

# Hacker Highschool

**SECURITY AWARENESS FOR TEENS**



## LEZIONE 2 COMANDI BASE



## ATTENZIONE

---

Il progetto Hacker Highschool è uno strumento di apprendimento e come tutti gli strumenti di apprendimento non è esente da pericoli. Alcune lezioni, se usate in modo improprio, possono causare danni fisici. Eventuali pericoli possono emergere anche in caso non si sia svolta una sufficiente ricerca in merito agli effetti di particolari tecnologie. Gli studenti che usano queste lezioni dovrebbero essere incoraggiati ad imparare, provare e testare. Ad ogni buon conto ISECOM non potrà essere ritenuto responsabile per un uso improprio di quanto esposto.

Le seguenti lezioni ed esercizi sono “open” e disponibili pubblicamente alle seguenti condizioni e termini stabiliti da ISECOM:

Tutti i contenuti del progetto Hacker Highschool vengono forniti per uso non-commerciale per gli studenti delle scuole elementari, scuole medie inferiori e scuole medie superiori sia per le istituzioni pubbliche che per quelle private, ammettendone l'uso per le esercitazioni a casa. Non è ammessa la riproduzione del materiale per la vendita. L'utilizzo del materiale presente in queste lezioni è consentito per i corsi di ogni tipo che prevedono il pagamento di una tassa/quota d'iscrizione o frequenza, previa acquisizione di regolare licenza. Sono soggetti a tale norma anche i corsi presso le università, campi estivi e tutto quanto sia inteso come formazione. Per acquistare una licenza è possibile visitare la sezione LICENSE della pagina web della HHS all'indirizzo web: <http://www.hackerhighschool.org/licensing.html>.

Il progetto Hacker Highschool rappresenta lo sforzo di una comunità “open”. Pertanto se trovi utile questo materiale vi invitiamo a supportarci tramite l'acquisto di una licenza, attraverso una donazione o una sponsorizzazione.



## Indice

Requisiti e impostazioni.....	6
Requisiti.....	6
Impostazioni.....	6
Sistema Operativo: Windows.....	7
Comandi e strumenti (Windows/DOS).....	7
Comandi.....	8
Strumenti.....	9
Inizia il gioco: Prendere il comando.....	13
Nutrite la Vostra Mente: Console, Terminali o Shell?.....	14
Come aprire una finestra di terminale.....	14
Comandi Linux e Strumenti.....	15
Comandi.....	15
Strumenti.....	17
Sistema Operativo: OSX.....	18
Come aprire una finestra di Terminale.....	18
Comandi e Strumenti (OSX).....	19
Comandi.....	19
Strumenti.....	21
Equivalenza dei Comandi di base per Windows, OSX e Linux.....	24



## Hanno contribuito

---

Pete Herzog, ISECOM  
Glenn Norman, ISECOM  
Marta Barceló, ISECOM  
Bob Monroe, ISECOM  
Marco Ivaldi, ISECOM  
Greg Playle, ISECOM  
Simone Onofri, ISECOM  
Kim Truett, ISECOM  
Jaume Abella, ISECOM  
Tom Thomas, ISECOM  
Jairo Hernández  
Aneesh Dogra

## Traduttori italiani

---

Raoul Chiesa, ISECOM (Coordinatore Team di lavoro edizione italiana)  
Matteo Benedetti, Security Brokers SCpA  
Ing. Selene Giupponi, Security Brokers SCpA  
Francesco Mininni, Ing. PhD., Uff. E.I.  
Riccardo Trifonio, Mar.Ca. CC

# ISECOM



## Introduzione e Obiettivi

Sia che immagini “hacking” nel film 1995 *Hackers* o pensi a Trinity mentre smanetta in un sistema UNIX nel film *The Matrix Reloaded*, quando pensi ad un hacker, questi stanno lavorando alla riga di comando. Per una buona ragione.

Puoi fare cose molto complesse e molto potenti nell'interfaccia a riga di comando (**CLI**). Non devi necessariamente essere un campione della riga di comando ma dovresti poterci lavorare in tranquillità.

Una volta che avrai imparato i fondamenti della riga di comando, potrai iniziare ad usare questi comandi in file di testo (chiamati **script**); è la più semplice programmazione che ci sia.

Parleremo di comandi e strumenti elementari per i sistemi operativi Windows, OSX e Linux. Avrai bisogno di conoscerli per gli esercizi nelle lezioni seguenti. Al termine della lezione dovresti aver familiarità con:

- Comandi generali di Windows, Linux e OSX
- Comandi di base e strumenti di rete, che includono

```
ping
tracert/traceroute
netstat
ipconfig/ifconfig
route
```





## Requisiti e impostazioni

### Requisiti

Per portare a termine questa lezione avrai bisogno di:

- Un PC con Windows
- Un PC con Linux
- Eventualmente un Mac con OSX
- Access internet

### Impostazioni



**Figure 2.1:** impostazione generale della rete

Questa è la rete nella quale condurremo la maggior parte del nostro lavoro. Essa consiste nel tuo PC, l'internet, e la rete didattica ISECOM Hacker Highschool, alla quale accederai attraverso l'internet.

