

Lista 3 - Inteligência Artificial

Arthur de Sá Braz de Matos

- 1) Caso tenhamos o seguinte registro para a base apresentada, temos as probabilidades de jogar:
Aparência = Chuva; Temperatura = Fria; Umidade = Normal; Ventando = Sim

$$P(\text{Sim}) = 9/14 * 3/9 * 3/9 * 6/9 * 3/9 = 0,0158 \rightarrow 0,0158 / 0,0192 = 82,29\%$$

$$P(\text{Não}) = 5/14 * 2/5 * 1/5 * 1/5 * 3/5 = 0,0034 \rightarrow 0,0034 / 0,0192 = 17,70\%$$

Dia	Aparência	temperatura	Umidade	Ventando	Jogar
d1	Sol	Quente	Alta	Não	Não
d2	Sol	Quente	Alta	Sim	Não
d3	Nublado	Quente	Alta	Não	Sim
d4	Chuva	Agradável	Alta	Não	Sim
d5	Chuva	Fria	Normal	Não	Sim
d6	Chuva	Fria	Normal	Sim	Não
d7	Nublado	Fria	Normal	Sim	Sim
d8	Sol	Agradável	Alta	Não	Não
d9	Sol	Fria	Normal	Não	Sim
d10	Chuva	Agradável	Normal	Não	Sim
d11	Sol	Agradável	Normal	Sim	Sim
d12	Nublado	Agradável	Alta	Sim	Sim
d13	Nublado	Quente	Normal	Não	Sim
d14	Chuva	Agradável	Alta	Sim	Não

- 2) Foram criados 4 códigos. O primeiro foi o de pré-processamento da base, que a tratou de diversas formas. Os outros códigos foram os algoritmos de Árvore de Decisão, Random Forest e Naive Bayes, respectivamente nos links abaixo. O que apresentou melhores resultados foi o Naive Bayes, seguido pela Árvore de Decisão e depois pelo Random Forest. Após os links encontram-se os relatórios de desempenho dos algoritmos mencionados.

https://colab.research.google.com/drive/136T3U_CDHi1TdGEMDnNi3NvOGPYLYAxO?usp=sharing

https://colab.research.google.com/drive/1fUxBfrqY5GtNvhSUdfx6_bsG8gS9w2oC?usp=sharing

https://colab.research.google.com/drive/1rbRfq2x8mN_ylDXw8C1xnXBE_Gd8tOUy?usp=sharing

<https://colab.research.google.com/drive/1pnlq6EI4yUNcPrD5DwSgz24Bdwh5xR55?usp=sharing>

	precision	recall	f1-score	support
0	0.96	0.92	0.94	236
1	0.88	0.95	0.91	152
accuracy			0.93	388
macro avg	0.92	0.93	0.93	388
weighted avg	0.93	0.93	0.93	388

	precision	recall	f1-score	support
0	0.85	0.95	0.89	236
1	0.90	0.73	0.81	152
accuracy			0.86	388
macro avg	0.87	0.84	0.85	388
weighted avg	0.87	0.86	0.86	388

	precision	recall	f1-score	support
0	0.84	0.92	0.88	236
1	0.85	0.73	0.78	152
accuracy			0.84	388
macro avg	0.84	0.82	0.83	388
weighted avg	0.84	0.84	0.84	388