

## Índice

Objetivo de la práctica	2
Descripción del problema	2
Características de las máquinas virtuales	2
Enrutamiento	3
Reinicio	3
Qué se valorará	3
Instrucciones de entrega	4

## Objetivo de la práctica

Tras la práctica, se espera que el alumno haya conseguido:

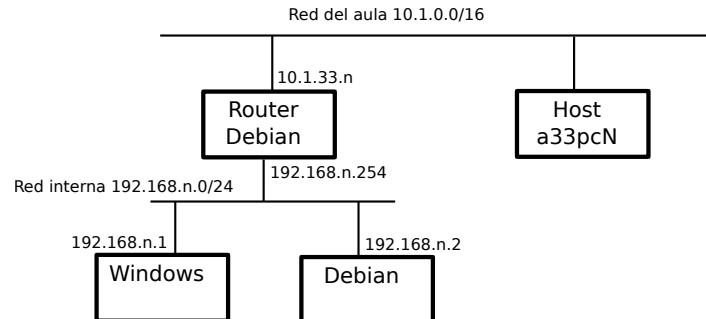
- Comprender el modo *punto a punto* (*bridged*) de los sistemas de virtualización
- Familiarizarse con los mecanismos de configuración de redes IP en varios sistemas operativos
- Configurar el enrutamiento entre varios ordenadores

Está disponible la [última versión de la práctica en este enlace](#).

## Descripción del problema

Se reutilizará el sistema de máquinas virtuales descrito en la figura 2, utilizado en prácticas anteriores. Debe haber conectividad IP entre

- Los ordenadores de clase y el servidor Debian
- Entre todos los servidores Debian de otros compañeros
- El cliente Windows y el cliente Debian
- Entre los clientes y el servidor Debian



**Figura 1:** Diagrama de conexiones de red

La conectividad IP puede comprobarse con comandos como `ping`, `pathping`, `mtr` o `tracert`.

## Características de las máquinas virtuales

- El servidor Debian deberá ser configurado sin utilizar el modo gráfico ni *network-manager*
- Se recomienda utilizar distribuciones Debian frente a Ubuntu, por el ahorro de memoria RAM. Sin entorno gráfico, Debian funciona correctamente con 512MB.
- Por la misma razón, Windows 7 es preferible a Windows 10.
- El número *n* corresponde con el número de identificación del PC real en clase, que se apuntará en esta hoja de cálculo: <http://bit.ly/2sji9gQ>

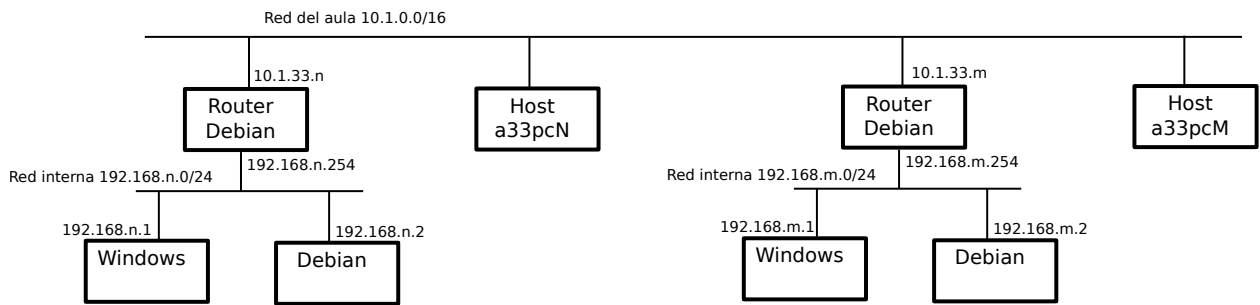


Figura 2: Diagrama de conexiones de red

## Enrutamiento

- Activa el enrutamiento en el servidor Debian
- Configura las tablas del servidor Debian para que enrute hacia el resto de redes de tus compañeros
- Comprueba que:
  1. Tu servidor Debian contacta con el resto de servidores Debian
  2. Tu servidor Debian contacta con el resto de máquinas reales
  3. Tus ordenadores clientes (Windows y Debian) pueden contactar con otros servidores Debian
  4. Tus ordenadores clientes pueden contactar con otros ordenadores clientes
- **Nota:** No se ha configurado la comunicación entre las máquinas reales y los ordenadores clientes

La conectividad IP puede comprobarse con comandos como `pathping`, `mtr` o `tracert`. `ping` no es válido, pues no muestra los saltos del enrutamiento.

## Reinicio

La configuración realizada en el *router* puede que no sea persistente, y no se mantiene tras un reinicio. Investiga cómo puede conseguirse que al reiniciar siga funcionando el enrutamiento.

## Qué se valorará

Se entregará un documento (entrada de blog, DOCX, PDF ...) con los pasos que se han seguido para la creación de la red y su configuración, así como la salida de los comandos que muestran la conectividad de los ordenadores.

Se tendrá en cuenta:

- La corrección técnica
- Que siga funcionando tras un reinicio
- La claridad
  - Diagramas, pruebas de funcionamiento, instrucciones completas ...
- La apariencia profesional
  - Presentación, gramática, ortografía, homogeneidad ...

## Instrucciones de entrega

- El ejercicio se realizará y entregará de manera individual.
  - Solo se admiten trabajos en pareja, si en clase es necesario compartir ordenador.
- Sube el documento a [la tarea correspondiente en el aula virtual](#)
- Presta atención al plazo de entrega (con fecha y hora).