

Tema 2 - Teletráfico
Soluciones de la hoja 2 de problemas

Problema 1.

- (a) 10 circuitos.
- (b) 12 circuitos.

Problema 2.

- (a) 7 circuitos.
- (b) 9 circuitos.

Problema 3.

- (a) $C_{AB} = 5$ cir. $C_{AT1} = 19$ cir.
 $C_{T1B} = 12$ cir. $C_{T1D} = 11$ cir.
 $C_{AT2} = 10$ cir. $C_{T2B} = 2$ cir.
 $C_{T2C} = 10$ cir.

Problema 4.

- (a) Enlaces ruta directa: 13 circuitos.
Enlaces ruta final: 14 circuitos.
Asumiendo bidireccionalidad
- (b) Enlaces ruta directa: ≈ 0.084
Enlaces ruta final: $\leq 10^{-6}$.

Problema 5.

- (a) $C_{AB} = 2$ cir. $C_{BA} = 2$ cir.
 $C_{AT1} = 8$ cir. $C_{T1A} = 8$ cir.
 $C_{BT1} = 8$ cir. $C_{T1B} = 8$ cir.
 $C_{T1T2} = 15$ cir. $C_{CT2} = 10$ cir.
 $C_{T2C} = 10$ cir.
- (b) $GoS \approx 98\%$.

Problema 6.

- (a) $C_{AB} = 6$ cir. $C_{AC} = 7$ cir.
Total: 40 circuitos
- (b) $GoS_{AB} \approx 0.13\%$ $GoS_{AC} \approx 0.13\%$
 $GoS_{red} \approx 0.34\%$
- (c) $C_{AB} = 11$ cir. $C_{AC} = 9$ cir.
Total: 29 circuitos
 $GoS_{AB} \approx 0.29\%$ $GoS_{AC} \approx 0.89\%$
 $GoS_{red} \approx 0.29\%$

Problema 7.

- (a) $C_{AB} = 1$ circuito $C_{AT} = 9$ cir.
 $C_{TB} = 6$ cir. $C_{TC} = 7$ cir.

Problema 8.

- (a) 2 enlaces
- (b) 12 enlaces

Problema 9.

- (a) 3 circuitos.
- (b) 5 circuitos.
- (c) $C_{BA} = 3$ cir. $C_{AT} = 10$ cir.
 $C_{BT} = 8$ cir. $C_{CT} = 8$ cir.
 $C_{TA} = 6$ cir. $C_{CT} = 11$ cir.
 $C_{BT} = 8$ cir.
- (d) $GoS_{AB} \approx 99.54\%$ $GoS_{AC} \approx 98.8\%$
- (e) Menos circuitos.

Problema 10.

- (a) $C_{AB} = 10$ cir. $C_{AC} = 20$ cir.
 $C_{CD} = 6$ cir. $C_{CE} = 19$ cir.
 $C_{ED} = 19$ cir. $C_{DB} = 13$ cir.

Problema 11.

- (a) 3 circuitos
- (b) 5 circuitos
- (c) $C_{A1} = 10$ cir. $C_{1B} = 5$ cir.
 $C_{12} = 7$ cir. $C_{2C} = 7$ cir.
- (d) $GoS_{AB} \approx 1.915\%$ $GoS_{AC} \approx 5.64\%$
- (e) 4.05 Erlangs ($\alpha = 1$)
7.55 Erlangs ($\alpha = 2$).
- (f) $C_{1C} = 5$ cir. $C_{12} = 7$ cir.
 $C_{2C} = 7$ cir.
- (g) $GoS_{AC} \approx 3.91\%$

Problema 12.

- (a) $GoS_{AB} \approx 2.53\%$ $GoS_{AC} \approx 3.71\%$
- (b) Secuencial: 1 circuito
Aleatoria: 2 circuitos
- (c) $C_{AT1} = 8$ cir. $C_{T1B} = 5$ cir.
 $GoS_{AB} \approx 1.95\%$
- (d) 2.1 Erlangs (4 circuitos)
5.2 Erlangs (8 circuitos).
- (e) $C_{BT1} = 9$ cir. $C_{T1C} = 4$ cir.
 $C_{T1T2} = 7$ cir. $C_{T2C} = 7$ cir.
- (f) $GoS_{AB} \approx 3.2\%$

Problema 13.

- (a) Sección AB: 1 circuito (secuencial)
2 circuitos (aleatoria)
Sección CD: igual
- (b) AT1: 10 cir; BT1: 8 cir; T1T3: 10/11
cir; T3T2: 10 cir; T2D: 9 cir.
- (c) $GoS_{BD} \approx 14.5\%$
- (d) 0.24 Erlangs (4 circuitos)
3.36 Erlangs (8 circuitos).
- (e) ET1: 5 cir; T1T2: 4 cir; T1T3: 9 cir;
T3T2: 9 cir; T2D: 12 cir