



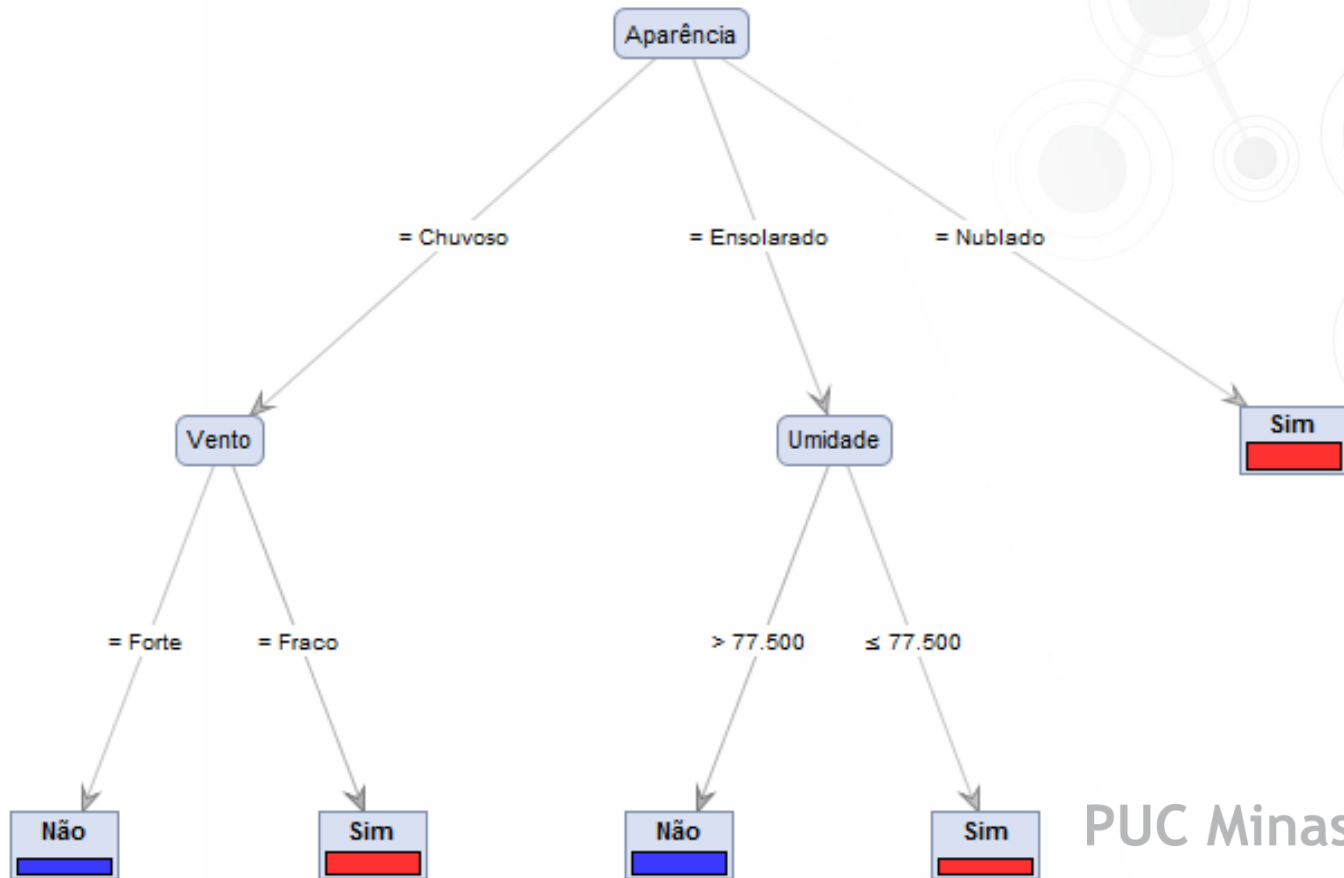
Machine Learning

Árvore de decisão: atributos contínuos

Prof. Hugo de Paula

Aparência	Temperatura	Umidade	Vento	Jogar
Ensolarado	Quente	85	85	Não
Ensolarado	Quente	80	90	Não
Nublado	Quente	83	86	Sim
Chuvoso	Moderado	70	96	Sim
Chuvoso	Frio	68	80	Sim
Chuvoso	Frio	65	70	Não
Nublado	Frio	64	65	Sim
Ensolarado	Moderado	72	95	Não
Ensolarado	Frio	69	70	Sim
Chuvoso	Moderado	75	80	Sim
Ensolarado	Moderado	75	70	Sim
Nublado	Moderado	72	90	Sim
Nublado	Quente	81	75	Sim
Chuvoso	Moderado	71	91	Não

Árvores com atributos contínuos



Árvores com atributos contínuos

Criar nó que testa o atributo contínuo:

- (Temperatura = 60) == V/F
- (Temperatura > 65) == V/F

Problema: se atributo possui muitos valores, ele será selecionado.

Árvores com atributos contínuos

- Abordagem é usar *GainRatio*

$$GainRatio(S, A) = \frac{Gain(S, A)}{SplitInformation(S, A)}$$

$$SplitInformation(S, A) = - \sum_{i=1}^c \frac{|S_i|}{|S|} \log_2 \frac{|S_i|}{|S|}$$

onde S_i é o subconjunto de S em que A possui o valor v_i

Aviso legal

O material presente nesta apresentação foi produzido a partir de informações próprias e coletadas de documentos obtidos publicamente a partir da Internet. Este material contém ilustrações adquiridas de bancos de imagens de origem privada ou pública, não possuindo a intenção de violar qualquer direito pertencente à terceiros e sendo voltado para fins acadêmicos ou meramente ilustrativos. Portanto, os textos, fotografias, imagens, logomarcas e sons presentes nesta apresentação se encontram protegidos por direitos autorais ou outros direitos de propriedade intelectual.

Ao usar este material, o usuário deverá respeitar todos os direitos de propriedade intelectual e industrial, os decorrentes da proteção de marcas registradas da mesma, bem como todos os direitos referentes a terceiros que por ventura estejam, ou estiveram, de alguma forma disponíveis nos slides. O simples acesso a este conteúdo não confere ao usuário qualquer direito de uso dos nomes, títulos, palavras, frases, marcas, dentre outras, que nele estejam, ou estiveram, disponíveis.

É vedada sua utilização para finalidades comerciais, publicitárias ou qualquer outra que contrarie a realidade para o qual foi concebido. Sendo que é proibida sua reprodução, distribuição, transmissão, exibição, publicação ou divulgação, total ou parcial, dos textos, figuras, gráficos e demais conteúdos descritos anteriormente, que compõem o presente material, sem prévia e expressa autorização de seu titular, sendo permitida somente a impressão de cópias para uso acadêmico e arquivo pessoal, sem que sejam separadas as partes, permitindo dar o fiel e real entendimento de seu conteúdo e objetivo. Em hipótese alguma o usuário adquirirá quaisquer direitos sobre os mesmos.

O usuário assume toda e qualquer responsabilidade, de caráter civil e/ou criminal, pela utilização indevida das informações, textos, gráficos, marcas, enfim, todo e qualquer direito de propriedade intelectual ou industrial deste material.



PUC Minas
Virtual

© PUC Minas • Todos os direitos reservados, de acordo com o art. 184 do Código Penal e com a lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.
Proibidas a reprodução, a distribuição, a difusão, a execução pública, a locação e quaisquer outras modalidades de utilização sem a devida autorização da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.