

# Referencia Rápida de grep

Coincidencia de patrones, regex, búsqueda recursiva, contexto, filtrado

## Uso básico

### Ejecutar grep

```
grep "pattern" file.txt # buscar en archivo
grep "error" *.log # buscar en múltiples archivos
grep "hello" file1.txt file2.txt # lista explícita de archivos
cat file.txt | grep "pattern" # entrada por tubería
dmesg | grep -i "usb" # filtrar salida de comando
```

### Flags comunes

- i** Búsqueda sin distinguir mayúsculas
- v** Invertir coincidencia — imprimir líneas que no coincidan
- c** Imprimir conteo de líneas coincidentes
- n** Mostrar números de línea
- l** Listar solo nombres de archivos con coincidencias
- L** Listar nombres de archivos sin coincidencias
- w** Coincidir solo palabras completas
- x** Coincidir solo líneas completas

## Patrones regex

### Expresiones regulares básicas (BRE)

.	Cualquier carácter simple
*	Cero o más del elemento anterior
^	Inicio de línea
\$	Fin de línea
[abc]	Clase de caracteres — cualquiera de a, b, c
[^abc]	Clase negada — cualquier cosa excepto a, b, c
[a-z]	Rango — letras minúsculas
\<, \>	Límites de palabra (GNU)
\( \), \1	Grupo de captura y referencia posterior

### Ejemplos BRE

```
grep '^#' file.conf # líneas que empiezan con #
grep 'error$' file.log # líneas que terminan en error
grep '^$' file.txt # líneas en blanco
grep 'col[ou]r' file.txt # coincidir color o colour
```

## Regex extendida

### Expresiones regulares extendidas (ERE)

+	Uno o más del elemento anterior
?	Cero o uno del elemento anterior
{n}	Exactamente n repeticiones
{n,m}	Entre n y m repeticiones
(a b)	Alternancia — coincidir a o b
( )	Agrupación (sin barra invertida)

### Ejemplos ERE

```
grep -E '[0-9]{3}-[0-9]{4}' f # patrón de número de teléfono
grep -E '(error|warn|fatal)' f # múltiples patrones
grep -E '[A-Z][a-z]+' f # palabras en mayúscula
grep -P '\d{1,3}\.\d{1,3}' f # regex Perl: fragmentos IP
```

## Líneas de contexto

### Ejemplos de contexto

```
grep -B 3 "error" app.log # 3 líneas antes de la coincidencia
grep -A 5 "FAIL" test.log # 5 líneas después de la coincidencia
grep -C 2 "crash" kern.log # 2 líneas antes y después
grep --group-separator="---" -C 1 "err" f # separador personalizado
```

## Flags de contexto

- B N** Mostrar N líneas antes de cada coincidencia
- A N** Mostrar N líneas después de cada coincidencia
- C N** Mostrar N líneas antes y después (contexto)
- group-separator=str** Separador entre grupos de coincidencias (por defecto --)
- color=auto** Resaltar coincidencias en el terminal

## Búsqueda recursiva

### Ejemplos recursivos

```
grep -r "TODO" . # recursivo desde directorio actual
grep -rn "FIXME" src/ # recursivo con números de línea
grep -r --include="*.py" "import" . # solo archivos .py
grep -r --exclude="*.log" "error" . # omitir archivos .log
grep -r --exclude-dir=node_modules "require" .
```

### Flags recursivos

- r / --recursive** Buscar en directorios recursivamente
- R** Como **-r** pero sigue enlaces simbólicos
- include=glob** Buscar solo archivos que coincidan con el glob
- exclude=glob** Omitir archivos que coincidan con el glob
- exclude-dir=dir** Omitir directorios que coincidan con el nombre
- include-dir=dir** Buscar solo en directorios que coincidan

