



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

#### PROVA FINAL – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – INSTÂNCIA 2020.2

PROF. RYAN AZEVEDO – 17/12/2021

1. Implemente um sistema em Java usando a OWL API e o Pellet API para criar a ontologia a partir do texto abaixo. O sistema deve apresentar o resultado dos raciocínios ocorridos e o código OWL da ontologia: **(3,0)**

##### *Texto 1 (Parte 1)*

*As vacas comem apenas grama e nada mais, grama é um tipo de planta e vacas são herbívoros. Herbívoros comem apenas planta.*

##### *Texto 1 continuação...*

*Carnívoros são predadores e comem somente carne. Alguns herbívoros comem carne. Carne é um tipo de comida que não é grama e também não é planta. Leão é um predador e é um carnívoro.*

##### *Texto 1 Continuação*

*Herbívoros comem carne.*

**2. Responda e Desenvolva em Java (1,0)**

- a. Explique a Busca em Largura (0,5)
- b. Demonstre a busca em Largura por meio de um programa em Java (0,5)

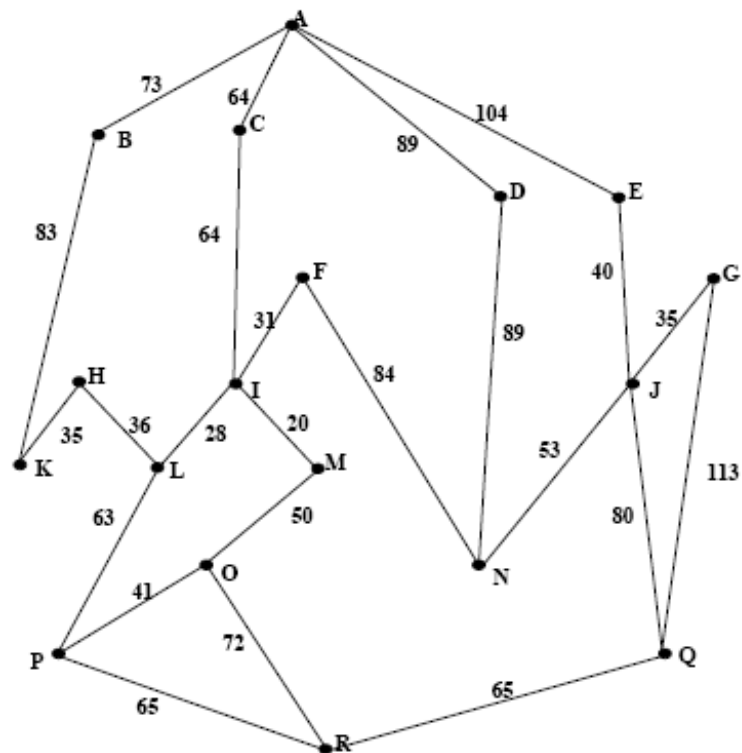
**3. Responda e Desenvolva em Java (1,0)**

- a. Explique a Busca A\* (0,5)
- b. Demonstre a a Busca A\* por meio de um programa em Java (0,5)

4. Verifique por tableaux se os seguintes argumentos (a – f) implicam que g é verdadeiro:  
(3,0)

- a. Quem compra cenouras por alqueire possui um coelho ou uma mercearia.
- b. Todo cão persegue algum coelho.
- c. Maria compra cenouras por alqueire.
- d. Qualquer pessoa que possua um coelho odeia qualquer coisa que persegue qualquer coelho.
- e. João é dono de um cão.
- f. Alguém que odeia algo de propriedade de outra pessoa não vai namorar essa pessoa.
- g. Se Maria não é dona de uma mercearia, ela não vai namorar João

5. Usando qualquer algoritmo em Profundidade, faça um programa em Java que determine uma rota de A até R, usando a função de custo  $g(n)$  = a distância entre cada cidade (mostrada no mapa). (2,0)



Em sua resposta forneça o seguinte:

- A árvore de busca que é produzida
- Defina a ordem em que os nós serão expandidos.
- Defina a rota que será tomada e o custo total.

### **CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO PARA A FINAL**

1. Para todas as questões da prova: só é considerado correto se 100% correta. Tentativa de desenvolver ou apresentando [saída] resultados errados não são considerados para pontuação. Qualquer erro nas questões as mesmas terão 0% de pontuação.
2. Outros casos não apontados e que advenham durante a correção da 3ª VA serão tratados posteriormente.

### **OBRIGAÇÕES PARA A FINAL**

OBS 1.: é individual.

OBS 2.: O aluno deve enviar as fotos das respostas da prova (de forma organizada) para o e-mail do professor em formato PDF.

OBS 3.: O aluno deve enviar o código fonte das respostas da prova (de forma organizada) para o e-mail do professor.

OBS 4.: Para a final está liberado a consulta a material didático da escolha do aluno, bem como o uso do livro texto da disciplina.

OBS 4.: A final deve ser finalizada até o dia 18/12/21 até às 12h.

OBS 5.: O aluno que solicitar a prova e não realizar a 3ª VA será contabilizado Falta na aula.