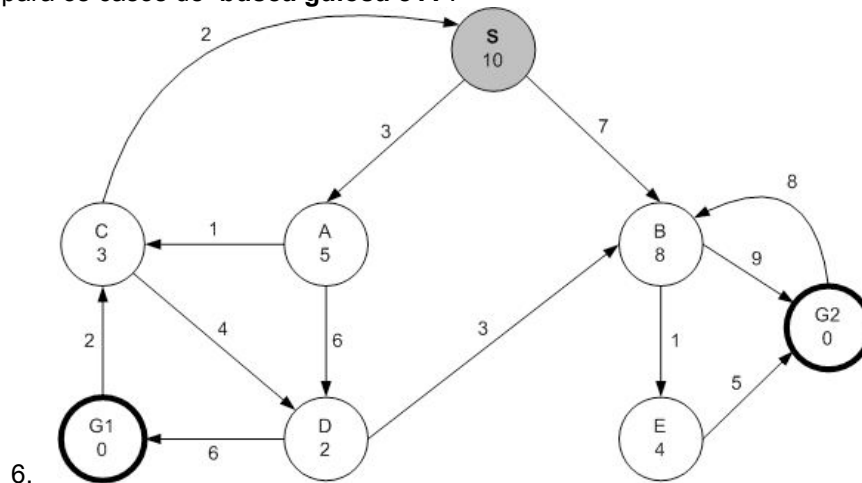


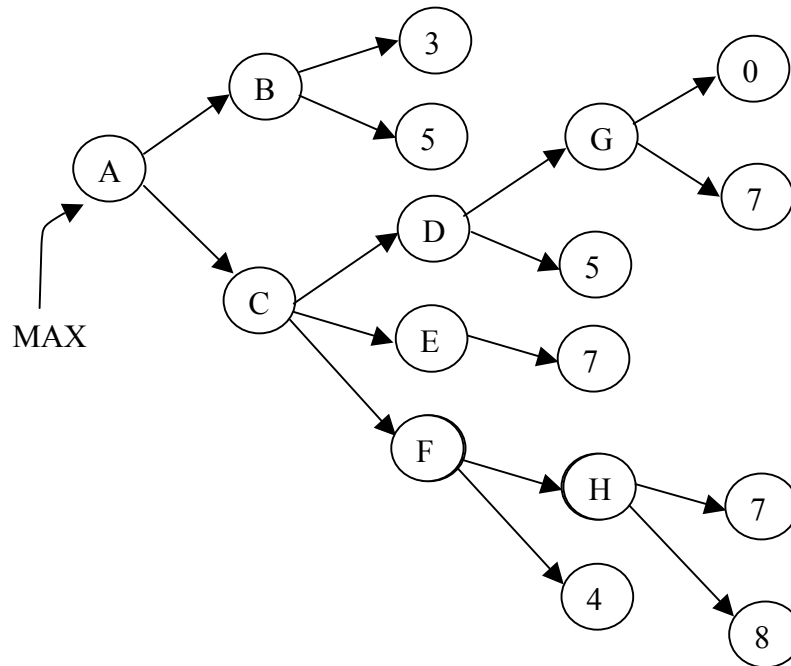
### EXERCÍCIOS

1. Responda Verdadeiro ou Falso
  - a. ( ) A busca em profundidade sempre acha a solução para um problema em menos tempo que a busca em largura..
  - b. ( ) A busca em gulosa é uma busca heurística em que a função de custo do caminho é igual a zero.
  - c. ( ) Na busca bidirecional uma das buscas necessita ser em largura.
  - d. ( ) Os mecanismos de busca heurística sempre acham a solução ótima.
  - e. ( ) Uma heurística admissível garante que o A\* ache a solução ótima.
  - f. ( ) Dadas duas heurísticas admissíveis  $h_1$  e  $h_2$  tal que  $h_1 > h_2$ . Usando  $h_1$  expandiremos mais nós na árvore de busca.
2. Defina com suas próprias palavras inteligência, inteligência artificial, conhecimento e raciocínio.
3. Como a linguagem RDF pode ser classificada e descrita em termos de uma representação de conhecimento?
4. Por que é difícil modelar o conhecimento de senso comum? Qual estratégia (representação de conhecimento, formas de raciocínio) você utilizaria?
5. No grafo abaixo, em que S é o nó inicial e G1 e G2 são nós-objetivo, cada arco contém o custo para atravessá-lo e dentro de cada nó existe uma estimativa do custo até o nó objetivo mais próximo. Apresente a árvore de busca para ir de S até o nó objetivo mais próximo, com o menor custo, indicando, em ordem, quais nós são expandidos na lista de nós abertos, quais foram realmente visitados e qual o caminho final resultante, **com seu respectivo custo do caminho**, para os casos de **busca gulosa e A\***.

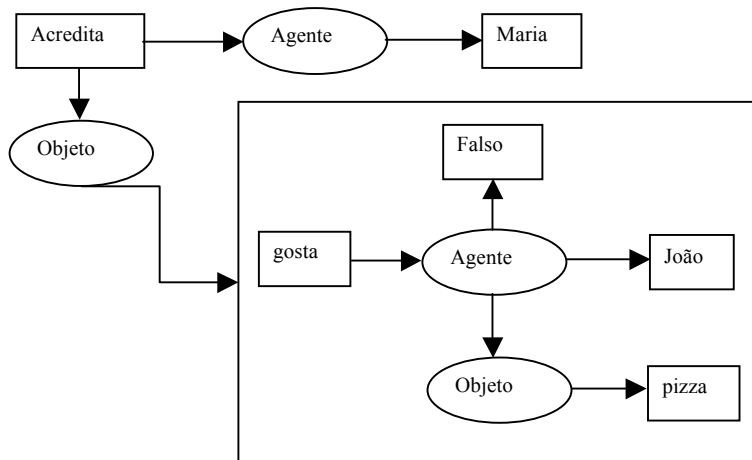


7. Represente de forma adequada a solução do problema abaixo :  
