

MÒDUL 0369 - Implantació de Sistemes Operatius

Activitat Pràctica AP3

Implantació de sistemes operatius

Utilització bàsica del Sistema Operatiu - Comunicació entre

RA2: Configura el programari de base, atenent a les necessitats d'explotació del sistema informàtic

Observacions

Com a resposta, on pertoqui, poseu la comanda executada i el resultat obtingut.

Comunicació entre processos i utilització de filtres

En aquesta part de la pràctica us remetem a les explicacions teòriques d'aquest nucli d'activitat per a que resolgueu les activitats que se us presenten. **Aquestes activitats no estan necessàriament en el mateix ordre que les explicacions.**

Respecte el paginador less, indiqueu com es poden dur a terme les accions indicades a la taula de sota:

PAGINADOR LESS			
Avançar pàgina a pàgina	Ctrl+f		
Retrocedir una pàgina	Ctrl+B		
Avançar línia a línia	Enter o fletxa avall		
Retrocedir línia a línia	Fletxa Amunt		
Buscar una paraula, cap endavant	/paraula +enter		
Buscar una paraula, cap a darrera	?paraula+enter		
Anar a una línia específica	número de línia +g		
Sortir	q		

Escriviu una comanda que mostri els noms dels usuaris que tenen un nom que comença per a.

Pista: Cal que treballeu amb el fitxer /etc/passwd. Mostrar sols els noms dels usuaris.

awk -F: '/^a/ {print \$1}' /etc/passwd

Escriviu una comanda que uneixi tres fitxers de text, un a continuació de l'altre, en un quart.

cat fitxer1.txt fitxer2.txt fitxer3.txt > fitxer_unificat.txt

Com podríem copiar un fitxer sense utilitzar la comanda cp, utilitzant els redirectors de l'entrada i sortida estàndard?

Copieu el fitxer /etc/passwd al vostre directori d'usuari.

cat /etc/passwd > ~/passwd



Com podríem construir una pipe o canonada (|) amb els redirectors de l'entrada i sortida estàndard (< >)? Cal utilitzar un fitxer temporal que hem d'esborrar després del seu ús. Escriviu l'equivalent a **Is -I | wc -I**.

Is -I > temp_file wc -I < temp_file rm temp_file

06 Escriviu una comanda basada en cat que tingui el mateix comportament que nl.

cat -n fitxer.txt

08

Escriviu una comanda que mostri un llistat de tots els usuaris del sistema amb els que podeu fer login (només el nom dels usuaris), ordenats per ordre alfabètic.

Intenteu crear un directori a l'arrel del vostre sistema i envieu la sortida d'error d'aquesta comanda a un fitxer del vostre directori d'usuari. Què passa? Proveu el mateix amb la sortida estàndard, què passa? Com podríem fer que aquesta sortida d'error no es mostrés per pantalla ni es guardes a cap fitxer?

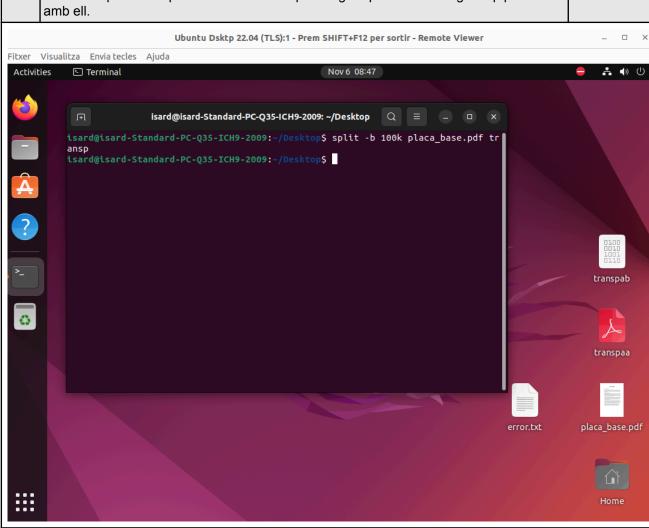
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:-/Desktop\$ mdkir /nou_directori 2> /error.log bash: /error.log: Permission denied isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:-/Desktop\$ mdkir /nou_directori 2> error.txt isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:-/Desktop\$ cat error.txt

