



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA**

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

EXAMEN PARCIAL 2011-I

Nota: El examen es sin copias

Pregunta 1 (8 Puntos) : Diseñar y Dimensione la solución MAS OPTIMA para la red telefónica PSTN mostrada en la figura 1 con los siguientes parámetros:

Parámetros de Red:

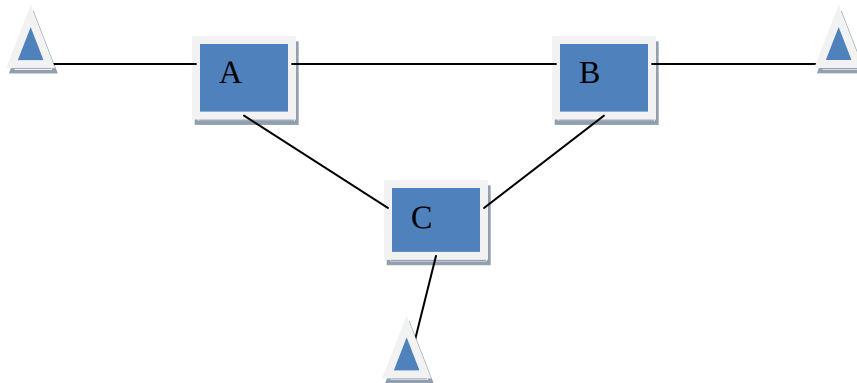
Dimensión de la Red total 127,000 líneas POTS

Tecnología DMS 100 Nortel Networks

Trafico Local de 10% a 90% del trafico Originado

Eficiencia por circuito o Troncal 90% (equivalente a 0.9 Erlang por circuito o troncal)

Figura 1.-Configuracion de la Red PSNT



Parámetros de Dimensionamiento:

DMS 100 A:

Líneas 30,000

Erlang/Línea = 0.18

Trafico Local 30%

DMS 100 B:

Líneas 52,000

Erlang/Línea = 0.22

Trafico Local 40%

DMS 100 C:

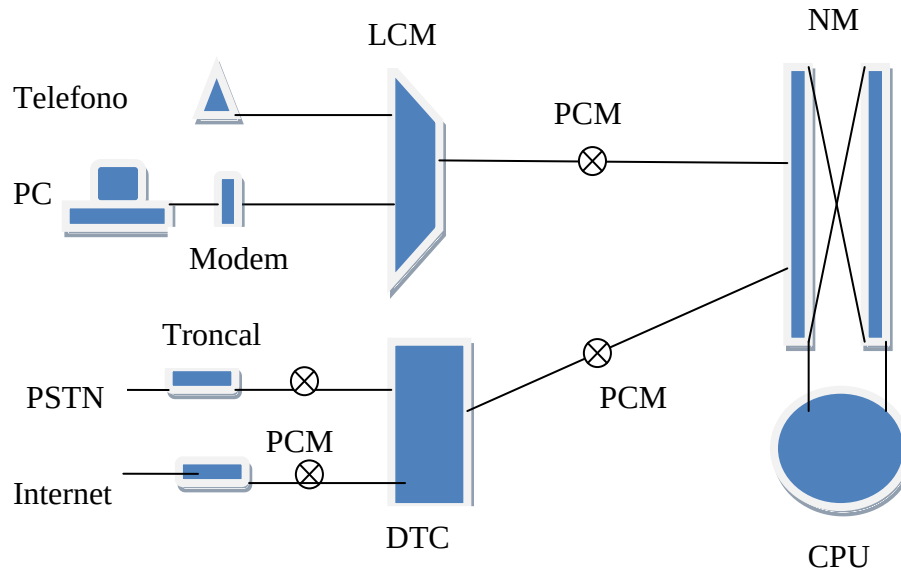
Líneas 45,000

Erlang/Línea = 0.25

Trafico Local 50% (Puede variar)

- Configure la Matriz de Enrutamiento
- Configure y calcule la Matriz de Trafico
- Dimensione cada una de las Centrales de Conmutación DMS-100 vea figura -2

Fig. 2.- Elementos de la Central DMS 100



Pregunta 2: (4 Puntos) Usando como base la RED PSTN de la pregunta 1 Diseñar y Dimensionar la solución de Red MAS OPTIMA con un adicional de 12,700 líneas de acceso al Internet vía Modem/PCs en toda la red, con un trafico equivalente a 0.4 Erlang por PC. Nota, en la solución optima final las líneas de teléfono y las líneas con PC/Modem deben estar distribuidas en todos los módulos LCM.

DMS 100 A:

DMS 100 B:

DMS 100 C:

PCs 3,000

Líneas 5,200

Líneas 4,500

Erlang/PC = 0.4

Erlang/PC = 0.4

Erlang/PC = 0.4

Pregunta 3: (4 Puntos) Liste 10 ventajas y 10 desventajas, para las Redes de Telecomunicaciones que soporten Multimedia, implementadas usando los principios de la Etapa II Red Digital de Servicios Integrados "RDSI".

Pregunta 4: (4 Puntos) Liste 5 ventajas y 5 desventajas al transmitir DATA en redes de telecomunicaciones implementadas usando:

- Conmutación de Circuitos
- Conmutación de Paquetes
- Conmutación de mensajes

Liste ejemplos de Redes implementadas con estos métodos de conmutación.

El Profesor.