Tieni presente che l'accesso alla rete di prova ISECOM è limitato. Per ottenere l'accesso, il tuo Istruttore deve contattare l'amministratore di sistema, come è indicato nel dettaglio nel sito <http://www.hackerhighschool.org>.

Comunque, puoi anche sostituire questi esercizi con altri test di rete. Non effettuare **MAI** prove verso computer dei quali non sei proprietario! Questa può essere una condotta penalmente rilevante e può essere pericolosa per tutta una serie di altri motivi.

Se vuoi creare la tua rete di prova, può essere facile come testare un altro computer in classe o a casa. Non è necessaria nessuna particolare impostazione! Naturalmente se vuoi qualcosa di più impegnativo o qualcosa che ti consenta di vivere le sfide e difetti di accesso ad un altro computer su Internet, allora avrai bisogno di una rete di prova basata su internet. Questa la si può realizzare anche attraverso accordi con altre scuole o abitazioni private, permettendo loro di accedere da remoto a determinati tuoi computer e a te di accedere ai loro. Ma assicurati di sapere cosa stai facendo nel predisporla perché quello che non vuoi è che qualcuno a caso ti possa attaccare, a causa di quei computer violabili, e che tu possa essere ritenuto responsabile dei danni provocati.

## Sistema Operativo: Windows

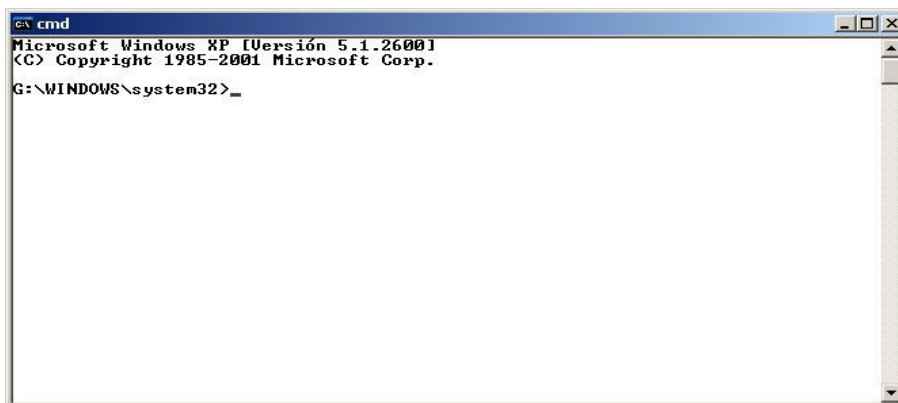
Una volta, anche se non lavoravamo con UNIX, abbiamo lavorato tutti con DOS. Non avevamo bisogno di aprire una finestra a riga di comando; ci vivevamo dentro. Poi UNIX sviluppò le interfacce “a finestra”, un'idea che con il tempo arrivò al PC con Microsoft Windows.

Quando arrivò Windows, aprivamo DOS in una finestra sul nostro desktop e la chiamavamo **prompt dei comandi**. Molto tempo dopo l'abbandono di Windows del sistema basato sul DOS, Windows mantiene ancora una finestra a riga di comando – e molte persone la chiamano ancora **DOS box**. Non è più veramente DOS, ma per i nostri scopi non importa. Ecco come potete aprirne una.

### Come aprire una finestra a riga di comando

La procedura è simile per tutte le versioni di Windows.

1. Premi il pulsante START.
2. Scegli la voce RUN (ometti questo con Vista e successivi).
3. Digita **command** se stai usando Windows 95/98 oppure **cmd** per tutte le altre versioni di Windows e premi Enter o clicca su OK.
4. Apparirà una finestra simile alla seguente:



5. Ora puoi usare i comandi e gli strumenti elencati qui sotto.

### Comandi e strumenti (Windows/DOS)

I comandi forniscono le funzioni di sistema comprese nel sistema operativo. Gli strumenti fanno di più: testano le reti, ricercano gli **host** (che sono, per intenderci, quelli che noi chiamiamo computer connessi ad una rete), e ti permettono di vedere o di impostare le informazioni di instradamento del tuo computer.



## Comandi

Le parole in corsivo indicano opzioni che devi fornire.

Alcuni comandi hanno sia una versione breve che una lunga.