Command 'mdkir' not found, did you mean: command 'mkdir' from deb coreutils (8.32-4.1ubuntu1.2) command 'mdir' from deb mtools (4.0.33-1+really4.0.32-1build1)

Try: sudo apt install <deb name> isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:-/Desktop\$ mkdir /nou_directori 2> /dev /null bash: /dev: Is a directory isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:-/Desktop\$ mkdir /nou_directori 2> /dev/null isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:-/Desktop\$



Preneu un dels fitxers de transparències del mòdul i subdividiu-lo en parts de 100KB cadascuna, fent que el prefix d'aquestes parts sigui transp. Executeu una única comanda que reunifiqui el fitxer en un nou pdf i vegeu que no hi ha hagut cap problema amb ell.

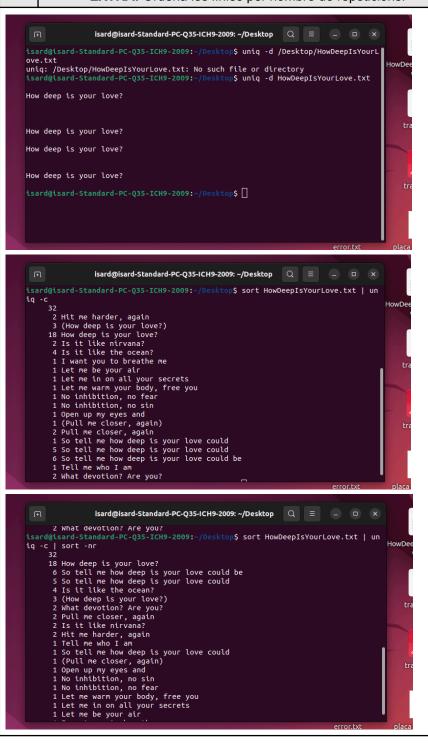




 Executeu una comanda que us mostri les línies consecutivament repetides del fitxer HowDeeplsYourLove.txt.

 Executeu una comanda que us mostri el nombre de repeticions de cadascuna de les línies del fitxer HowDeeplsYourLove.txt.

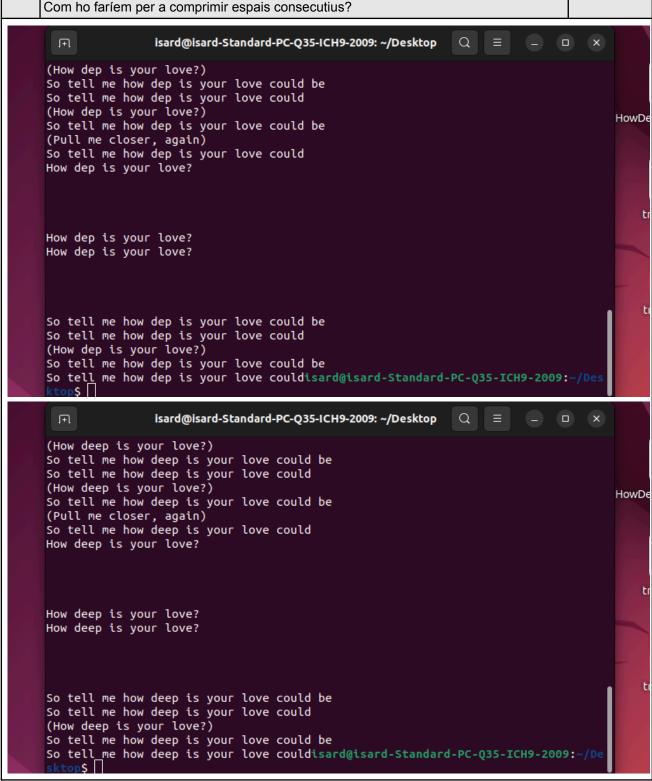
EXTRA: Ordena les línies per nombre de repeticions.



