

Exercicio: Seguro de um carro

terça-feira, 8 de junho de 2021 20:16

Nome: Aritana Noara Costa Santos

Calcule o valor do seguro de um carro de R\$ 15.000,00 com 6 amassados levando em consideração o

Variáveis	Tipo	Conj. Nebuloso
Preço	Entrada	Barato/caro
Número de amassados	Entrada	Muitos/poucos
Seguro	Saída	Alto/baixo

Representação tabular dos conjuntos nebulosos

Preço	0	2.500	5.000	7.500	10.000	12.500	15.000	17.500	20.000	22.500	25.000
Barato	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
Caro	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

Amassados	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Muitos	0	0	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1
Poucos	1	1	1	0,8	0,6	0,4	0,2	0	0

Seguro	50	70	100	200	300	400	500	600
Alto	0	0	0,2	0,4	0,6	0,75	1	1
Baixo	1	1	0,8	0,6	0,4	0,2	0	0

REGRAS:

- R1: Se preço é caro e amassados são poucos **Então** seguro é alto
 R2: Se preço é barato e amassados são poucos **Então** seguro é baixo
 R3: Se preço é barato e amassados são muitos **Então** seguro é alto



PB	AM	Seguro alto
PB	AP	Seguro baixo
PC	AM	Seguro alto
PC	AP	Seguro alto

Carro de 15.000. Preço:

Barato 0.4

Caro: 0.6

Amassado, 6 amassados:

Muito: 0.8

Poucos: 0.2

Conjuntos: {carros {barato, caro}, amassados {poucos, muitos}}

Solução:

Regra	Preço (P)	Amassado (A)	mín(P,A)	Saída
R1	0.6	0.2	0.2	100 (seguro alto)
R2	0.4	0.2	0.2	400 (seguro baixo)
R3	0.4	0.8	0.4	200 (seguro alto)

Seguro:

Utilizando o centroide ou centro de gravidade.

Discreto

$$\hat{y} = \frac{\sum y_i \cdot \mu_{B'(r)}(y_i)}{\sum \mu_{B'(r)}(y_i)}$$

Seguro: $(0.2 * 100 + 400 * 0.2 + 0.4 * 200) / (0.2 + 0.2 + 0.4) = 225,00$