



Bisoños Usuarios de GNU/Linux de Mallorca y Alrededores | Bergantells Usuaris de GNU/Linux de Mallorca i Afegitons

## TCPI/IP sobre USB con un Nokia 9500 (8507 lectures)

Per Carlos Espino Angulo, [cespino](http://www.gestcon.com/wiki) (<http://www.gestcon.com/wiki>)

Creado el 04/09/2006 10:45 modificado el 04/09/2006 10:45

La mayor parte de los dispositivos móviles de gama media-alta, incluyen diversos sistemas de conexión. Desde luego que bluetooth y wifi son los más fáciles de utilizar, pero en ocasiones hay que recurrir al cable USB.

Al fin y al cabo, es una buena excusa para trastear un fin de semana.

## Escenario

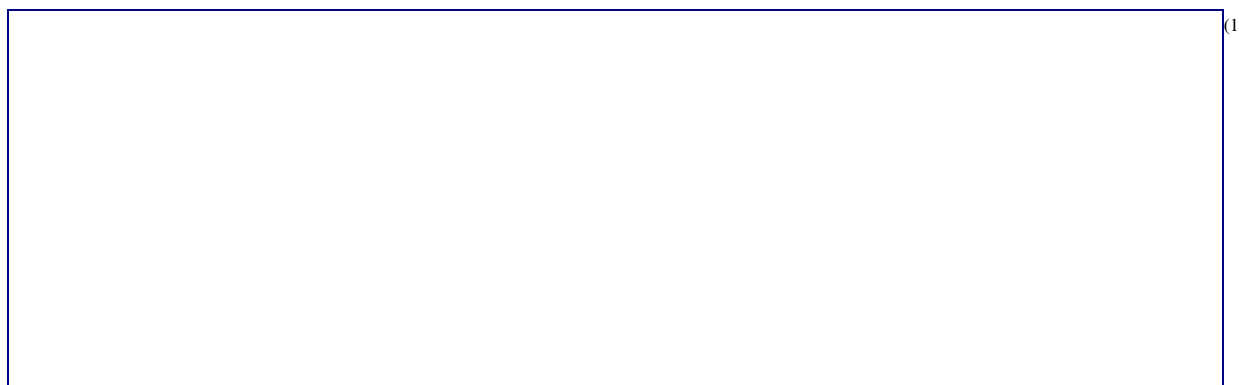
El Nokia 9500 puede conectarse a través de su tarjeta wireless, de manera muy fácil y transparente pero ... en ocasiones no disponemos de un punto de acceso, como en mi trabajo, con lo cual hay que recurrir a la conexión por cable (Sí a estas alturas todavía se usan cables), para poder sincronizar los datos de la agenda, la lista de tareas y los contactos, o poder bajar el correo con mucha más rapidez y a un costo menor que con la conexión GPRS.

Entrando en materia, el reto es poner en marcha un servidor dhcp para asignar una IP dinámica al Nokia 9500, compartir la conexión a Internet de nuestro equipo de escritorio, y todo ello sobre una nueva tarjeta de red que nos creará el cable USB, por lo que tendremos que montar un bridge. Manos a la obra.

## Configurar el cable de datos

Para que el cable de datos actúe como tal ha de configurarse como IP passthroug.

Favoritos -> Herramientas -> Panel de Control -> Conexiones -> Configuración cable



## El nuevo dispositivo

Comenzaremos por ver lo que sucede cuando conectamos el Nokia 9500 al ordenador, para ello tecleamos desde la línea de comandos:

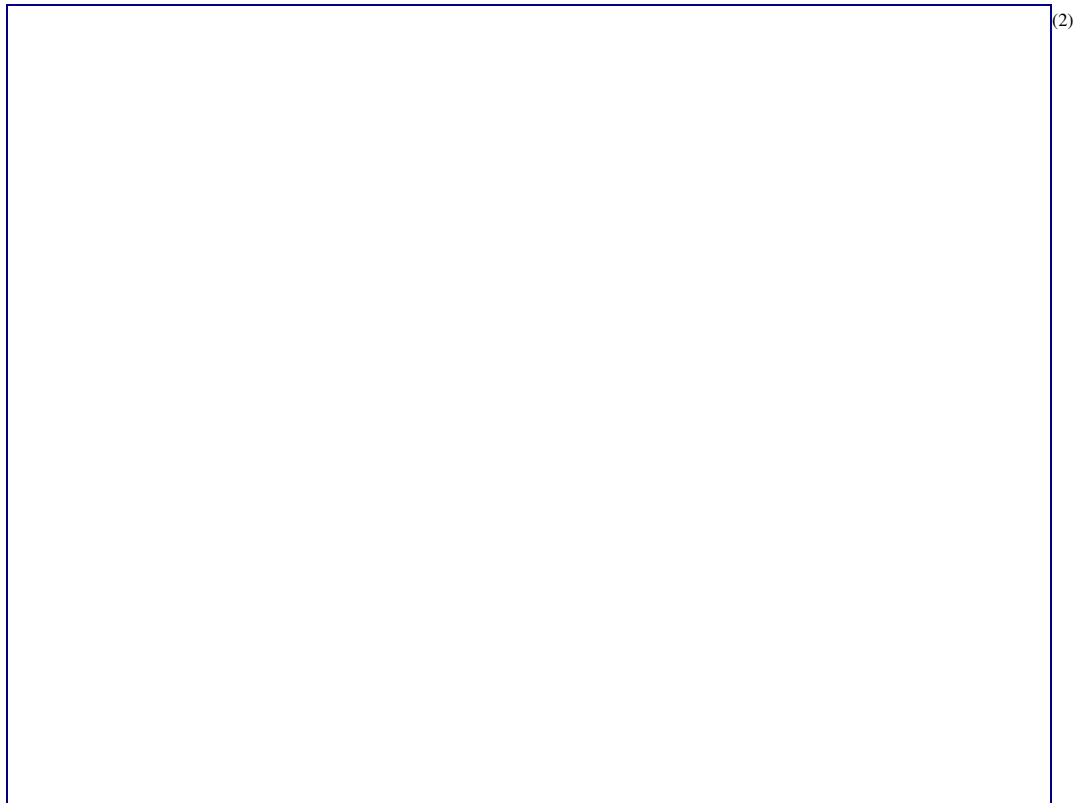
```
# dmesg
```



Veremos al final las siguientes líneas:

```
[17180241.692000] usb 2-2: new full speed USB device using ohci_hcd and address 2
[17180242.152000] usbcore: registered new driver cdc_ether
[17180243.740000] eth0: register 'rndis_host' at usb-0000:00:03.1-2, RNDIS device, 00:0e:ed:51:29:88
[17180243.740000] usbcore: registered new driver rndis_host
```

Bueno, parece que tenemos un dispositivo nuevo y es algo así como un rndis y parece que está montado sobre eth0. De todas formas, no te lo creas del todo. Si corres el network-admin, verás como sí, ha aparecido una nueva interfaz de red, pero no es eth0, sino eth2. Por cierto, ni se te ocurra tocar la configuración con el network-admin, si no quieres que te ocurra lo mismo que a mi: más de una hora perdida.



## Creando el bridge

Comprueba si tienes instaladas las bridge-utils y si no:

```
# apt get-install bridge-utils
```

A partir de ahí nos queda configurar el bridge:

```
# brctl addbr brUSB
# brctl stp brUSB off
# brctl sethello brUSB 0
# brctl setfd brUSB 0
# ifconfig brUSB 192.168.2.1 netmask 255.255.255.0 up
# ifconfig eth2 0.0.0.0 up
# brctl addif brUSB eth2
```

Un par de explicaciones:

- brUSB es un nombre arbitrario para el bridge (brUSB = bridge USB, en mi caso)
- En la primera sentencia ifconfig uso 192.168.2.1 como dirección del bridge de manera arbitraria, siendo mi red local 192.168.0.0/24. Debes asignar un rango de valores que no coincida con tu red y que sea de tipo privado.
- eth2 es la interfaz de red creada por el Nokia 9500, como vimos en el apartado anterior.



