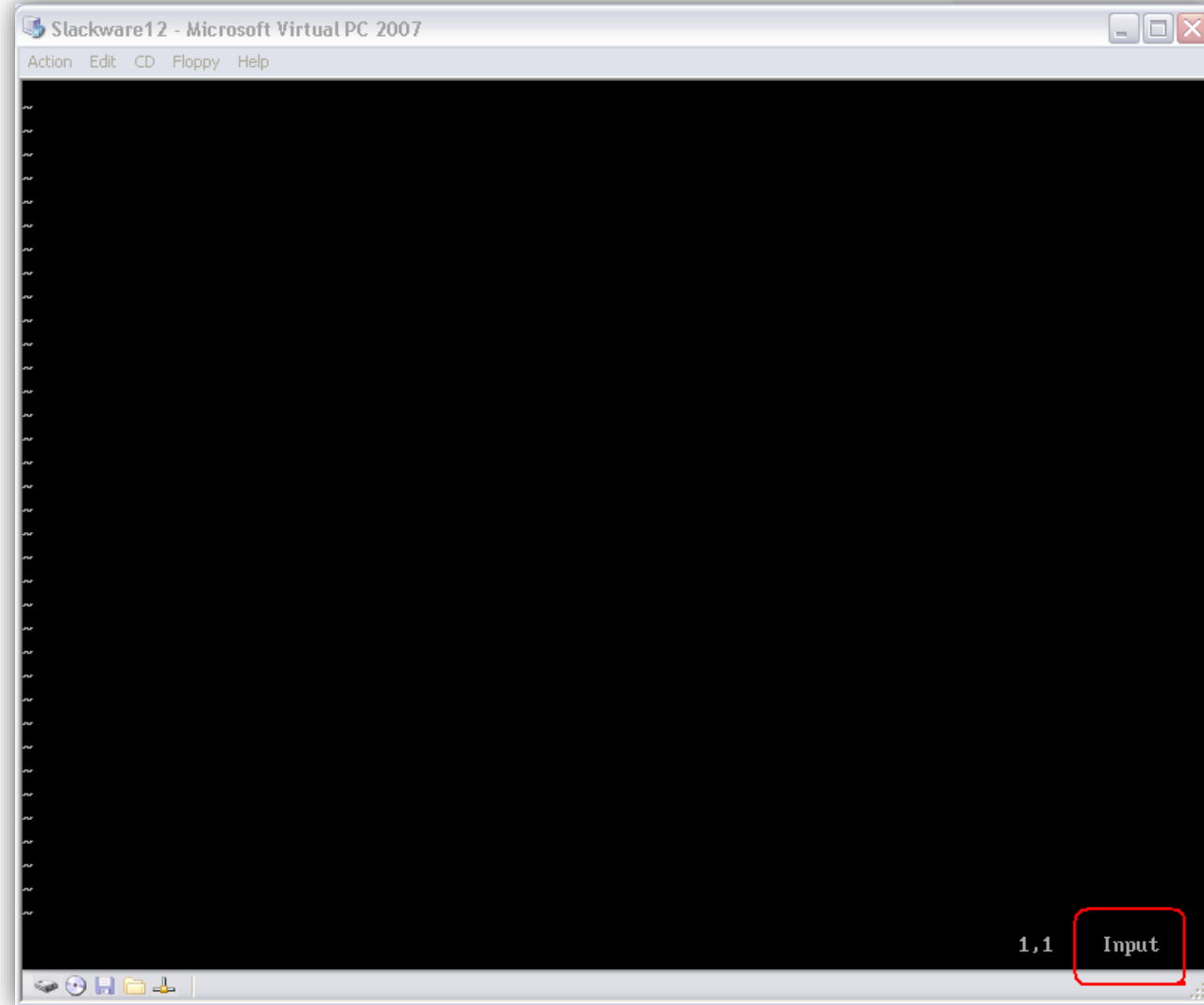
Modo de Comando

- Por serem de maior complexidade e menor usabilidade, comandos referentes aos temas abaixo podem ser visualizados com maiores detalhes no PDF disponibilizado (arquivos complementares) ou no manual do VI (digitando: [[man](#) [vi](#)] – no Shell)
 - Definir e/ou visualizar configurações do VI;
 - Executar comandos externos (comandos do Shell);
 - Abrir vários arquivos no VI com “Janelamento”;

Modo de Edição/Inserção (*Insert mode*)



- Para possibilitar a inserção de dados (através da digitação no teclado), temos que iniciar o modo de inserção através de um comando (como pressionar a tecla “Insert” ou a letra “i”).
- Observe no canto inferior direito a mudança para o modo de inserção (Input).



