

---

## Sistemas de Apoio à Decisão

Teste modelo

---

### OBSERVAÇÕES

- Sem consulta;
  - Duração: 2h (+15 mins de tolerância).
- 

## GRUPO I

Introdução à Teoria da Decisão

Uma empresa de sondagem estuda actualmente as preferências televisivas de homens e mulheres casadas nas horas de grande audiência. Registos passados indicam que 60% dos homens veêm televisão em horas de grande audiência. Em 40% dos casos, quando o marido vê televisão, a mulher também vê. Por outro lado, quando o marido não está a ver televisão, a probabilidade da mulher estar a ver é de 30%.

1. Determine a probabilidade do marido estar a ver televisão se a mulher também estiver a ver.
2. Determine a probabilidade da mulher estar a ver televisão em horas de grande audiência.

## GRUPO II

Modelos e métodos de optimização

O problema de coloração de grafos é definido a partir de um grafo  $G = (V, A)$ , e consiste em determinar o conjunto mínimo de cores com as quais é possível pintar os vértices de  $G$  de modo a que todos os vértices adjacentes tenham cores diferentes. Esse valor mínimo é também conhecido por número cromático do grafo.

1. Indique duas formas alternativas de representar as soluções deste problema.
2. Defina os elementos de um método de pesquisa tabu para este problema.
3. Defina uma instância deste problema, e aplique o método que definiu em 2) para resolver essa instância. Faça no máximo 3 iterações.

## GRUPO III

Plataformas - ILOG

O código OPL transcrito abaixo é usado para inicializar a mesma matriz de 3 formas diferentes. Discuta a eficiência relativa destas implementações.

```
int n = 300;
range r = 1..n;
int Values1[r][r];
execute INIT_Values1 {
    for( var i in r )
        for( var j in r )
            if ( i == 2*j )
                Values1[i][j] = i+j;
    writeln(Values1);
}
int Values2[i in r][j in r] = (i==2*j) ? i+j : 0;
execute INIT_Values2 {
    writeln(Values2);
}
tuple T {
    int i;
    int j;
}
{T} indexes = { < i , 2 * i > | i in r };
int Values3[<i,j> in indexes] = i+j;
```