Comando	Funzionalità
<b>date</b>	Mostra o imposta la data del sistema
<b>time</b>	Mostra o imposta l'ora del sistema
<b>ver</b>	Mostra la versione di MS-DOS che si sta utilizzando
<b>dir</b>	Mostra la lista delle sottodirectory e i file di una directory
<b>cls</b>	Cancella il contenuto dello schermo
<b>mkdir <i>directory</i></b> OR <b>md <i>directory</i></b>	Crea una directory con il nome <i>directory</i> :  <code>md tools</code>
<b>chdir <i>directory</i></b> OR <b>cd <i>directory</i></b>	Cambia la directory corrente in un'altra directory:  <code>cd tools</code>
<b>rmdir <i>directory</i></b> OR <b>rd <i>directory</i></b>	Elimina una directory:  <code>rd tools</code>
<b>tree <i>directory</i></b>	Mostra la struttura di directory e file in formato grafico testuale.  <code>tree c:\tools</code>
<b>chkdsk</b>	Controlla un disco e mostra informazioni sul suo stato
<b>mem</b>	Mostra la quantità di memoria usata e libera nel sistema.
<b>rename <i>source</i></b> <b><i>dest</i></b> OR <b>ren <i>source dest</i></b>	Cambia il nome dei files:  <code>ren pictures MyPics</code>
<b>copy <i>source dest</i></b>	Copia uno o più file in un'altra locazione:  <code>copy c:\tools\myfile.txt c:\tmp\</code>
<b>move <i>source dest</i></b>	Sposta i files e cambia il nome di file e directory:  <code>move c:\tools c:\tmp</code>
<b>type <i>file</i></b>	Mostra il contenuto di uno o più file di testo:  <code>type c:\tools\myfile.txt</code>





Comando	Funzionalità
<b>more file</b>	Mostra l'informazione una videata alla volta:  <code>more c:\tools\myfile.txt</code>
<b>delete file</b> or <b>del file</b>	Elimina uno o più file:  <code>del c:\tools\myfile.txt</code>

### Strumenti

Le parole in corsivo sono opzioni che devi inserire.

Strumento	Scopo
<b>ping host</b>	<p>Verifica il contatto con la macchina <i>host</i>.</p> <p>Questo comando invia pacchetti di controllo ICMP (Internet Control Message Protocol) ad un altro computer per vedere quanto tempo impiega a rispondere o se risponde. Puoi usare un nome host o un indirizzo IP:</p> <pre>ping hackerhighschool.org</pre> <pre>ping 216.92.116.13</pre> <p>Le opzioni includono:</p> <pre>ping -n 100 hackerhighschool.org</pre> <p>che invia 100 pacchetti ping, e</p> <pre>ping -t 216.92.116.13</pre> <p>che pinga il computer fino a che non viene fermato con CTRL+C.</p> <p>Per vedere più opzioni:</p> <pre>ping /h</pre>



Strumento	Scopo
<b>tracert</b> <b>host</b>	<p>Mostra il percorso che I pacchetti seguono per raggiungere il computer <i>host</i>.</p> <p>Il comando DOS <b>tracert</b> è un adattamento dello UNIX <b>traceroute</b>. (una volta I comandi DOS potevano essere lunghi solo otto caratteri) Entrambi ti permettono di trovare il percorso che un pacchetto segue dal tuo computer fino al computer destinazione; tracert traccia anche quanto tempo dura ogni singolo hop e traccia, al massimo, 30 hop. Spesso puoi rilevare i nomi degli host attraverso I quali i pacchetti viaggiano:</p> <pre>tracert hackerhighschool.org tracert 216.92.116.13</pre> <p>Alcune opzioni sono:</p> <pre>tracert -n 25 hackerhighschool.org</pre> <p>per specificare N, come massimo dei salti e</p> <pre>tracert -d 216.92.116.13</pre> <p>per nascondere i nomi host.</p> <p>Per vedere più opzioni:</p> <pre>tracert /?</pre>
<b>ipconfig</b>	<p>Usato da solo, mostra le informazioni sulle interfacce di rete attive sul tuo computer (ethernet, ppp, etc.). É simile a <b>ifconfig</b> di Linux.</p> <p>Alcune opzioni sono:</p> <pre>ipconfig /all</pre> <p>per mostrare più dettagli</p> <pre>ipconfig /renew</pre> <p>per rinnovare la connessione di rete quanto viene usata una configurazione automatica con DHCP , e</p> <pre>ipconfig /release</pre> <p>per disattivare le connessioni quando si usa DHCP.</p> <p>Maggiori opzioni:</p> <pre>ipconfig /?</pre>



Strumento	Scopo
<b>route print</b>	Mostra la tabella di routing. <b>route</b> può anche essere usato per impostare o cancellare percorsi statici.  Alcune opzioni:  <pre>route print</pre> per mostrare la lista dei percorsi,  <pre>route delete</pre> per cancellare un percorso e  <pre>route add</pre> per aggiungere un percorso.  Maggiori opzioni:  <pre>route/?</pre>
<b>netstat</b>	Mostra informazioni sullo stato della rete e delle connessioni di rete stabilite con computer remoti.  Alcune opzioni:  <pre>netstat -a</pre> per testare tutte le connessioni e le porte di ascolto,  <pre>netstat -n</pre> per mostrare gli indirizzi e I numeri delle porte in formato numerico, e  <pre>netstat -e</pre> per mostrare le statistiche Ethernet.  Le opzioni possono essere usate insieme:  <pre>netstat -an</pre> Per visualizzare maggiori opzioni:  <pre>netstat/?</pre>

Per informazioni aggiuntive su questi comandi e strumenti usa queste opzioni:

```
command /h
```

```
command /?
```

```
help command
```

da una finestra a riga di comando.

