

Ampliación de Sistemas Operativos y Redes

Examen Práctico. Enero de 2020 - Turno 16:00

Apellidos, Nombre:

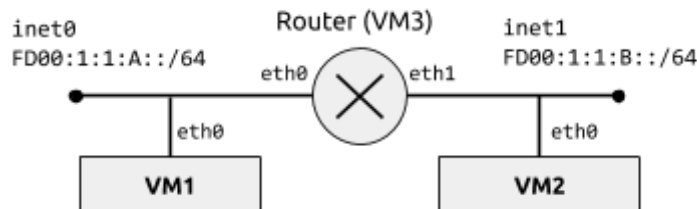
Grupo: C

Normas:

1. Solamente se puede consultar la hoja resumen y la información disponible en el sistema.
2. La solución a cada ejercicio debe mostrarse al profesor según se complete.
3. El profesor corregirá cada ejercicio **una sola vez**.

Ejercicio 1 (1,5 puntos). Despliega la topología de red que se muestra en la figura usando vtopo1 y la configuración proporcionada:

- Configura los interfaces de forma manual, eligiendo adecuadamente sus direcciones.
- Configura el encaminador Router para que anuncie prefijos en ambas redes.
- Comprueba que todas las máquinas son alcanzables entre sí.



```
netprefix inet
machine 1 0 0
machine 2 0 1
machine 3 0 0 1 1
```

Ejercicio 2 (1 punto). Escribe un programa servidor TCP que escuche en una dirección (IPv4 o IPv6 en cualquier formato) y puerto dados como argumentos. El servidor devolverá lo que el cliente le envíe. En cada conexión, el servidor mostrará la dirección y el puerto del cliente.

Ejercicio 3 (1,5 puntos). Escribe un programa que ejecute dos comandos de la siguiente forma:

- Los comandos serán el primer y segundo argumento del programa. El resto de argumentos del programa se considerarán argumentos del segundo comando:

```
$ ./conecta comando1 comando2 arg2_1 arg2_2 ...
```

- Cada comando se ejecutará en un proceso distinto, que imprimirá su PID por el terminal.
- El programa conectará la salida estándar del primer proceso con la entrada estándar del segundo, y esperará la finalización de ambos para terminar su ejecución.

Corrección

Ejercicio	Apartados	Puntuación	Comentarios y firma del profesor
1	Configuración (0,5) Autoconfiguración (1)		
2	Todo (1)		
3	Enlace (1) Finalización correcta (0,5)		
	Total:		Firma del alumno (conforme):

NOTA: La topología se puede crear manualmente

NOTA: Se puede programar en C++ o C

Ejercicio 1:

Hacer ping desde VM1 a VM2.

Hacer ip address y comprobar que pone dynamic en la dirección obtenida a través del anuncio de prefijo.

Ejercicio 2:

Usar nc <host> <port> y escribir por el terminal para enviar mensajes.

Comprobar que se recibe lo que se escribe y que el servidor muestra los datos del cliente, las dirección del cliente.

Probar con IPv4 e IPv6

Ejercicio 3:

Ejecutar ./conecta ls wc -l. Comprobar que el programa termina y que el resultado es el mismo que ls | wc -l.