10

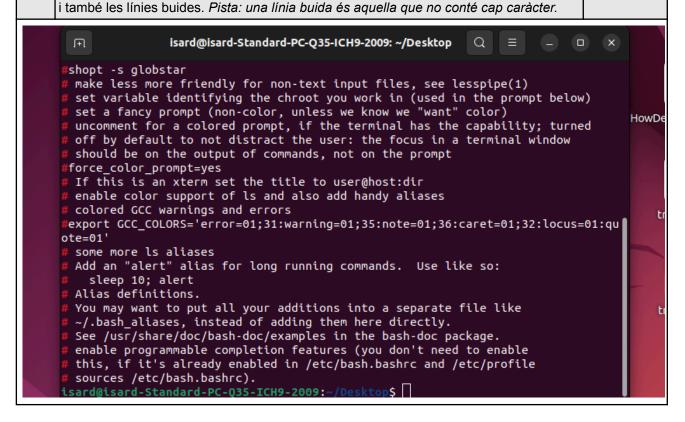


Quina opció de la comanda tr permet comprimir caràcters repetits consecutivament en un de sol. Proveu aquesta comanda amb les "e" del fitxer **HowDeeplsYourLove.txt**. Com ho faríem per a comprimir espais consecutius?





Els fitxers de configuració solen indicar els comentaris amb línies que comencen amb #.
Escriviu una comanda que mostri totes les línies de comentaris del fitxer .bashrc
(indiqueu la ruta completa).
Escriviu una comanda que mostri el contingut del fitxer .bashrc eliminant els comentaris

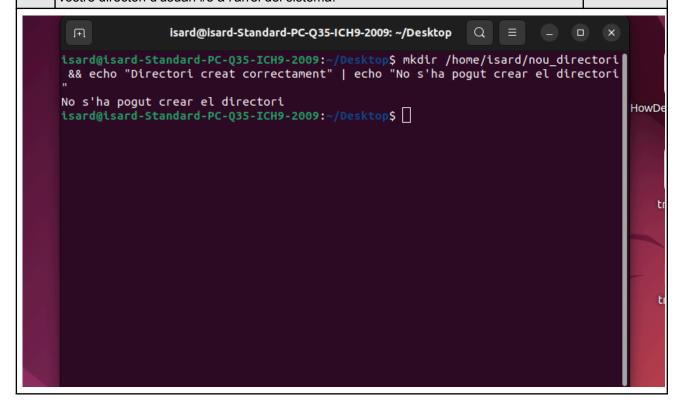




Escriviu una línia, per a cada apartat, que us permetin:

- a) Crear un directori i, si s'ha pogut crear correctament, mostrar el missatge "directori creat correctament".
- b) Crear un directori i, si no s'ha pogut crear correctament, mostrar el missatge "no s'ha pogut crear el directori".

Per a comprovar el funcionament d'aquests apartats intenteu crear les carpetes al vostre directori d'usuari i/o a l'arrel del sistema.