## Conteo y listado

### Ejemplos de conteo y listado

```
grep -c "error" *.log # contar coincidencias por archivo
grep -l "TODO" src/*.py # listar archivos con TODOs
grep -L "test" src/*.py # archivos sin "test"
grep -o "http[^ ]*" page.html # extraer solo las partes coincidentes
grep -c ' file.txt # contar total de líneas (como wc -l)
```

### Flags de salida

- c** Imprimir conteo de líneas coincidentes por archivo
- l** Imprimir solo nombres de archivos con coincidencias
- L** Imprimir solo nombres de archivos sin coincidencias
- o** Imprimir solo las partes coincidentes de las líneas
- H / -h** Mostrar / ocultar prefijo de nombre de archivo
- Z** Salida delimitada por nulo (para xargs -0)

## Coincidencia inversa

### Invertir y excluir

```
grep -v "^#" config.conf # eliminar líneas de comentarios
grep -v "^$" file.txt # eliminar líneas en blanco
grep -v -e "debug" -e "trace" app.log # excluir dos patrones
grep -v "pattern" f | grep "other" # cadena: NO A, luego B
```

### Estrategias de filtrado

- v** Invertir coincidencia — seleccionar líneas que no coincidan
- v with -e pipe chain** Excluir múltiples patrones Encadenar llamadas grep para filtrado complejo
- grep -v '^\$' | grep -v '^#'** Eliminar líneas en blanco y comentarios
- v with -c** Contar líneas que no coincidan

## Múltiples patrones

### Ejemplos de múltiples patrones

```
grep -e "error" -e "warning" app.log
grep -E "error|warning|fatal" app.log
grep -f patterns.txt file.txt # patrones desde archivo
grep -w -e "GET" -e "POST" access.log
```

### Opciones de patrones

- e pattern** Especificar un patrón (usar múltiples veces)
- f file** Leer patrones desde archivo (uno por línea)
- E 'a|b|c'** Alternancia ERE para múltiples patrones
- F** Cadenas fijas — sin regex, coincidencia más rápida
- G** Regex básica (modo por defecto)
- P** Regex compatible con Perl (PCRE)

## Rendimiento

### Consejos de rendimiento

- F (fgrep)** Modo de cadena fija — más rápido para cadenas literales
- LC\_ALL=C grep** Omitir locale para 2-10x de velocidad en datos ASCII
- include/--exclude -m N** Reducir archivos buscados antes de abrir Detener tras N coincidencias por archivo
- q** Modo silencioso — salir en la primera coincidencia (para scripts)
- ripgrep (rg)** Reemplazo directo; más rápido en repos grandes

### Ejemplos de rendimiento

```
LC_ALL=C grep -F "exact string" huge.log
grep -r -m 1 "needle" /var/log/ # detener tras el primer resultado
grep -rq "pattern" . && echo "found" # prueba booleana
grep -r --include="*.go" "func main" .
```

## Patrones comunes

### One-liners

```
grep -rn "TODO|FIXME|HACK" src/ # encontrar marcadores de código
grep -oP '(?<=)[^]+(?=)' f # extraer cadenas entre comillas
grep -E '\s*$' f | wc -l # contar líneas en blanco
grep -c '*.*py' | sort -t: -k2 -rn # ordenar archivos por número de líneas
grep -rn --include="*.yaml" "password" . # auditar en busca de secretos
```

### Recetas

<b>Direcciones IP</b>	<b>grep -oE '[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}\.[0-9]{1,3}'</b>
<b>Direcciones de email</b>	<b>grep -oE '[a-zA-Z0-9._%+-]+@[a-z.-]+'</b>
<b>URLs</b>	<b>grep -oE 'https?://[^\ ]+'</b>
<b>Líneas entre marcadores</b>	<b>grep -A999 'START' f   grep -B999 'END'</b>
<b>Coincidencias únicas</b>	<b>grep -oE 'pattern' f   sort -u</b>
<b>Contar por patrón</b>	<b>grep -c 'pat1' f; grep -c 'pat2' f</b>