

# Universidade da Beira Interior

## Inteligência Artificial Frequência 1

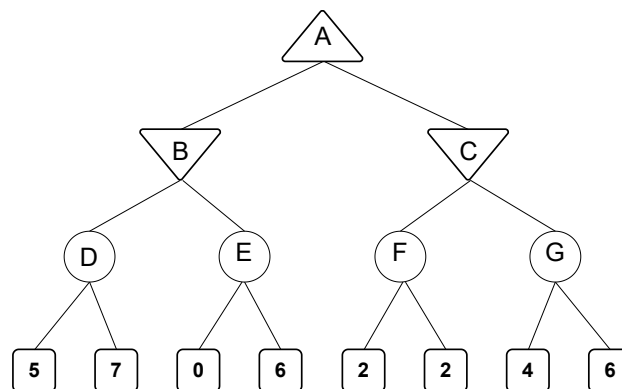
Duração: 60 minutos

28 de outubro de 2024

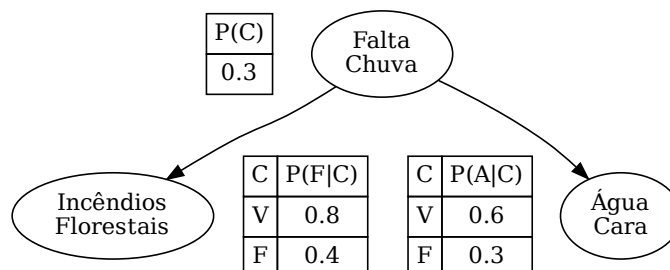
Sem consulta, sem calculadora, sem telemóvel e sem smart-watches.

Qualquer fraude implica reprovação.

1. Explique como funciona e para que serve o teste de Turing total.
2. Se precisar de um método de pesquisa não-informada para resolver um problema, qual escolhe e porquê?
3. Considere a seguinte árvore de jogo para um jogo de tabuleiro entre o MAX e o MIN em que o MAX joga, depois joga o MIN e de seguida lança também uma moeda ao ar. Indique o valor minimax de cada um dos nodos A até G, apresentando os cálculos que fez. Na figura já estão representados os valores de utilidade dos estados terminais.



4. Explique para que serve a teoria da decisão e o que esta leva em conta.
5. A falta de chuva (C) no verão, leva a uma maior probabilidade de ocorrerem incêndios florestais (F) e normalmente faz com que o preço da água engarrafada aumente (A). A seguinte rede Bayesiana representa este cenário:



Qual é a probabilidade de estarmos num ano em que há falta de chuva, sabendo que o preço da água não subiu? Deixe indicados os cálculos que não conseguir efetuar.

6. Uma das possibilidades de fazer inferência temporal é a suavização. Explique o que é e porque é que um agente pode querer usá-la.