Modo de Edição/Inserção (Insert mode)



- No modo de inserção, podemos digitar normalmente qualquer caractere alfanumérico e redigir textos;
- OBSERVAÇÕES:
 - Em algumas distribuições (Red Hat e derivados) as teclas do teclado numérico não funcionam corretamente [tqrspuvxwy];
 - Em algumas distribuições (como o Slackware) os caracteres não são “visualmente” apagados no modo de inserção ao utilizar o [BackSpace], porém, ao pressionar [Esc] ou ao redigir um novo texto a tela é atualizada e os caracteres são excluídos;
 - A tecla [BackSpace] apenas movimenta o cursor no modo de comando;




Outras opções

- Para abrir um arquivo como “Somente Leitura”:

```
root@darkstar:~# vi -R arquivo.txt
```

- Para abrir um arquivo com o cursor posicionado na linha 3:

```
root@darkstar:~# vi +3 arquivo.txt _
```



```
Teste Linha 1
Teste Linha 2
Teste Linha 3
Teste Linha 4
Teste Linha 5
~
~
~
```

```
3,1  Command
```




Exemplo prático

- **Exemplo prático:** Ao abrir um arquivo de configuração extenso com diversos comentários [linhas iniciadas com #], ou linhas vazias, podemos remover estas linhas e deixar apenas as configurações, através de duas formas (**regex**):
 - Utilizando o comando [grep] e expressões regulares:

```
root@darkstar:/usr/local/squid/etc# grep -v '^#\|^$' squid.conf
```

- Utilizando o próprio VI [:g/^#|\$/d]:

```
# OPTIONS FOR AUTHENTICATION
# -----
# TAG: auth_param
:g/^#\|^$/d_
```

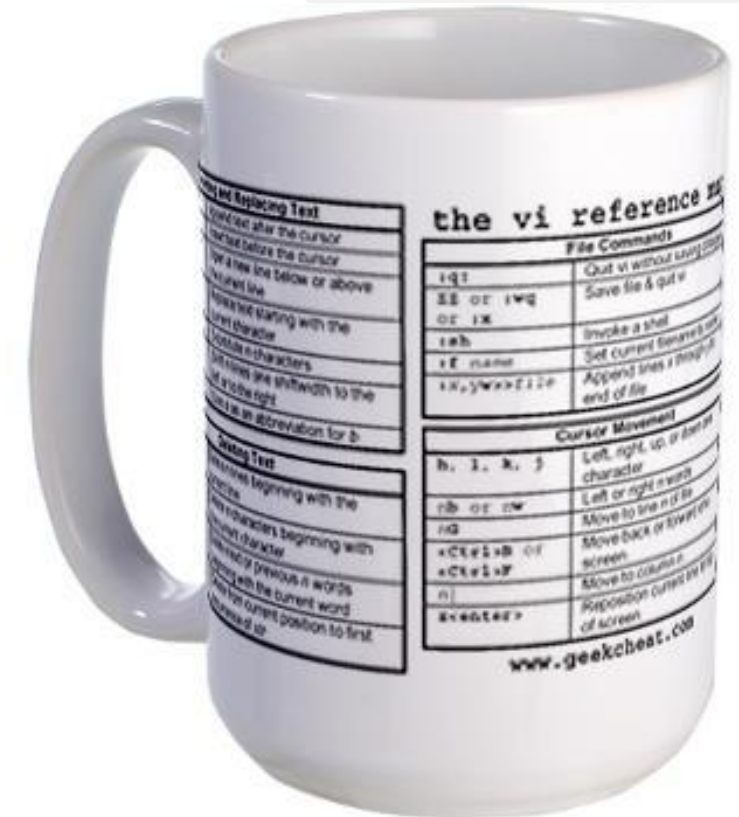
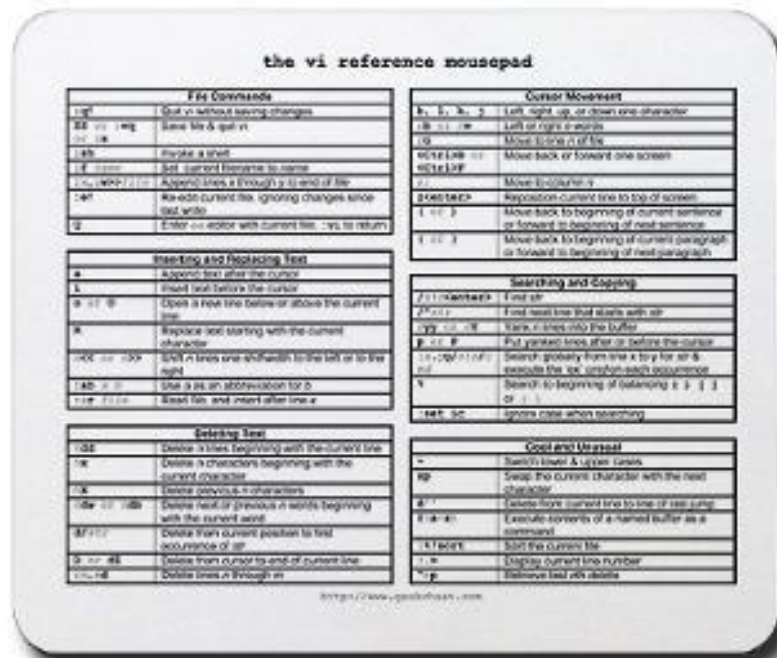
```
refresh_pattern -i (/cgi-bin/|\?)    0    0%    0
refresh_pattern .                   0    20%   4320
cache_mgr contato@dgpti.com.br
visible_hostname PROXY
icp_port 3130
coredump_dir /usr/local/squid/var/cache
~
~
4848 fewer lines
```

