

DOSE - PROBLEMA 1

Unit Commitment

Construa o diagrama que descreve as sequências de ligação e corte das quatro unidades de produção descritas na tabela seguinte. Considere apenas soluções viáveis (possíveis) tendo em atenção ao diagrama de cargas que as referidas unidades de produção devem alimentar. Despreze as perdas.

| unidade de produção | limites de carga | | parâmetros da função custo | | | função |
|---------------------|------------------|---------|----------------------------|---------------|-------------|-------------------------------|
| | min(MW) | max(MW) | $a_i(\$/h*(MW)^2)$ | $b_i(\$/MWh)$ | $c_i(\$/h)$ | $f_i(k)$ |
| 1 | 100 | 625 | 0,008 | 8 | 500 | $a_i/2*P_{gi}^2+bi*P_{gi}+ci$ |
| 2 | 100 | 625 | 0,0096 | 6,4 | 400 | $a_i/2*P_{gi}^2+bi*P_{gi}+ci$ |
| 3 | 75 | 600 | | 7,9 | 600 | $bi*P_{gi}+ci$ |
| 4 | 75 | 500 | | 7,5 | 400 | $bi*P_{gi}+ci$ |

Custo ligação 1,2 \$3000

Custo ligação 3,4 \$1500

$$F_{ij}(k)=P_i(k)+T_{ij}(k)$$

| diagrama de carga | MW |
|-------------------|------|
| 1 | 1250 |
| 2 | 1800 |
| 3 | 1150 |

Condições de funcionamento:

Pelo menos uma das centrais 1 e 2 têm que estar a funcionar

Estado inicial: 1,2 off, 3,4 on

Reserva girante: 10% da carga (já incluída nos valores indicados)