Vamos a ver como ha quedado el bridge:

```
# brctl show
bridge name      bridge id          STP enabled      interfaces
brUSB            8000.000eed512988  no               eth2

#ifconfig
brUSB            Link encap:Ethernet HWaddr 00:0E:ED:51:29:88
                 inet addr:192.168.2.1 Bcast:192.168.2.255 Mask:255.255.255.0
                 inet6 addr: fe80::200:ff:fe00:0/64 Scope:Link
                 UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
                 RX packets:24 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
                 TX packets:19 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
                 collisions:0 txqueuelen:0
                 RX bytes:3990 (3.8 KiB) TX bytes:3997 (3.9 KiB)

...

eth2             Link encap:Ethernet HWaddr 00:0E:ED:51:29:88
                 inet6 addr: fe80::20e:edff:fe51:2988/64 Scope:Link
                 UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
                 RX packets:24 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
                 TX packets:31 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
                 collisions:0 txqueuelen:1000
                 RX bytes:3990 (3.8 KiB) TX bytes:6297 (6.1 KiB)
```

## Instalando, configurando y poniendo en marcha el servidor dhcp

Instalamos el servidor dhcp:

```
# apt-get install dhcp3-server
```

Para la configuración del dhcp vamos a utilizar un fichero personalizado, puesto que para la conexión PAN mediante bluetooth de la iPAQ los datos son diferentes, por tanto, lo corremos con diferentes configuraciones.

```
# cd /var/lib
# mkdir brUSB
# cd brUSB
# gedit dhcpd.conf
```

En el fichero introducimos el siguiente texto:

```
# dhcpd.conf for brUSB
#=====

# global settings
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

subnet 192.168.2.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.2.1 192.168.2.254;
    option domain-name-servers 80.58.0.33,80.58.32.97;
    option routers 192.168.2.1;
}
```

Ahora podemos poner en marcha el servidor:

```
# dhcpd3 -cf /var/lib/brUSB/dhcpd.conf
```

## Compartiendo la conexión a Internet

Desde la consola tecleamos:

```
#echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
#iptables -t nat -A POSTROUTING -o $FORWARD_IFACE_ -j MASQUERADE
```



## Configurando la conexión a Internet en el Nokia 9500

Seleccionamos

Favoritos -> Herramientas -> Panel de Control -> Conexiones -> Configuración de Internet --> Nuevas

Contestamos que no queremos crear una copia del punto de acceso y seguimos con el asistente:



### Probando la conexión

Ahora podemos ir al navegador web del Nokia 9500 y, cuando nos solicite la conexión, elegir "cableUSB" (La conexión que creamos en el punto anterior).

También podemos comprobarla desde la consola:

```
# ping 192.168.2.254
```

### Desconectando y eliminando el bridge

Desde la consola:

```
# killall dhcpd3
# ifconfig eth2 down
# ifconfig brUSB down
# brctl delif eth2
# brctl delbr brUSB
```

### Simplificando: sin el servidor dhcp

Vale, puede simplificarse. En el caso del Nokia 9500 se puede prescindir del servidor dhcp, debido a que se pueden asignar directamente los valores que utilizará la conexión. Así que no montes, o no pongas en marcha el servidor dhcp y vamos a configurar el Nokia 9500

Favoritos -> Herramientas -> Panel de Control -> Conexiones -> Configuración de Internet --> Nuevas

Editamos la conexión y seleccionamos "Avanzad."

Cambiamos a No la opción "Recuperar IP automáticamente" e introducimos los datos de la conexión:



## TODO

Como es lógico, queda pendiente hacer un script para automatizar estas tareas. De hecho, lo tengo hecho en plan muy simple (chapuza) sin control de errores y sin que se le puedan pasar variables para indicarle la interfaz de red, el nombre del bridge o las características de la subred a crear. Tal vez el próximo fin de semana.

## Última versión de este documento

Puedes encontrar la [última versión de este documento](#)<sup>(6)</sup> en mi wiki

---

### Lista de enlaces de este artículo:

1. <http://www.gestcon.com/wiki/index.php?title=Imagen:Nokia9500Cable00.png>
2. <http://www.gestcon.com/wiki/index.php?title=Imagen:Nokia9500Cable01.png>
3. <http://www.gestcon.com/wiki/index.php?title=Imagen:Nokia9500Cable02.png>
4. <http://www.gestcon.com/wiki/index.php?title=Imagen:Nokia9500Cable03.png>
5. <http://www.gestcon.com/wiki/index.php?title=Imagen:Nokia9500Cable04.png>
6. <http://www.gestcon.com/wiki/index.php?title=TCP/IP sobre cable USB en un Nokia 9>

---

E-mail del autor: carlos.espino \_ARROBA\_ telefonica.net

Podrás encontrar este artículo e información adicional en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=2339>