

Vantagens e desvantagens

- **Flexibilidade:**

Árvores de decisão não assumem nenhuma distribuição para os dados. Eles são métodos não paramétricos. O espaço de objetos é dividido em subespaços, e a cada subespaço é ajustado com diferentes modelos. Uma árvore de decisão fornece uma cobertura exaustiva do espaço de instâncias.

- **Seleção de atributos:**

O processo de construção de uma árvore de decisão seleciona os atributos a usar no modelo de decisão. Essa seleção de atributos produz modelos que tendem a ser bastante robustos contra a adição de atributos irrelevantes e redundantes.

- **Interpretabilidade:**

Decisões complexas e globais podem ser aproximadas por uma série de decisões mais simples e locais. Todas as decisões são baseadas nos valores dos atributos usados para descrever o problema.

- **Eficiência:**

O algoritmo para aprendizado de árvore de decisão é um algoritmo guloso que é construído de cima para baixo, usando uma estratégia dividir para conquistar. Sua complexidade de tempo é linear com o número de exemplos.

- **Valores ausentes:**

Algoritmos devem empregar mecanismos especiais para abordar falta de valores.

- **Atributos contínuos:**

Problema com ordenação. Alguns autores estimam que a operação de ordenação consuma 70% do tempo necessário para induzir uma árvore em grande conjunto de dados com muitos atributos contínuos.

- **Instabilidade:**

Pequenas variações no conjunto de treinamento podem produzir grandes variações na árvore final. Há uma forte tendência a inferências feitas próximas das folhas serem

menos confiáveis que aquelas feitas próximas da raiz.