Observe que com o comando executado dentro do VI, foi possível remover 4848 linhas.



Guias de consulta rápida...

http://www.giftsforgeek.com/marketplace-section/geekcheat/366808/vi_reference_mousepad





Curiosidades

- O VI foi desenvolvido em 1976 no Terminal ADM-3A (1975);
- Atalhos como CTRL+C (Z, X, V, A, ...), foram introduzidos pela Apple na década de 80;
- Layout do teclado ADM-3A;

!	"	#	\$	%	&	'	()	0	*	=	{	}	Home ~ ^
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	:	-	[]	
Esc	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	Line Feed	Enter ↵	Here is	
Ctrl	A	S	D	F	G	H ←	J ↓	K ↑	L →	+	' @	 \ /	Rub -	Break
Shift ⬆	Z	X	C	V	B	N	M	< ,	> .	? /	Shift ⬆	Repeat	Clear	

- Observe as setas nas teclas H, J, K e L (função no modo de comando).





Por que utilizar o VI???

- Arquivos de configuração dos sistemas operacionais GNU/Linux, UNIX e derivados, são em texto puro;
- Nativo em “todas” as distribuições Linux;
- Permite o uso de expressões regulares e comandos complexos;
- Baixo consumo de recursos (modo texto);
- Tópico 103.8 com peso 3 no exame de certificação LPIC-1;



No próximo slide...

- Tópico 6: Administração de usuários e grupos.



Referências

- BONAN, Adilson Rodrigues. **LINUX – Fundamentos, Prática & Certificação LPI**. Editora: Alta Books. RJ. 2010;
- PEREIRA, Guilherme Rodrigues. **Slides para aula expositiva**. Centro Universitário UNA.
- SILVA, Gleydson Mazioli. **Guia Foca GNU/Linux**. Disponível em: <https://guiafoca.org/>
- Referências adicionais importantes sobre o editor VI:
 - <http://docs.freebsd.org/44doc/usd/12.vi/paper.html>
 - <http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Utilizando-o-Vi-uma-introducao?pagina=1>
 - <http://www.linux.ie/articles/tutorials/vi.php>
 - http://xahlee.org/emacs/keyboard_hardware_and_key_choices.html



DGP

Tecnologia da Informação

Obrigado!



Guilherme Rodrigues