

# Referência Rápida de sed

Edição de fluxo, substituição, endereços, espaço de retenção, transformações no local

## Básico

### Executando o sed

```
sed 's/old/new/' file.txt      # substitui primeira ocorrência
por linha
sed 's/old/new/g' file.txt    # substitui todas as ocorrências
por linha
sed -n '5p' file.txt          # imprime apenas a linha 5
sed '3d' file.txt             # apaga a linha 3
echo "hello" | sed 's/hello/hi/' # entrada via pipe
```

### Opções de Linha de Comando

<b>-n</b>	Suprime impressão automática; imprime apenas com <b>p</b>
<b>-e 'cmd'</b>	Executa um comando sed (encadeie vários com <b>-e</b> )
<b>-f script.sed</b>	Lê comandos de um arquivo
<b>-i[sufixo]</b>	Edita o arquivo no local (sufixo de backup opcional)
<b>-E / -r</b>	Usa expressões regulares estendidas

## Substituição

### Sintaxe de Substituição

```
sed 's/foo/bar/' f            # primeira ocorrência por linha
sed 's/foo/bar/g' f          # todas as ocorrências
sed 's/foo/bar/3' f          # apenas a 3ª ocorrência
sed 's/foo/bar/gi' f         # todas, sem distinção de
maíusculas
sed 's|usr/bin|opt/bin|g' f  # delimitador alternativo
```

### Flags de Substituição

<b>g</b>	Substitui todas as ocorrências na linha
<b>N (número)</b>	Substitui apenas a N-ésima ocorrência
<b>p</b>	Imprime a linha se a substituição foi feita
<b>w arquivo</b>	Grava linhas substituídas em arquivo
<b>i / I</b>	Correspondência sem distinção de maiúsculas (GNU)

## Endereços

### Exemplos de Endereços

```
sed '3s/a/b/' f               # apenas na linha 3
sed '2,5s/a/b/' f            # linhas 2 a 5
sed '/^#/d' f                 # apaga linhas que começam com #
sed '/start/,/end/d' f       # apaga intervalo entre padrões
sed '1-2d' f                  # apaga linhas ímpares (GNU)
```

### Tipos de Endereço

<b>N</b>	Linha de número N
<b>\$</b>	Última linha
<b>N,M</b>	Intervalo de linhas de N a M
<b>/regex/</b>	Linhas que correspondem ao regex
<b>/regex1/,/regex2/</b>	Intervalo do primeiro ao segundo padrão
<b>N-passo</b>	A partir de N, a cada N-ésima linha (GNU)
<b>end!</b>	Negação — aplica a linhas que não correspondem

## Apagar e Imprimir

### Comandos de Apagar e Imprimir

```
sed '5d' f                    # apaga a linha 5
sed '/^$/d' f                 # apaga linhas em branco
sed -n '10,20p' f             # imprime linhas 10-20
sed -n '/error/p' f           # imprime linhas que correspondem
ao padrão
sed '/debug!/d' f             # mantém apenas linhas
correspondentes
```

## Referência de Comandos

<b>d</b>	Apaga o espaço de padrão, inicia próximo ciclo
<b>D</b>	Apaga até a primeira nova linha no espaço de padrão
<b>p</b>	Imprime o espaço de padrão
<b>P</b>	Imprime até a primeira nova linha no espaço de padrão
<b>q</b>	Sai após imprimir o espaço de padrão atual
<b>Q</b>	Sai sem imprimir (GNU)

## Inserir e Acrescentar

### Inserir, Acrescentar, Alterar

```
sed '3i\linha inserida' f      # insere antes da linha 3
sed '3a\linha acrescentada' f  # acrescenta após a linha 3
sed '3c\linha substituida' f   # substitui a linha 3
sed '/marcador/a\nova linha' f # acrescenta após correspondência
```

### Comandos

<b>i\texto</b>	Inserir texto antes da linha atual
<b>a\texto</b>	Acrescenta texto após a linha atual
<b>c\texto</b>	Substitui a linha atual pelo texto
<b>r arquivo</b>	Lê e acrescenta conteúdo do arquivo
<b>R arquivo</b>	Lê e acrescenta uma linha do arquivo (GNU)
<b>w arquivo</b>	Grava o espaço de padrão no arquivo