Per esempio, per informazioni aggiuntive sullo strumento **netstat**, hai tre possibilità:

```
netstat /h
```

```
netstat /?
```

```
help netstat
```



## Esercizi

- 2.11 Apri una finestra a riga di comando.
- 2.12 Individua la versione di DOS o Windows che stai usando.
- 2.13 Identifica la data e l'ora del sistema. Se non sono corrette, correggile.
- 2.14 Identifica tutte le directory e file che sono in c:\.
- 2.15 Crea la directory c:\hhs\lesson2. Copia in questa directory i file con estensione .sys che sono in c:\. Quali file hai trovato?
- 2.16 Individua l'indirizzo IP del tuo computer.
- 2.17 Traccia il percorso verso [www.hackerhighschool.org](http://www.hackerhighschool.org). Identifica gli indirizzi IP delle rotte intermedie.

### Inizia il gioco: Prendere il comando

“Macrosystem Fenestra non è né un sistema operativo né un'interfaccia. È un sistema grafico costruito intorno a Solitaire,” spiegava l'insegnante di tecnologia, con briciole di cibo attaccate agli angoli della bocca bagnata. Mr. Tri era soddisfatto che gli studenti comprassero quel prodotto da poco, così proseguì. “Fenestra ha un'interfaccia di comando, dove tu parli al monitor e il computer fa qualunque cosa tu voglia. Se vuoi una tazza di caffè, è sufficiente che lo dica al monitor e appare una tazza bella fresca di caffè Joe.”

Jace era molto vicina al punto di strangolare quest'uomo e si chiedeva se la polizia e il giudice fossero stati comprensivi per il suo omicidio, considerando come egli stava macellando l'informatica.

“Aspetti, non si muova Mr. Tri.” Jace non aveva emesso un solo respiro negli ultimi dieci minuti cosicché la sua faccia aveva un colore divertente. “Sir, Fenestra è un'interfaccia utente grafica, GUI, come la gomma masticata che lei mette in quel barattolo”. I ragazzi fecero delle smorfie e iniziarono a ridere.

Lei si alzò e gli girò intorno, andando dietro la tastiera come un giocatore professionista di basket evita la difesa. “Clicca Windows, digita CMD, schiaccia Enter. Appare la riga di comando. Vedi quella linea lampeggiante? Quella è dove tu digiti. Vedi che dice in quale directory ti trovi?” Come un pilota di Formula 1 lei non guardava mai dietro; accelerava semplicemente.

“Ora puoi digitare CD C: e sei nella radice del sistema.” Jace aumentò la dose. “Con un nuovo sistema, tu vorrai sapere quanto più possibile del tuo ambiente. Inizia digitando VER, che è l'abbreviazione per versione. Ora possiamo dire esattamente quale versione del sistema operativo sta funzionando. Vede?” Gli studenti stavano seguendo con attenzione. Mr. Tri era paralizzato.

Jace si sentiva in connessione con il computer, digitando più veloce senza avvertire lo sforzo. Pensò ad alta voce, “Puoi prendere un computer per torcergli le budella e farti dire ogni cosa che gli sta accadendo dentro.” Le sue dita volavano sulla tastiera, facendo saltare in aria un tasto che atterrò nel barattolo ammuffito di vecchie gomme sulla scrivania dell'insegnante. Tre ragazze di fronte deglutirono le loro gomme.

Jace ne approfittò per fermarsi. Si alzò di scatto restituendo la tastiera all'insegnante. La sua faccia era bianca e c'era saliva sulle sue labbra. Lei tirò fuori dalla tasca interna della giacca un puntatore laser così velocemente come se stesse sfoderando una pistola a lo puntò sulla fronte di Mr. Tri. Un ragazzo in fondo alla classe se la fece addosso. Quindi puntandolo sullo schermo davanti alla classe dove c'erano ancora le slide patetiche della presentazione, disse con molta calma, “Queste slide sono così sbagliate che devono sparire.”

“Magari sei tu che dovresti sparire,” disse l'insegnante consegnandole una nota da portare nell'ufficio del grande uomo, il Vice Preside, ovvero il Preside del Vice. La sua terza nota in questa settimana. La tecnologia stava diventando la sua fine o almeno la fine del suo tempo libero con un'altra notte di castigo.

### Game Over





## Sistema Operativo: Linux



Così come in Windows, quando usi Linux, lanci i comandi in una finestra a riga di comando. Vedrai che queste finestre sono chiamate **console**, **terminali** e **shell**.

### Nutrite la Vostra Mente: Console, Terminali o Shell?

Stupisci i tuoi amici conoscendone la differenza.

- La **console** era in realtà lo schermo e la tastiera attaccate direttamente al retro di un computer quando i vecchi di oggi usavano **terminali “stupidi” (dumb terminal)** per accedere da remoto al computer.
- Hai veramente l'imbarazzo della scelta di **shell** in Linux, che comprendono, fra le altre, **bash**, **tcsh** e **zsh**. Differenti shell ti permettono di fare cose differenti e quella che tu preferisci è quasi una scelta politica. In molti casi, userai bash. Quando ti connetti alla rete di prova della Hacker Highschool, otterrai una **empty shell**.
- Quando apri una **finestra di console**, tecnicamente stai aprendo un **emulatore di terminale** o una **finestra di terminale**, che è un “fake”, terminale stupido che gira in una finestra sul tuo desktop.