Um fazendeiro quer atravessar um rio junto com seu lobo de estimação, uma ovelha e um repolho bem grande. Tem a seu dispor um barco que por restrições de peso e tamanho só suporta a travessia com o fazendeiro e mais um dos outros 3 seres vivos. Considerando que o barco necessita do homem para fazer a travessia, como o fazendeiro deve proceder de modo a que o lobo não fique sozinho (sem o fazendeiro) com a ovelha e a ovelha não fique sozinha (sem o fazendeiro) com o repolho ?

8. Realize o procedimento MINIMAX sobre a árvore que representa os ganhos de um jogo para MAX. **Indique** por quais nós o jogo vai passar se nenhum dos jogadores cometer nenhum erro e **quanto** MAX vai ganhar ao final do jogo.



9. Quais são os módulos que compõem um típico Sistema Especialista e qual a função de cada um deles?
10. O que são Sistemas Especialistas ou Sistemas Baseados em Conhecimento? Quais são os módulos que compõem um típico Sistema Baseado em Conhecimento? e qual a diferença entre um sistema de raciocínio baseado em Regras, um sistema baseado em Modelos e um sistema baseado em Casos?
11. Traduza o grafo conceitual da figura abaixo para a linguagem natural



12. Em um sistema multiagente, qual a diferença entre um modelo de cooperação emergente e um modelo comunicativo-cooperativo?
13. Um dos propósitos de um SMA é que ele seja capaz de resolver problemas além da capacidade individual de cada agente. Como isso pode ser alcançado? Explique utilizando conceitos de agentes e SMA
14. Quais as principais características de um sistema multiagente que demandam a modelagem de um sistema de cooperação entre os agentes?
15. Qual a importância de padrões para sistemas multiagente? Quais as estratégias da FIPA para promover a interoperabilidade em sistemas multiagente abertos?