

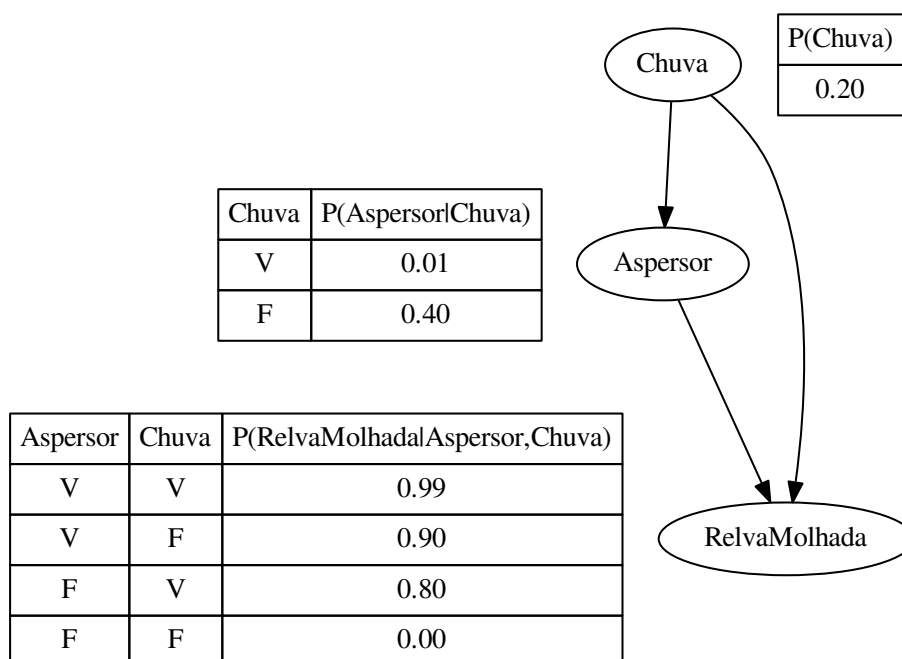
Universidade da Beira Interior
Departamento de Informática
Inteligência Artificial

Ficha Prática 5

Ano letivo 2020-21

Exercícios

1. Aprenda a resolver o problema das 3 portas usando o código fornecido (`ex1.py`) e o PDF com a descrição detalhada (`Bayesian.pdf`).
2. Modifique o exercício anterior para permitir a possibilidade de existirem 4 portas em vez de 3. Qual é a probabilidade de vencer o prémio se escolher mudar de porta após o apresentador abrir uma das portas?
3. Considere o seguinte exemplo discutido nas aulas teóricas:



Crie um modelo desta rede Bayesiana usando um código semelhante ao desenvolvido nos exercícios anteriores. Confirme que a sua implementação está correta: deve obter as seguintes probabilidades marginais:

```
>>> g.q()
```

Node	Value	Marginal
aspersor	False	0.678000
aspersor	True	0.322000
chuva	False	0.800000
chuva	True	0.200000
relva_molhada	False	0.551620
relva_molhada	True	0.448380

Agora use o seu modelo para responder às seguintes questões:

- Qual é a probabilidade de a relva não estar molhada?
- Qual é a probabilidade de estar a chover dado que observamos a relva molhada? (compare com os cálculos feitos na aula teórica)
- Qual é a probabilidade de o aspersor estar desligado dado que a relva não está molhada e não está a chover?