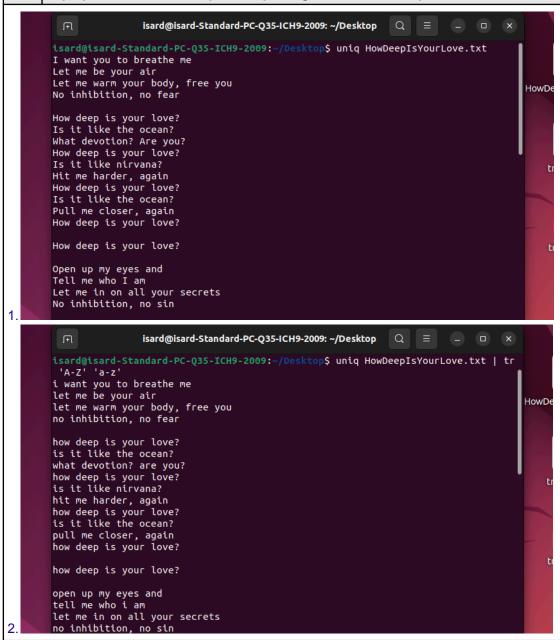




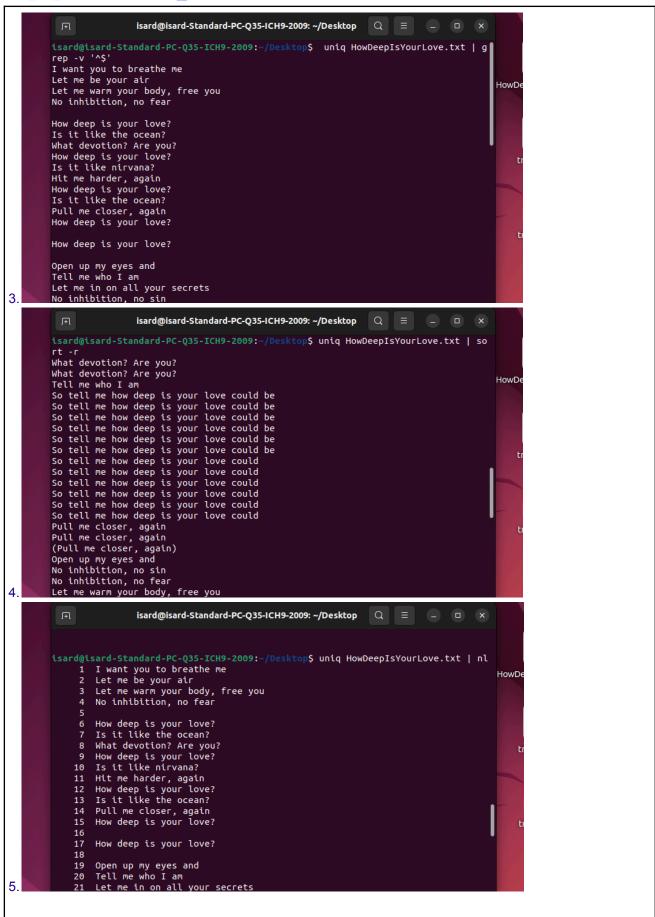
Preneu l'arxiu de text **HowDeeplsYourLove.txt** i realitzeu les accions següents (en el mateix ordre, comunicades amb canonades o pipes):

- Elimineu les línies repetides consecutives.
- 2. Canvieu totes les lletres majúscules que hi hagi per minúscules.
- 3. Elimineu totes les línies buides que hi hagi.
- 4. Ordeneu les línies resultats en ordre alfabètic invers.
- 5. Numereu totes les línies.
- 6. Quedeu-vos només amb les línies que van de la 10 a la 40.
- 7. Elimineu la numeració de les línies que havíeu afegit al pas 5.
- 8. Reordeneu les línies en ordre alfabètic per la segona paraula de cada línia.

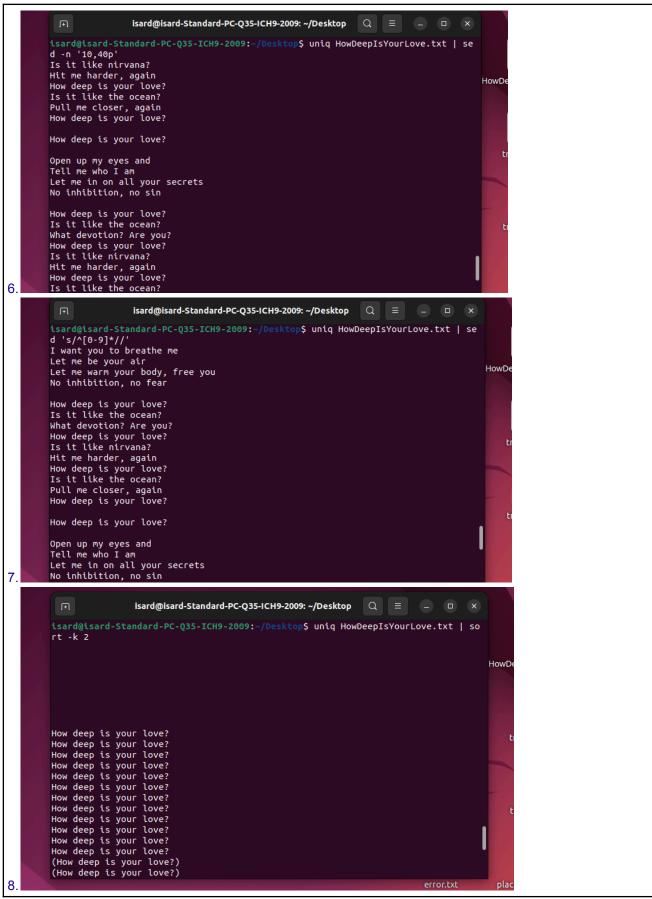
Expliqueu cadascun dels passos que hagueu utilitzat en aquesta comanda.













