



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA**

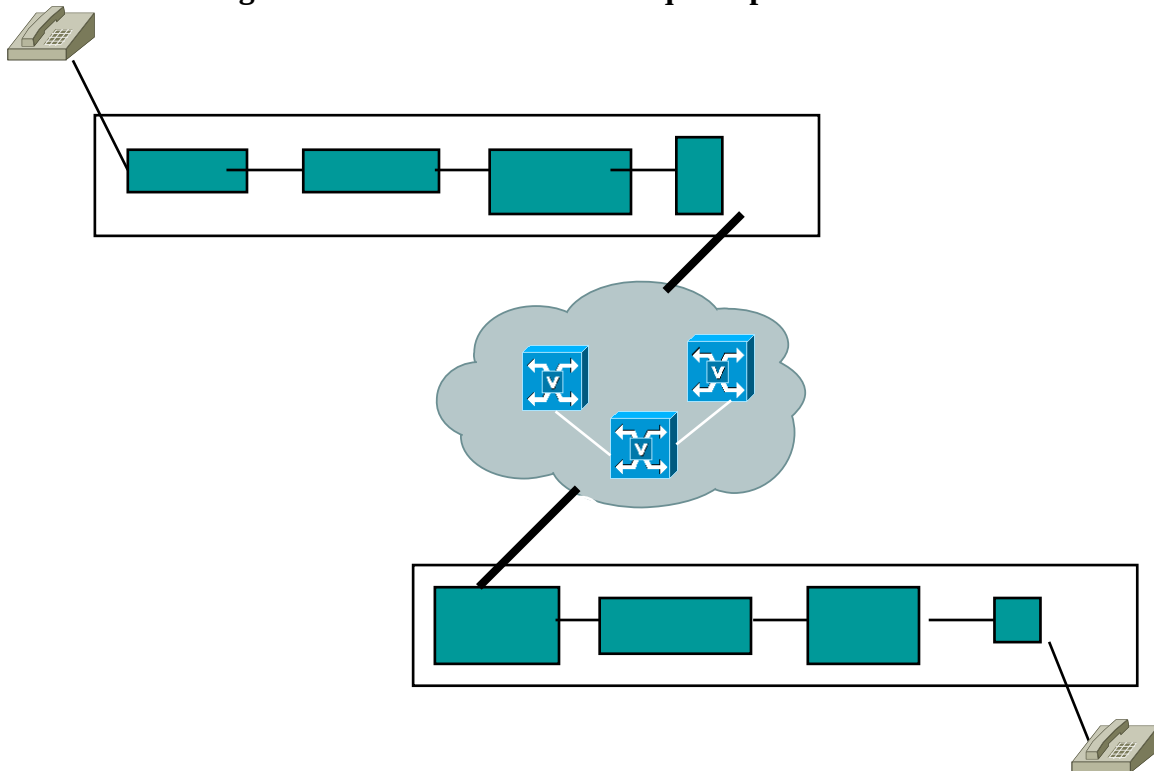
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
CURSO: REDES DE BANDA ANCHA MULTIMEDIA**

EXAMEN FINAL 2012-II

Nota: El examen es con copias

Pregunta 1: (5 Puntos) Brevemente describa la diferencia entre VoIP y TELEFONIA POR IP, luego describa en la figura 1 cada uno de los elementos mostrados que hace posible la implementación de VoIP en la RED DE INTERNET.

Fig. 1.- Elementos de un sistema que implementa VoIP



Pregunta 2 (7 Puntos) : Diseñar y Dimensione la solución MAS OPTIMA para la Central telefónica implementada con la tecnología DMS-100E de Nortel que soporta RDSI de Banda Angosta mostrada en la figura 2 con los siguientes parámetros:

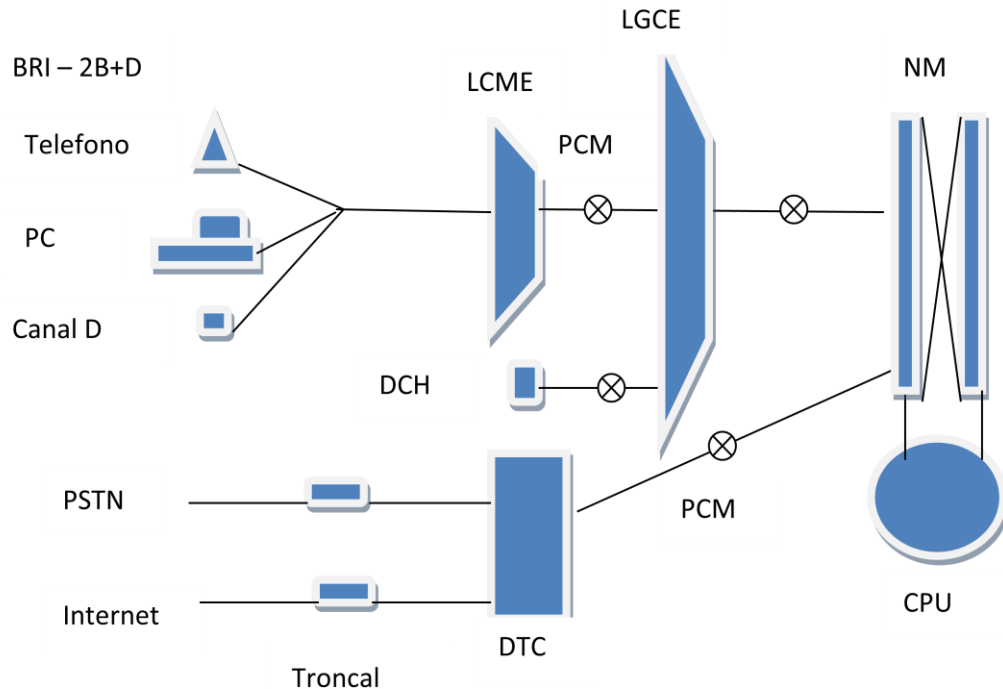
Parámetros de la Central RDSI DMS-100E:

Total 20,000 líneas BRI (2B+D)

- Numero de BRI (2B+D) por LCME 200
- 20,000 teléfonos con 0.18 Erlang/teléfono
- 20,000 PCs con 0.6 Erlang/PC

Asuma un Trafico Local en el rango de 10% a 80% del tráfico Originado
Eficiencia por circuito o Troncal 90% (equivalente a 0.9 Erlang por circuito o troncal)

Fig. 2.- Elementos de la Central DMS 100



Pregunta 3: (4 Puntos) Defina los conceptos de Grado de Servicio GOS y de Calidad de Servicio QoS. Nombre los parámetros de diseño de la Calidad de Servicio con sus respectivos valores de diseño para permitir soportar aplicaciones de tiempo real como VOZ (VoIP) en la RED DE INTERNET PUBLICA

Pregunta 4: (4 Puntos) Describa los principios de la redes orientadas a la conexión y los principios de las redes sin conexión “connectionless”. Defina los conceptos de Conmutacion y Enrutamiento, liste los métodos o tipos de conmutación y enrutamiento empleadas en las siguientes Redes:

Red PSTN Etapa I
Red PSTN Etapa II
Red PSTN Etapa III
Red INTERNERT Pública Etapa IV
Red Inteligente SS7

El Profesor