

## EJERCICIOS DE TRÁFICO TELEFÓNICO

1. Si **4 órganos** de una central de conmutación (enlaces, circuitos...etc) cursan cada uno de ellos durante una hora 36 llamadas telefónicas de una duración media de minuto y medio cada una, calcular:
  - a) La intensidad de tráfico **total** de la central de conmutación, en Erlangs.
  - b) La intensidad de tráfico de **uno** de los circuitos en LLR/HC y en CCS/HC  
[ **1 Erlang = 30 LLR/HC = 36 CCS/HC** ]
2. Un terminal telefónico cursa 62 llamadas en una hora, con una duración promedio de 1 minuto cada una de ellas. ¿Cuál es la intensidad de tráfico en Erlangs?
3. Si **6 órganos** (enlaces, circuitos...etc) de una central de conmutación cursan cada uno de ellos, durante una hora, 28 llamadas telefónicas de una duración media de dos minutos cada una, calcular:
  - a) La intensidad de tráfico **total** de la central de conmutación, en Erlangs.
  - b) La intensidad de tráfico de **uno** de los circuitos en LLR/HC y en CCS/HC  
[ **1 Erlang = 30 LLR/HC = 36 CCS/HC** ]
4. Se tiene un aparato telefónico que ha cursado 27 llamadas con una duración de 5 minutos cada una. Calcular:
  - a. Volumen de tráfico en minutos
  - b. Volumen de tráfico en segundos
  - c. Volumen de tráfico en LLR
  - d. Volumen de tráfico en CCS
  - e. Intensidad de tráfico si se observó durante 4 horas y media
  - f. Intensidad de tráfico si se observó durante un día
5. Una central telefónica en su hora punta cursa 120 llamadas salientes con una duración promedio de 3 minutos. La central recibe 210 llamadas con una duración promedio de 3'5 minutos. Calcular intensidad de tráfico entrante, intensidad de tráfico saliente e intensidad de tráfico total.
6. Durante la hora punta, un usuario telefónico hace tres llamadas y recibe dos. El tiempo promedio de llamada realizada es de 4 minutos y el de las recibidas es de 5 minutos. ¿Cuál es la probabilidad de que encuentren a ese abonado ocupado?
7. Una empresa cursa un promedio de 54 llamadas al día con una duración media de 9 minutos. Si el horario de la empresa es de 9:00 a 17:00 y las llamadas se realizan supuestamente de manera uniforme en todo el horario, calcular la cantidad de canales telefónicos necesarios para realizar llamadas con una probabilidad de pérdida del 5%. Las llamadas sin éxito no se vuelven a realizar.
8. En un negocio se hacen un total de 73 llamadas al día con una duración media de 6 minutos de lunes a miércoles y un total de 86 llamadas con una duración media de 4

minutos jueves y viernes. Si se requiere que sólo se pierda el 1% de las llamadas, ¿cuántos circuitos (líneas telefónicas) se requerirán?

9. En un área geográfica las instalaciones telefónicas han quedado obsoletas debido al aumento de la población y se quiere saber qué porcentaje de llamadas se está perdiendo sabiendo que el número de circuitos telefónicos de la instalación telefónica es de 40 y el tráfico que gestiona es de 46 Erlang. ¿Cuántos circuitos harán falta para bajar el porcentaje de llamadas que se pierden hasta el 1%?