Escriviu una comanda que retorni la MAC de la nostra tarja de xarxa. Per a fer-ho, caldrà que:

- 1. Executeu la comanda ip a
- 2. Seleccioneu d'alguna manera la línia que conté la MAC de la vostra tarja de xarxa.
- 3. Comprimiu tots els espais en blanc en un de sol.
- 4. Seleccioneu la columna corresponent a la MAC.

Expliqueu cadascun dels passos que hagueu utilitzat en aquesta comanda.

```
ſŦ
                 isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009: ~/Desktop
                                                                  Q
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ ip link show | grep -i 'ether'
| tr -s ' ' | cut-d ' ' -f 2
Command 'cut-d' not found, did you mean:
  command 'cut3d' from deb abinit (9.6.2-1build1)
Try: sudo apt install <deb name>
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ ip link show | grep -i 'ether'
| tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 2
link/ether
link/ether
                                                                                           Your
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ ip link show | grep -oP 'ether
\K[0-9a-f:]{17}'
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$
                                                                                           ab
                                                                                           aa
```



Per a cadascuna de les comandes indicades a sota, mostreu el seu resultat i digueu perquè obtenim aquest resultat.

COMANDA	RESULTAT	PER QUÈ?
echo -e \n	Una línia en blanc.	L'opció -e permet que els caràcters especials com \n siguin interpretats. I això es tradueix com un salt de línia que es genera una línia blanca.
echo -e \\n	\n	El doble caràcter \\ és necessari per escapar el caràcter de barra invertida, de manera que es mostra literalment \n en lloc d'interpretrar-lo com un salt de línia. Així que la comanda imprimeix el text literal \n.
echo -e \\\\n	\\n	En aquest cas, el triple \\ s'interpreta com dos caràcters de barra invertida (\\), que és el que s'ha d'escapar per mostrar-los literalment. Així, la comanda imprimeix literalment \\n, és a dir, dues barres invertides seguides de "n".
echo *	Una llista de fitxers/directoris en el directori actual separats per espais	El caràcter * és un comodí que s'expandeix a tots els fitxers i directoris del directori actual. Així que la comanda imprimeix tots els fitxers i directoris en el directori actual separats per espais.
echo *	*	El caràcter * escapa el *, evitant que s'expandeixi com un comodí. Per tant, la comanda imprimeix el símbol * literalment en lloc de llistar fitxers o directoris.

18	Quin efecte té la comanda echo "" cat fitxer1 - fitxer2 ? Quin efecte té la comanda cat fitxer1 - fitxer2 < fitxer3 ?
	Quin efecte té la comanda cat fitxer1 - fitxer2 < fitxer3 ?

echo "-----" | cat fitxer1 - fitxer2): Imprimeix "-----" seguit del contingut de fitxer1 i fitxer2. cat fitxer1 - fitxer2 < fitxer3): Llegeix el contingut de fitxer3 com a entrada estàndard per a cat, i després mostra el contingut de fitxer1, el contingut de fitxer3, i finalment el contingut de fitxer2.



Escriviu una comanda que mostri totes les línies del fitxer **HowDeeplsYourLove.txt** que continguin alguna paraula acabada en "ove?" (love?, rove?, cove?).

Escriviu una comanda que mostri totes les línies del fitxer **HowDeeplsYourLove.txt** que continguin la paraula "love?" o "rove?", però no Love? o Rove?.

Escriviu una comanda que mostri totes les línies del fitxer **HowDeeplsYourLove.txt** que continguin la paraula how, sigui amb h majúscula o minúscula, sense utilitzar [...].