Cosa puoi fare dalla riga di comando Linux? Qualunque cosa tu possa fare con qualunque strumento ad interfaccia grafica più una marea di altre cose. Sfida i tuoi amici che usano Windows a impostare il tuo indirizzo IP: loro dovranno passare per tutti i generi di interfacce per farlo. In Linux tu potresti farlo con:

```
ifconfig eth0 192.168.1.205
```

Scommetti che puoi digitarlo più velocemente di quanto loro possano fare un click!

### Come aprire una finestra di terminale

Poiché ci sono molte versioni di Linux, ci sono diversi modi per avviare una finestra di console.

1. Clicca il pulsante Start Application.
2. Se vedi un'opzione “Avvia comando”, clicca e digita “konsole”, poi Return.
3. Oppure guarda in Accessori, poi scegli Terminal.
4. Oppure su molti sistemi puoi premere CTL-ALT-T.
5. Apparirà una finestra simile a questa.
6. Ora puoi usare i comandi e gli strumenti elencati qui sotto.



## Comandi Linux e Strumenti

### Comandi

Le parole in corsivo sono le opzioni che devi inserire.

Comando	Funzionalità
<b>date</b>	Mostra o imposta la data
<b>time</b>	Mostra o imposta l'ora.
<b>fsck</b>	Esegue il controllo del filesystem e fornisce un report
<b>cat <i>file</i></b>	Mostra il contenuto di uno o più file di testo  <code>cat /etc/passwd</code>
<b>pwd</b>	Mostra il nome della directory in uso
<b>hostname</b>	Mostra il nome del computer che stai usando
<b>finger <i>user</i></b>	Mostra informazioni su un utente:  <code>finger root</code>
<b>ls</b>	Elenca il contenuto della directory corrente  <code>ls -la</code> Elenca il contenuto di un'altra directory  <code>ls -la /etc</code>
<b>cd <i>directory</i></b>	Passa dalla directory corrente a <i>directory</i> . Se nessun nome di directory viene specificato, passa alla directory home  Per il nome di login "fred" il comando  <code>\$cd</code> passa alla directory /home/fred, e  <code>\$cd -</code> passa all'ultima directory acceduta (immagina di "sottrarre" una directory), e  <code>\$cd /tmp</code> passa alla directory /tmp.
<b>cp <i>source</i> <i>dest</i></b>	Copia il file <i>sorgente</i> nel file <i>destinazione</i>  Per esempio:  <code>cp /etc/passwd /tmp/bunnies</code>
<b>rm <i>file</i></b>	Cancella i file. Solo gli utenti con adeguati permessi di accesso (o root) possono cancellare specifici file.  <code>rm letter.txt</code>

Comando	Funzionalità
<b>mv</b> <i>source</i> <i>dest</i>	Sposta o rinomina file e directory. Example: <pre>mv secrets.zip innocent.zip</pre>
<b>mkdir</b> <i>directory</i>	Crea una directory con il nome <i>directory</i> . Example: <pre>mkdir tools</pre>
<b>rmdir</b> <i>directory</i>	Cancella la directory con il nome <i>directory</i> ma solo se è vuota: <pre>rmdir tools</pre> Domanda premio: come cancelli una directory che contiene file?
<b>find</b> / <b>-name</b> <i>file</i>	Cerca i file che iniziano da / con il nome <i>file</i> : <pre>find / -name myfile</pre>
<b>echo</b> <i>string</i>	Scrive una <i>stringa</i> a video: <pre>echo hello</pre>
<b>command</b> > <i>file</i>	<b>Redirige</b> il normale output video di un <i>comando</i> verso un <i>file</i> <pre>ls &gt; listing.txt</pre> Se questo file esiste già, esso verrà <b>ribattuto</b> ovvero sovrascritto!
<b>command</b> >> <i>file</i>	Redirige il normale output video di un <i>comando</i> verso un <i>file</i> . Se il file esiste già, esso <b>aggiunge</b> l'output alla fine del file. Esempio: <pre>ls &gt;&gt; listing.txt</pre>
<b>man</b> <i>command</i>	Mostra le pagine del manuale online relative al <i>comando</i> : <pre>man ls</pre>

Per informazioni aggiuntive su questi comandi e strumenti, prova queste opzioni:

```
comando -h
comando --help
man comando
help comando
info comando
```

Per esempio, per informazioni aggiuntive sul comando *ls*, digita in ciascuna di queste due possibilità

```
ls --help
man ls
```



## Strumenti

Le parole in corsivo sono le opzioni che devi inserire.

