

nuevo núcleo, hemos de pulsar el botón de salvar los cambios (botón "Save and Exit" en la Figura 4.1. El menú principal de configuración del núcleo.) y salir de la herramienta de configuración.

3. Comprobar el número de versión. Antes de iniciar la compilación, es conveniente asegurarse de que el núcleo tendrá un número de versión distinto del que tenemos instalado actualmente, puesto que mientras no nos aseguremos que el nuevo núcleo funciona correctamente no es buena idea deshacerse (o sobrescribir) el antiguo. Para ello editaremos el fichero `/usr/src/linux/Makefile` y observaremos sus primeras líneas, donde se muestra la información sobre el número de versión:

```
VERSION = 2
PATCHLEVEL = 4
SUBLEVEL = 20
EXTRAVERSION = -20.9custom
```

Por ejemplo, con esta información se generaría un núcleo cuya versión sería `2.4.20-20.9custom`. En el caso de que coincidiera con un núcleo actualmente instalado y que no queremos sobrescribir, deberíamos modificar *sólo* el campo `EXTRAVERSION`. De hecho, el `Makefile` ya nos propone un sufijo denominado "custom" que no se encuentra en ningún núcleo "oficial".

Este número de versión (en el ejemplo, `2.4.20-20.9custom`) será el sufijo de todos los ficheros del directorio `/boot/` que dependen del núcleo concreto (`vmlinuz`, `initrd`, `System.map`, `config` y `module-info`), así como el nombre del directorio donde residirán los módulos de núcleo, debajo del directorio `/lib/modules/`.

4. Compilar el núcleo. Para compilar el binario principal y los módulos del núcleo hay que ejecutar las siguientes órdenes:

```
[root@yoda]# make dep
[root@yoda]# make bzImage
[root@yoda]# make modules
```

5. Instalar el núcleo. Los ficheros binarios del nuevo núcleo (binario principal y módulos) residen todavía en ciertos subdirectorios de `/usr/src/linux/` y no en los lugares definitivos donde el sistema podrá encontrarlos. Para llevar a cabo esta acción hay que ejecutar:

```
[root@yoda]# make modules_install
[root@yoda]# make install
```

que, siguiendo el ejemplo anterior, instalará los módulos de núcleo en el directorio denominado `/lib/modules/2.4.20-20.9custom/` y creará los siguientes ficheros y enlaces simbólicos en el directorio `/boot/`:

```
config-2.4.20-20.9
initrd-2.4.20-20.9.img
module-info-2.4.20-20.9
System.map-2.4.20-20.9
vmlinuz-2.4.20-20.9
vmlinuz-2.4.20-20.9
```

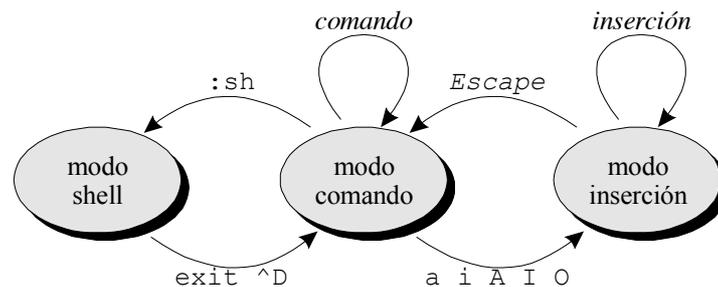
14.3.- EL EDITOR VI

vi es el editor de pantalla más extendido en UNIX. Es bastante difícil de manejar, pero conviene conocerlo puesto que es el que nos podemos encontrar en cualquier máquina UNIX. En los sistemas Linux, *vi* conserva el funcionamiento original, pero se le han añadido nuevas combinaciones de teclas para hacerlo más intuitivo, al menos, a los usuarios de MS-DOS/Windows. Nosotros estudiaremos el funcionamiento original. El editor se invoca pasando como parámetro, opcionalmente, el nombre del fichero que queremos editar.

Sintaxis

vi [*fichero*]

vi funciona con 3 modos: modo *shell*, modo *comando* y modo *inserción*. Podemos pasar de un modo a otro en cualquier momento pulsando las combinaciones de teclas o comandos adecuados. La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** ilustra en forma de autómatas estos tres modos.



- El modo *shell* permite escribir y ejecutar comandos del shell. Una vez dentro de *vi*, podemos hacer una salida momentánea al shell, ejecutar algún comando, y regresar de nuevo a *vi* con *exit*.
- El modo *comando* nos permite trabajar con el texto: mover el cursor de edición, insertar líneas en blanco, borrar líneas, copiar líneas, borrar palabras, deshacer/rehacer, buscar textos, guardar, salir, etc. Los comandos se invocan mediante la pulsación de alguna tecla (distinguiendo entre mayúsculas y minúsculas) o bien mediante una palabra clave precedida por algún símbolo, por ejemplo, dos puntos (:).
- El modo *inserción* sirve para añadir texto al documento. Pulsando *Escape*, volvemos al modo de comandos.

La tabla siguiente contiene los principales comandos que nos permiten utilizar el editor *vi*.

Combinación	Categoría	Significado
:w	Archivos	Guarda el fichero en edición.

Combinación	Categoría	Significado
^X]	Movimiento	Avance de página.
<i>Escape</i> :	Movimiento	Inicio del documento (primera línea).
<i>Escape</i> ;	Movimiento	Fin del documento (última línea).
<i>Escape</i> a	Movimiento	Salta a una línea.
<i>Escape</i> b	Movimiento	Mueve el cursor una palabra a la izquierda.
<i>Escape</i> f	Movimiento	Mueve el cursor una palabra a la derecha.
<i>Escape</i> v	Movimiento	Retroceso de página.
^X^C	Varios	Termina <i>emacs</i> .
^X^U	Varios	Deshace el último cambio.
^XB	Varios	Cambia a otra ventana (otro archivo en edición)
^XX	Varios	Cambia a la siguiente otra ventana (otro archivo en edición)
<i>Escape</i> ^N	Varios	Cambia el nombre de una ventana.
<i>Escape</i> z	Varios	Guarda todos los ficheros y termina.

En los comandos de búsqueda, mientras se teclea la palabra buscada, *emacs* realiza la búsqueda (esto se llama *búsqueda incremental*). La búsqueda con reemplazamiento interactiva nos permite decidir qué hacer en cada aparición del patrón buscado. Entonces podemos responder con las opciones de la tabla siguiente.

Opción	Acción
^G	Cancelar.
?	Obtener una lista de opciones.
.	Sustituir y terminar, devolviendo el cursor a la posición inicial.
,	Sustituir el resto del documento (pasa a modo no interactivo).
y	Sustituir y buscar la siguiente aparición.
<i>Espacio</i>	Sustituir y buscar la siguiente aparición (igual que y).
n	No sustituir y buscar la siguiente aparición.

Se puede repetir varias veces de forma automática un comando pulsando *Escape* y un número, y a continuación ejecutando el comando.

Podemos crear un archivo llamado *.emacs* en nuestro directorio *home* para definir las opciones del editor.

emacs puede funcionar con un entorno de menús. Para ello es necesario trabajar bajo un entorno gráfico. Por esta razón, no podemos utilizar esta facilidad a través de una conexión de tipo *telnet*. En cambio, podemos emplear sistemas de conexión mediante gráficos como *eXcursion*, en lugar de *telnet* o cualquier tipo de conexión basada en texto.