

Universidade Federal de Ouro Preto  
BCC 325 - Inteligência Artificial  
Prova 3

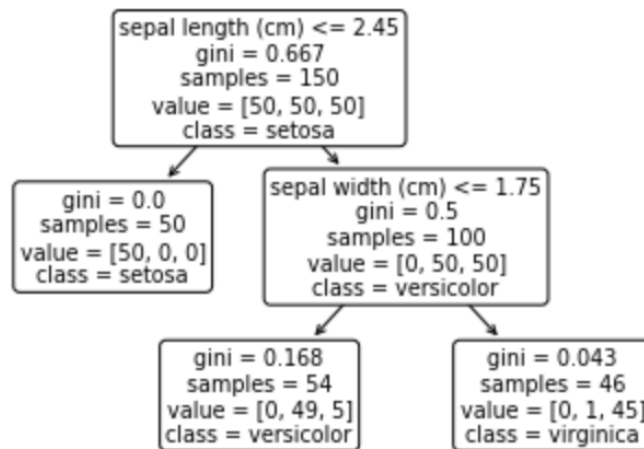
Prof. Rodrigo Silva

Dezembro, 2019

Nome:

Matrícula:

1. (1 pt) Qual a diferença entre um problema de regressão e um problema de classificação?
2. (0.5 pt) Explique o que significa dizer que "duas classes são linearmente separáveis". Cite um método que falha num problema de classificação quando as classes não são linearmente separáveis.
3. (1 pt) Defina underfitting e explique como ele pode ser identificado.
4. (1 pt) Defina overfitting e explique como ele pode ser identificado.
5. (1 pt) Descreva dois métodos para controlar o overfitting em regressão linear e explique a diferença entre os dois.
6. (1 pt) O que você faria para controlar o overfitting de uma rede neural artificial? Explique.
7. (1 pt) Para que tipo de problema você utilizaria regressão logística? Por quê?
8. (1 pt) Existe alguma vantagem na utilização de árvores de decisão sobre redes neurais artificiais? Explique.
9. Considere a árvore de decisão a seguir:



- (a) (0.5 pt) Como uma amostra com *Petal length* = 5cm , *Petal width* = 3cm, *Sepal length* = 3 cm e *Sepal width* = 1.23 cm seria classificada por esta árvore de decisão?
- (b) (0.5 pt) Qual distribuição de probabilidades seria atribuída para este exemplo?
- (c) (0.5 pt) Explique com suas palavras o que é o *gini* apresentado na árvore?