Strumento	Scopo
<b>ping</b> <i>host</i>	Verifica la connessione con il computer <i>host</i>  <code>ping www.google.com</code>
<b>tracert</b> <i>host</i>	Mostra il percorso che i pacchetti seguono per raggiungere il computer <i>host</i> :  <code>tracert www.google.com</code>
<b>ifconfig</b>	Mostra le informazioni sulle interfacce di rete attive (ethernet, ppp, etc.).
<b>route</b>	Mostra la tabella di routing.
<b>netstat</b>	Mostra le informazioni sulle tue connessioni di rete.  <code>netstat -an</code>

## Esercizi

- 2.11 Identifica il proprietario del file **passwd**. (Attenzione: prima individua dove si trova il file).
- 2.12 Crea la directory **work** nella tua home directory (per esempio, se il tuo login è **fred**, crea la directory in `/home/fred`), e copia il file `passwd` nella directory `work` che hai appena creato. Identifica il proprietario della copia `passwd`.
- 2.13 Crea la directory **.hide** nella directory `work` (presta attenzione al fatto che il nome file inizia con un punto). Elenca i contenuti di questa directory. Cosa devi fare per vedere i contenuti della directory `.hide`?
- 2.14 Crea il file **test1** con il contenuto, "Questo è il contenuto del file test1" nella directory `work`. Crea il file `test2` con il contenuto, "Questo è il contenuto del file test2" nella directory `work`. Copia in un file con il nome **test** i contenuti di entrambi i file precedenti.

## Sistema Operativo: OSX

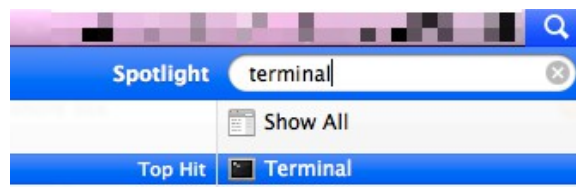
Come con Linux, quando usi OSX, tu lanci i comandi in una finestra a riga di comando. In OSX questa applicazione è chiamata **Terminale [Terminal]**.

OSX è basato su NetBSD e FreeBSD UNIX, antenati di Linux. La sua GUI e l'approccio della riga di comando sono simili a Linux: puoi fare qualunque cosa sia possibile fare con uno strumento ad interfaccia grafica, più moltissime altre cose.

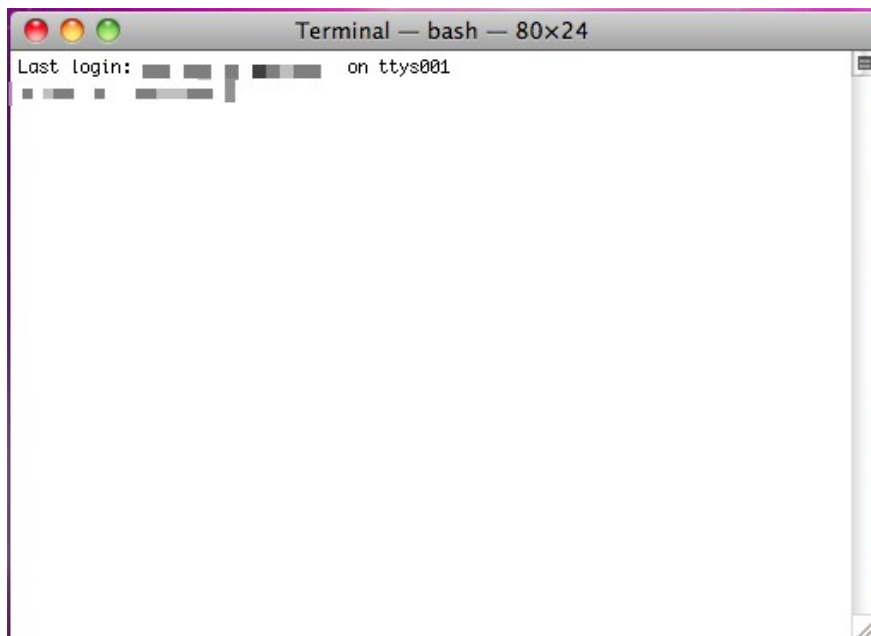
Alcune persone pensano di Windows rubato l'idea di una GUI da Mac. In realtà, le interfacce GUI e puntatori del mouse sono stati utilizzati in un sistema operativo molto più antica. Si può sapere più di praticamente tutti da scoprire che.

### Come aprire una finestra di Terminale

1. Clicca sull'icona **Spotlight**, un'icona con una lente d'ingrandimento, di solito posta sulla parte in alta a destra del tuo schermo e cerca **Terminale**.



2. Quindi premi Enter o clicca su di essa. Vedrai la finestra Terminale.



Solitamente Terminal è situato sotto **Applicazioni > Utilità**. Stupisci i tuoi amici cambiando lo stile del Terminal a seconda delle tue preferenze. Premi contemporaneamente i tasti Comando e virgola per ottenere la finestra di dialogo Preferenze per il Terminale e scegli i tuoi colori preferiti. Solitamente questa scorciatoia da tastiera ti dà l'accesso al programma Preferenze in OSX.





## Comandi e Strumenti (OSX)

Mac opera con una shell bash, così che quasi tutti i tipici comandi Linux possono funzionare con OSX.

