

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA INDUSTRIAL  
INFORMÁTICA - CURSO 1º - 2019-2020  
PRIMERA CONVOCATORIA

Nombre:	Apellidos:	DNI:	
---------	------------	------	--

**Ejercicio 1 (0.5 puntos):** Realice las siguientes conversiones numéricas teniendo en cuenta los datos que se facilitan en la tabla y utilizando el **mínimo número de bits posible exceptuando los casos donde se especifique otra cantidad de bits.**

S-M	Ca2	Decimal	Hex
11			(S-M)
(8 bits)	10001		(Ca2)

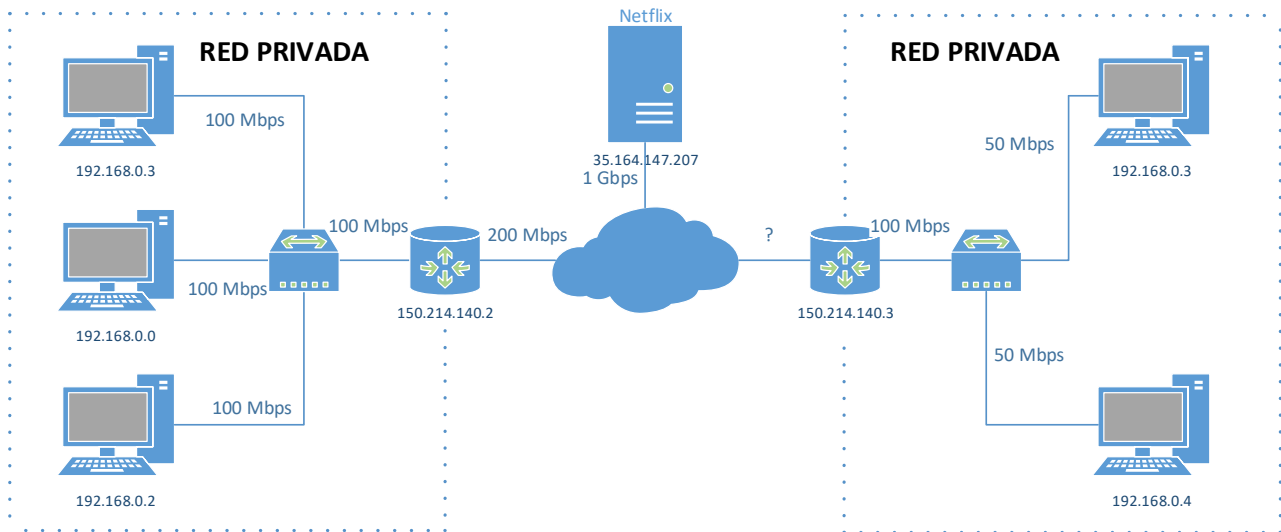
**Ejercicio 2 (1 puntos):** Suponiendo que tenemos los siguientes procesadores con las características que se especifican, y que el programa utilizado para hacer la comparativa tiene el 50% de las instrucciones paralelizables:

P1: Mononúcleo con CPI de 5 y un periodo de 1ns

P2: Multinúcleo con 4 núcleos, CPI de 2 y frecuencia de 500MHz

- a) Calcule la aceleración y el tanto por ciento de mejora del procesador P2 respecto al procesador P1.
- b) Si le queremos instalar al procesador P2 la mayor cantidad posible de memoria que pueda aprovechar al 100%, y sabemos que tiene un bus de direcciones de 32 bits y un bus de datos de 8 bits, ¿de qué tamaño debería ser esa memoria? (Expresa el resultado en GBytes).

**Ejercicio 3 (0.75 punto):** Siguiendo el modelo de red que se muestra a continuación, conteste a las cuestiones.



- Indique la velocidad de conexión necesaria que debería tener el enlace marcado con una interrogación para que un PC de la red privada de la derecha pudiera descargar un vídeo de Netflix de 1,5GBytes en 2 minutos. Expresa el resultado en Mbps.
- Indique qué direcciones IP son privadas y cuales son públicas. Si hubiera alguna dirección errónea especifíquela.
- Enumere e identifique los elementos de interconexión del esquema de red.

**Ejercicio 4 (1 puntos):** Crear un diseño entidad relación que permita controlar el sistema de información de un club de pádel siguiendo estas premisas:

- Se quiere guardar información sobre los jugadores que reserven al menos una vez alguna pista en el club. La información de cada jugador será su nombre y sus apellidos, DNI, sexo, fecha de nacimiento, teléfono y correo electrónico.
- Sobre las pistas que tiene el club, disponibles para ser reservadas, se quiere guardar la siguiente información: número de pista, superficie de esta y si es cubierta o no.
- Las reservas de las pistas son realizadas por los jugadores que van a jugar el partido, y en este club, solo existe la modalidad de jugar por parejas. Las reservas no pueden ser realizadas en el horario que cada jugador quiera, sino que el club tiene estipulado unos horarios cuya información es el código del horario, hora de inicio y hora de fin. Cada reserva consta de un código que la identifica dentro de nuestra base de datos.

**Realiza la siguiente consulta:** Obtenga el nombre y los apellidos de los jugadores masculinos que sean mayores de edad.

**Ejercicio 5 (0.75 puntos):** Responda de forma justificada, clara y breve las siguientes cuestiones

1.- Dibuje un esquema donde representes la jerarquía de memoria de un computador.

2.- Indique 2 funciones del gestor de ficheros.

3.- ¿Un procesador moncore puede tener instalado un sistema operativo que ejecute multitarea?

4.- ¿Qué es un proceso?

5.- ¿Cuáles son los requisitos básicos del sistema de seguridad de un sistema operativo?

En sucio

En sucio