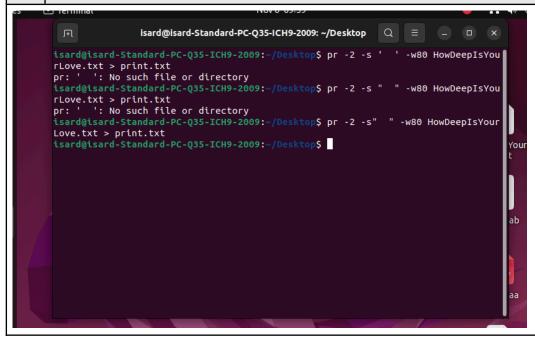
```
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ grep -E 'ove\?' HowDeepIsYourLo
ve.txt
How deep is your
How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your
How deep is your
How deep is your
 (How deep is your
(How deep is your
How deep is your l
How deep is your l
How deep is your l
(How deep is your l
 (How deep is your love?)
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$
                                              isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ grep -E "(love\?|rove\?)" HowDe
epIsYourLove.txt
How deep is your
How deep is your
How deep is your
How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your How deep is your
 How deep is your
How deep is your
How deep is your love?
(How deep is your love?)
How deep is your love?
How deep is your love?
How deep is your love?
(How deep is your love?
(How deep is your love?)
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$
                                               isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009: ~/Desktop Q = _
  isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ grep -i '\bhow\b' HowDeepIsYour
Love.txt
How deep is your love?
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
So tell me how deep is your love could be
```

19



Amb la comanda **pr**, creeu una versió per a impressió del fitxer

HowDeeplsYourLove.txt, anomenada print.txt que mostri el text en dues columnes, a doble espai, fent que l'amplada total de la pàgina sigui de 80 caràcters. Quin és l'ús més típic de la comanda que heu utilitzat?



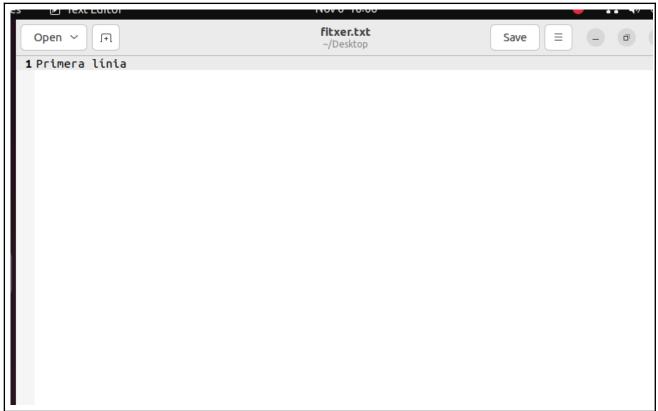
La comanda tail disposa d'una opció que permet anar mostrant totes les línies que es vagin afegint a un fitxer. Quina és?

En un terminal, creeu un fitxer. Des d'un altre terminal, feu el seguiment línia a línia d'aquest fitxer. Al terminal inicial, aneu modificant i guardant el fitxer. Expliqueu què passa.

Per a que creieu que pot ser útil aquesta opció?

20





Quina és la utilitat de la comanda **od**? Què vol dir od? Quines opcions importants té aquesta comanda?

La comanda od és una eina útil per visualitzar el contingut d'un fitxer en diferents formats numèrics, i les seves opcions permeten controlar la sortida, com el format hexadecimal, decimal, octal, i caràcters ASCII, entre altres.