### Comandi

Le parole in corsivo sono le opzioni che devi inserire.

Comando	Scopo
<b>date</b>	Mostra o imposta la data
<b>time</b> <i>command</i>	Mostra quanto tempo impiega il <i>comando</i> per venire eseguito.
<b>fsck</b>	Scansiona un file system e mostra il report dello stato. Se usi su volume OSX con journal come Mac OSX 10.3 o successivi, nei quali il journal è abilitato di default, probabilmente non hai bisogno di lanciare questo comando.
<b>cat</b> <i>file</i>	Mostra il contenuto di uno o più file di testo  <code>cat /etc/passwd</code>
<b>pwd</b>	Mostra il nome della directory in uso
<b>hostname</b>	Mostra il nome del computer che stai usando
<b>finger</b> <i>user</i>	Mostra informazioni su un utente:  <code>finger root</code>
<b>ls</b>	Elenca il contenuto della directory corrente  <code>ls -la</code>  Elenca il contenuto di un'altra directory  <code>ls -la /etc</code>
<b>cd</b> <i>directory</i>	Sposta dalla directory corrente a <i>directory</i> . Se non viene specificato nessun nome di directory, si sposta alla home directory dell'utente.  Per il nome login "fred" il comando  <code>cd</code> sposta alla directory /Users/fred, e  <code>cd -</code> sposta all'ultima directory acceduta (pensa alla "sottrazione" di una directory), e  <code>cd /tmp</code> sposta verso la directory /tmp.
<b>cp</b> <i>source</i> <i>dest</i>	Copia il file <i>source</i> nel file <i>dest</i>  <code>cp /etc/passwd /tmp/bunnies</code>

Comando	Scopo
<b>rm file</b>	Cancella I file. Solo gli utenti con adeguati permessi di accesso (o root) possono cancellare determinati file.  rm letter.txt
<b>mv source dest</b>	Sposta o rinomina file e cartelle.  mv secrets.zip innocent.zip
<b>mkdir directory</b>	Crea una directory con il nome <i>directory</i> .  mkdir tools
<b>rmdir directory</b>	Cancella la directory con il nome <i>directory</i> ma solo se è vuota:  rmdir tools Domanda premio: come cancelli una directory che contiene file?
<b>find / -name file</b>	Cerca i file che iniziano da / con il nome <i>file</i> :  find / -name myfile
<b>echo string</b>	Scrive una <i>stringa</i> a video:  echo hello
<b>command &gt; file</b>	<b>Redirige</b> il normale output video di un <i>comando</i> verso un <i>file</i>  ls > listing.txt Se questo file esiste già, esso verrà <b>distrutto</b> ovvero sovrascritto!
<b>command &gt;&gt; file</b>	Redirige il normale output video di un <i>comando</i> verso un <i>file</i> . Se il file esiste già, esso <b>aggiunge</b> l'output alla fine del file.  Esempio:  ls >> listing.txt
<b>man command</b>	Mostra le pagine del manuale online relative al <i>comando</i> :  man ls

Per informazioni aggiuntive su questi comandi e strumenti, prova queste opzioni:

```
comando -h
comando --help
man comando
help comando
info comando
```

Per esempio, per informazioni aggiuntive sul comando *ls*, digita ciascuna di queste due possibilità

```
ls --help
man ls
```



## Strumenti

Le parole in corsivo sono le opzioni che devi inserire.

Strumenti	Scopo
<p><b>ping</b> <i>host</i></p>	<p>Verifica il collegamento con la macchina <i>host</i>.</p> <p>Questo comando invia pacchetti di controllo ICMP (Internet Control Message Protocol) ad un altro computer per vedere quanto tempo questo impiega a rispondere o se risponde . Puoi usare un nomehost o un indirizzo IP:</p> <pre>ping www.hackerhighschool.org ping 216.92.116.13</pre> <p>le opzioni includono:</p> <pre>ping -c 100 www.hackerhighschool.org</pre> <p>che manda 100 pacchetti ping e</p> <pre>ping -t 216.92.116.13</pre> <p>che pinga l'host finché non viene fermato con CTRL+C.</p> <p>Maggiori opzioni:</p> <pre>man ping</pre>
<p><b>tracert</b> <b>tracert</b> <i>host</i></p>	<p>Mostra il percorso che seguono i pacchetti per raggiungere la macchina <i>host</i>.</p> <p><b>tracert</b> ha lo stesso scopo di <b>tracert</b> sotto Windows ma usa protocolli di rete differenti: <b>tracert</b> usa UDP (User Datagram Protocol) e <b>tracert</b> usa ICMP (Internet Control Message Protocol). Puoi ottenere risultati differenti usando <b>tracert</b> e <b>tracert</b> dalla stessa rete origine e destinazione.</p> <p>Entrambi ti permettono di trovare il percorso che segue un pacchetto dal tuo computer a quello di destinazione. Ciascuno di essi traccia anche quanto dura ogni hop (salto) e il viaggio che compie, per almeno 30 hop. Spesso puoi vedere i nomi-host delle macchine attraverso le quali viaggia il pacchetto:</p> <pre>tracert www.hackerhighschool.org tracert 216.92.116.13</pre> <p>Per specificare il massimo (-m) numero di hop:</p> <pre>tracert -m 25 www.hackerhighschool.org</pre> <p>Per salvare la ricerca DNS mostrando l'indirizzo IP piuttosto del nome-host:</p> <pre>tracert -n 216.92.116.13</pre> <p>Per vedere più opzioni:</p> <pre>man tracert</pre>



