ISISTAN-UNCPBA

Curso: **Aprendizado Simbólico de Máquina**
Responsável: **Profa. Maria Carolina Monard ICMC-USP**
mcmonard@icmc.sc.usp.br
Datas: 9 a 20 de abril de 2001

LISTA 1

1 Um Exemplo para Avaliação

Com a finalidade de ilustrar durante o curso diversas medidas de avaliação considere o conjunto de exemplos ilustrado na Tabela 1. Esse conjunto de dados contém informações sobre medições diárias sobre as condições meteorológicas e uma classificação se o dia é apropriado a uma visita à fazenda ("go") ou não ("dont_go"). Cada exemplo é composto pelas seguintes *features*:

- outlook: assume os valores *sunny*, *overcast* ou *rain*;
- temperature: um valor numérico que indica a temperatura em graus *Celsius*;
- humidity: um valor numérico que indica a umidade relativa do ar;
- windy: assume os valores *yes* ou *no*.

Utilizando o conjunto de dados na Tabela 1 como conjunto de treinamento, foi executado o algoritmo *C4.5rules* para induzir regras, as quais são mostradas na Tabela 2.

Outlook	Temperature	Humidity	Windy	Voyage?
rain	27	95	no	go
rain	20	70	yes	dont_go
rain	23	80	yes	dont_go
rain	25	81	no	go
rain	21	80	no	go
sunny	25	72	yes	go
sunny	21	79	yes	dont_go
sunny	26	70	no	go
sunny	27	92	no	dont_go
sunny	30	88	no	dont_go
overcast	23	90	yes	go
overcast	29	78	no	go
overcast	19	65	yes	dont_go
overcast	26	75	no	go
overcast	20	87	yes	dont_go

Tabela 1: Conjunto de Exemplos de Treinamento *voyage*

Avalie esse classificador (bem como outros a serem induzidos) utilizando como conjunto de teste os exemplos na Tabela 3.

IF outlook = overcast
THEN CLASS = go

IF outlook = sunny
AND humidity $\leq$ 78
THEN CLASS = go

IF outlook = sunny
AND humidity $>$ 78
THEN CLASS = dont_go

IF outlook = rain
AND windy = yes
THEN CLASS = dont_go

IF outlook = rain
AND windy = no
THEN CLASS = go

CLASS = go

Tabela 2: Regras Induzidas *voyage*

Outlook	Temperature	Humidity	Windy	Voyage?
sunny	25	72	yes	go
sunny	28	91	yes	dont_go
sunny	22	70	no	go
sunny	23	95	no	dont_go
sunny	30	85	no	dont_go
overcast	23	90	yes	go
overcast	29	78	no	go
overcast	19	65	yes	dont_go
overcast	26	75	no	go
overcast	20	87	yes	go
rain	22	95	yes	go
rain	19	70	yes	dont_go
rain	23	80	yes	dont_go
rain	25	81	no	go
rain	21	80	no	go

Tabela 3: Conjunto de Exemplos de Teste *voyage*