## Espaço de Retenção

### Comandos do Espaço de Retenção

<b>h</b>	Copia espaço de padrão para o de retenção
<b>H</b>	Acrescenta espaço de padrão ao de retenção
<b>g</b>	Copia espaço de retenção para o de padrão
<b>G</b>	Acrescenta espaço de retenção ao de padrão
<b>x</b>	Troca espaços de padrão e retenção

### Exemplos do Espaço de Retenção

```
sed -n '1!G;h;$p' f           # inverte linhas (tac)
sed '/^$/ { x; s/\n//; x; }' f # colapsa retenção em branco
sed -n 'H;${x;s/\n/ /g;p};' f  # junta todas as linhas com espaço
```

## Múltiplos Comandos

### Encadeando Comandos

```
sed -e 's/foo/bar/g' -e 's/baz/qux/g' f
sed 's/foo/bar/g; s/baz/qux/g' f
sed '/header/{ s/old/new; s/foo/bar; }' f
sed -f commands.sed input.txt
```

### Agrupamento e Ramificação

<b>{ cmd1; cmd2; }</b>	Agrupar comandos para o mesmo endereço
<b>:rótulo</b>	Define um rótulo de ramificação
<b>b rótulo</b>	Ramifica (salta) para o rótulo
<b>t rótulo</b>	Ramifica se o último <b>s///</b> teve sucesso
<b>T rótulo</b>	Ramifica se o último <b>s///</b> falhou (GNU)

## Edição no Local

### Exemplos de Edição no Local

```
sed -i 's/old/new/' file.txt      # edita no local (GNU)
sed -i.bak 's/old/new/' file.txt  # backup como file.txt.bak
sed -i '' 's/old/new/' file.txt   # no local no macOS (sem
backup)
sed -i '/^#/d' config.txt         # remove comentários no
local
```

## Notas de Plataforma

<b>GNU sed -i</b>	Sufixo é opcional; <b>-i</b> sozinho edita sem backup
<b>BSD/macOS sed -i</b>	Exige argumento de sufixo; use <b>-i ''</b> sem backup
<b>-i.bak</b>	Cria arquivo de backup com extensão <b>.bak</b>
<b>Múltiplos arquivos</b>	<b>sed -i 's/a/b/g' *.txt</b> edita todos os arquivos correspondentes

## Regex

### Regex no sed

<b>.</b>	Qualquer caractere único
<b>*</b>	Zero ou mais do anterior
<b>\+</b>	Um ou mais (BRE) — <b>+</b> em ERE
<b>\?</b>	Zero ou um (BRE) — <b>?</b> em ERE
<b>^</b>	Início da linha
<b>\$</b>	Fim da linha
<b>[abc]</b>	Classe de caracteres
<b>\( \)</b>	Grupo de captura (BRE) — <b>()</b> em ERE
<b>\1, \2</b>	Referência retroativa ao grupo de captura
<b>&amp;</b>	String inteira correspondida (na substituição)

### Exemplos de Regex

```
sed 's/[0-9]\+/NUM/g' f        # substitui números
sed -E 's/(foo)(bar)\2\1/g' f  # troca grupos (ERE)
sed 's./*/(&)/' f              # envolve linha em parênteses
sed 's/[ \t]*$//' f            # remove espaços finais
```

## Padrões Comuns

### One-Liners

```
sed -n '1p' f                  # primeira linha (head -1)
sed '$!d' f                    # última linha (tail -1)
sed '/^$/d' f                  # remove linhas em branco
sed 's/^[ \t]*$//' f           # remove espaços iniciais
sed '=' f | sed 'N;s/\n\t/' f   # numera linhas
```

### Receitas

<b>Duplo espaço</b>	<b>sed G</b> — acrescenta linha em branco após cada linha
<b>Remover tags HTML</b>	<b>sed 's/&lt;[^&gt;]*//g'</b>
<b>Extrair e-mails</b>	<b>sed -nE 's/.*( [a-z]+@[a-z.]+).*/\1/p'</b>
<b>Comentar linhas</b>	<b>sed 's/^/# /' —</b> prefixa cada linha com <b>#</b>
<b>Remover linhas em branco no final</b>	<b>sed -e :a -e '/^\n*\$/!{ \$d;N;ba' -e '}'</b>
<b>Substituir N-ésima linha</b>	<b>sed 'Nc\novo texto' —</b> substitui a linha <b>N</b>