Strumenti	Scopo
<b>ifconfig</b>	<p>Usato da solo mostra informazioni sulle interfacce di rete attive del tuo computer (ethernet, ppp, etc.). É simile a <b>ipconfig</b> sotto Windows.</p> <p>Per mostrare più dettagli, con il significato di essere <b>prolisso</b>:</p> <pre>ifconfig -v</pre> <p>Per mostrare solo le informazioni dell'interfaccia di rete <i>en1</i>:</p> <pre>ipconfig en1</pre> <p>Per dissattivare l'interfaccia di rete:</p> <pre>ifconfig en1 down</pre> <p>Per attivarla :</p> <pre>ifconfig en1 up</pre> <p>Attenzione: devi avere il permesso per usare questo comando, quindi puoi aver bisogno di inserire <b>sudo</b> davanti a questi comandi. Di conseguenza devi inserire la tua password. <b>Usa sudo con attenzione!</b></p> <pre>sudo ifconfig en1 up</pre> <p>Maggiori opzioni:</p> <pre>man ifconfig</pre>
<b>netstat</b>	<p>Mostra informazioni sullo stato della rete e sulle connessioni stabilite con macchine remote. Su sistemi basati su BSD, <b>netstat</b> è usato anche per vedere la propria tabella di routing.</p> <p>Per elencare tutte le connessioni e le porte di ascolto:</p> <pre>netstat -a</pre> <p>Per visualizzare la tabella di routing:</p> <pre>netstat -r</pre> <p>Usato con -n mostra gli indirizzi in formato numerico:</p> <pre>netstat -nr</pre> <p>Per mostrare le informazioni per l'interfaccia di rete <i>en1</i>.</p> <pre>netstat -r -ii en1</pre> <p>Per vedere maggiori opzioni:</p> <pre>man netstat</pre>



## Esercizi

- 2.15 Identifica il nome e l'indirizzo IP del tuo computer.
- 2.16 Individua il percorso fino a [www.hackerhighschool.org](http://www.hackerhighschool.org). Identifica gli indirizzi IP dei router intermedi e trova il tuo percorso.
- 2.17 In Windows usa **tracert** per vedere il percorso tra te e [www.hackerhighschool.org](http://www.hackerhighschool.org) così come viene visto da Windows, e manda l'output su un file chiamato **output.txt** per ulteriori analisi.
- 2.18 Dopo lancia l'equivalente comando `tracert` con OSX e Linux dalla stessa rete, mandando l'output su file nominati **output2OSX.txt** e **output2Linux.txt**. Controlla i file di output con attenzione.
  1. I percorsi sono gli stessi o ci sono differenze?
  2. Hai trovato delle linee contenenti la stringa:  

```
***
```

Cosa significa?
  3. Ripeti questo test almeno un'ora più tardi. I risultati sono sempre gli stessi?





## Equivalenza dei Comandi di base per Windows, OSX e Linux

Le parole in corsivo sono opzioni che bisogna fornire.

<b>Linux</b>	<b>OSX</b>	<b>Windows</b>
comando --help	comando --help	<i>comando /h,</i> <i>comando /?</i>
man <i>comando</i>	man <i>comando</i>	help <i>comando</i>
cp	cp	copy
rm	rm	del
mv	mv	move
mv	mv	ren
more, less, cat	more, less, cat	type
lpr	lpr	print
rm -R	rm -R	deltree
ls	ls	dir
cd	cd	cd
mkdir	mkdir	md
rmdir	rmdir	rd
netstat -r	netstat -r	route print
tracert	tracert	tracert
ping	ping	ping
ifconfig	ifconfig	ipconfig

Today's teens are in a world with major communication and productivity channels open to them and they don't have the knowledge to defend themselves against the fraud, identity theft, privacy leaks and other attacks made against them just for using the Internet. This is the reason for Hacker Highschool.

**The Hacker Highschool project is the development of security and privacy awareness learning materials for junior high and high school students.**

Hacker Highschool is a set of lessons and a practical means of making hackers. Beyond just providing cybersecurity awareness and critical Internet skills, we need to teach the young people of today how to be resourceful, creative, and logical, traits synonymous with hackers. The program contains free security and privacy awareness teaching materials and back-end support for teachers of accredited junior high, high schools, and home schooling. There are multiple workbooks available in multiple languages. These are lessons that challenge teens to be as resourceful as hackers, including safe Internet use, web privacy, researching on the internet, avoiding viruses and Trojans, legalities and ethics, and more.

**The HHS program is developed by ISECOM, a non-profit, open-source research group focused on security awareness and professional security development and accreditation.**