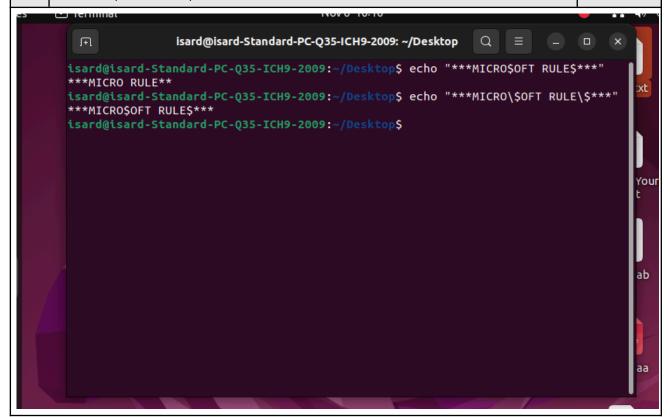
Escriviu una comanda que mostri els PID dels 5 processos que consumeixen més memòria del sistema. La comanda **ps -aux** serveix per mostrar tots els processos.

```
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009: ~/Desktop
                                                           Q =
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$ ps aux --sort=%mem | head -n 6
| tail -n 5
                                                               0:00 [kthreadd]
0:00 [pool_workque
root
                 0.0
                                                       09:41
                      0.0
               3 0.0 0.0
                                                       09:41
root
ue_release]
                                                       09:41
                 0.0 0.0
                                       0 ?
                                                                0:00 [kworker/R-rc
root
u_g]
                                       0 ?
                                                       09:41
                                                                0:00 [kworker/R-rc
               5 0.0 0.0
root
                                       0 ?
                                                       09:41
                                                               0:00 [kworker/R-sl
               6 0.0 0.0
ub_]
isard@isard-Standard-PC-Q35-ICH9-2009:~/Desktop$
```



Escriviu una comanda que permeti mostrar per pantalla el missatge següent:

MICRO\$OFT RULE\$



Per a què serveix cadascuna de les expressions regulars de grep que s'indiquen a continuació?

COMANDA	RESULTAT
۸	Aquesta expressió fa coincidir l'inici d'una línia.
\$	Aquesta expressió fa coincidir el final d'una línia.
[]	Aquesta expressió fa coincidir qualsevol caràcter que es trobi dins dels corxets.
[^]	Aquesta expressió fa coincidir qualsevol caràcter que no estigui dins dels corxets.
[n-m]	Aquesta expressió fa coincidir qualsevol caràcter en el rang especificat.
	Aquesta expressió fa coincidir qualsevol caràcter
c*	Aquesta expressió fa coincidir zero o més ocurrences del caràcter "c".
*	Aquesta expressió fa coincidir qualsevol seqüència de caràcters
\{n\}	Aquesta expressió fa coincidir exactament "n" ocurrences del caràcter o grup precedent.
\{n,\}	Aquesta expressió fa coincidir "n" o més ocurrences del caràcter o



	grup precedent.
\{n,m\}	Aquesta expressió fa coincidir entre "n" i "m" ocurrences del caràcter o grup precedent.
\	Aquest símbol s'utilitza per escapar caràcters especials, de manera que es tractin literalment.

26 Expliqueu què fa cadascuna de les comandes següents:

COMANDA	RESULTAT
grep how *	Mostra les línies dels fitxers que continguin la paraula how, incloent els noms dels fitxers on es troben aquestes línies.
grep -I how *	Només es mostren els noms dels fitxers que contenen almenys una línia amb la paraula how.
grep -i how *.txt	Mostra les línies que contenen how, How, HOW, etc., en tots els fitxers de text amb extensió .txt.
grep -i -h how *.txt	Mostra les línies que contenen how, How, HOW, etc., però no es mostren els noms dels fitxers.
grep -n how HowDeepIsYourLove.txt	Mostra les línies amb la paraula how i el número de línia on apareix en el fitxer HowDeeplsYourLove.txt.
grep -cv how HowDeepIsYourLove.txt	Mostra el nombre de línies que no contenen la paraula how en el fitxer HowDeeplsYourLove.txt.
grep be\$ HowDeepIsYourLove.txt	Mostra totes les línies que acaben amb be en el fitxer HowDeeplsYourLove.txt.
grep ^how\$ *	Mostra les línies en els fitxers del directori actual que contenen exactament how, sense més text a la línia.
grep [A-Z] HowDeepIsYourLove.txt	Mostra les línies en HowDeeplsYourLove.txt que tinguin almenys una lletra majúscula.
grep 'Stal\{1,2\}man' *	Mostra les línies dels fitxers que contenen Stalman o Stallman.
grep '^error' *.log > problemes.txt grep '^dump' *.log >> problemes.txt	I fitxer problemes.txt contindrà totes les línies que comencen amb error en els fitxers .log.
grep -c /bin/bash /etc/passwd	Mostra el nombre d'usuaris en el sistema que utilitzen /bin/bash com a shell.