

Requisitos para el ETS de Administración de Servicios en Red del semestre 2026-1

El examen se realizará de forma presencial en el laboratorio, el día y la hora señalada para ello en las listas difundidas públicamente.

La forma de realizar el examen consistirá en crear una topología en GNS3 que cumplan las características que se soliciten y un cuestionario, el examen práctico tendrá una ponderación del 90% y el cuestionario del 10% sobre la calificación final.

Topología

Durante el horario del examen, mediante diversas pruebas se revisará que se cumplan los requisitos de la topología y se asignará en ese momento la calificación correspondiente mediante una lista de cotejo que se entregará desde el inicio del examen.

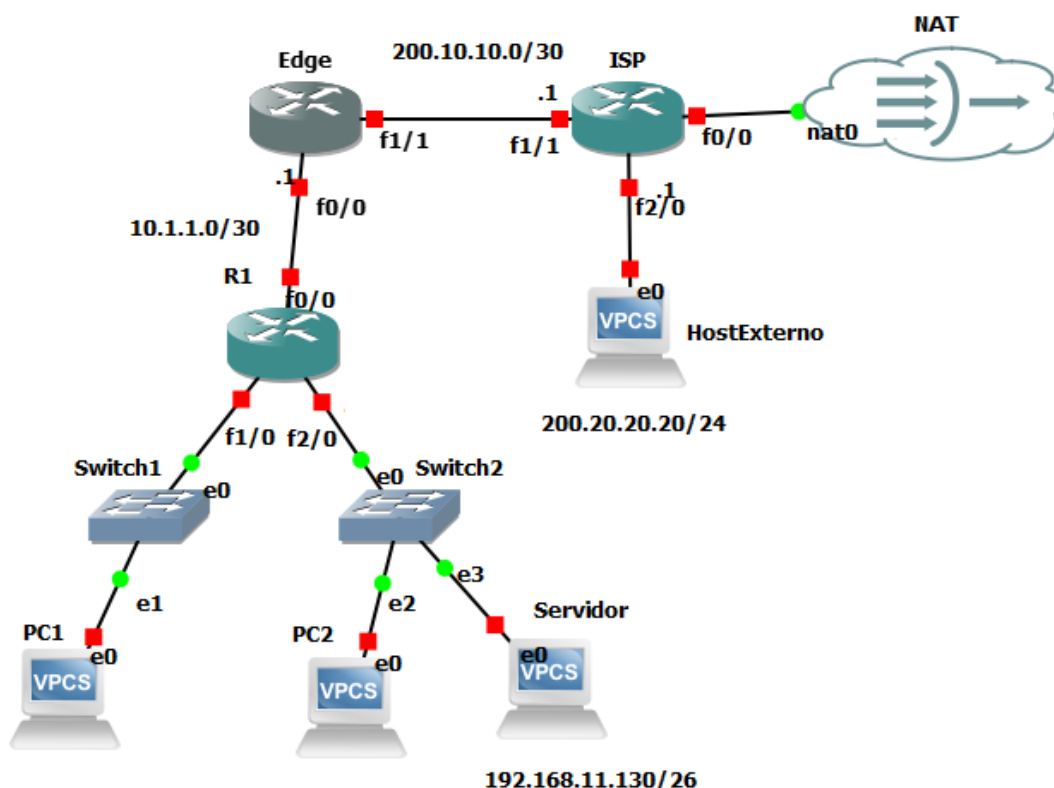
Para esto, se les pide a los alumnos que lleven al examen las siguientes herramientas a utilizar dentro de GNS3:

- Servidores para los servicios de NAT, DNS y DHCP (se pueden usar los servidores de enrutadores).
- Tener funcionando el NAT que ofrece GNS3.

Las cuales deberán de ser capaces de correr al mismo tiempo dentro de una topología de GNS3, para ello, es responsabilidad del alumno llevar una computadora que permita su ejecución de forma simultáneamente junto con la topología mostrada más adelante. En caso de no poseerla, es responsabilidad del alumno elegir aquellas que puedan correr en las máquinas del laboratorio que se asigne para el examen.

El alumno deberá de llevar también las imágenes de los enrutadores con los que esté acostumbrado a trabajar, pudiendo usar los switches que ofrece GNS3 o propios.

Llevar preparada la siguiente topología:



A esta topología se pueden agregar los servidores DNS, DHCP o NAT que considere necesarios en el lugar que considere más conveniente.

Se pueden usar otro tipo y número de interfaz, pero los datos indicados en el examen se basarán en la topología anterior.

Hay que utilizar las direcciones IP indicadas en la tabla siguiente.

Dispositivo	Intertaz	Dirección IP
ISP	F1/1	200.10.10.1/30
	F0/0	200.20.20.1/24
Edge	F1/1	200.10.10.2/30
	F0/0	10.1.1.1/30
R1	F0/0	10.1.1.2/30
	F2/0	192.168.11.129/26

Las subredes que no se indican en el dibujo se indicarán en el momento de realizar el examen.

Hay que levantar cualquier enrutamiento dinámico entre Edge y R1.

Para el ISP solo se permiten implementar dos enrutamientos estáticos:

- A la subred 209.165.200.240/29 por la interfaz f1/1.
- Salida por defecto por la interfaz F0/0.

Cuestionario

Consta de varias preguntas de opción múltiple del temario de la UA que complementará la revisión de conocimientos del alumno.

Revisar principalmente los temas de:

- 2.2 Listas de control de acceso.
- 3.1.1 Protocolo de administración de red (SNMP)
- 3.2 temas avanzados de calidad de servicio. Especialmente Servicios diferenciados.
- Así como todos los temas necesarios para poder implementar los servicios de red de NAT, DHCP y DNS de la topología