

Lista de exercícios – Inteligência Artificial (PCS 3438)

Prof. Eduardo Hruschka

Gabriel Fernandes Rosa Bojikian

9349221

Nota sobre as ferramentas usadas e programas escritos

Para a realização deste trabalho, foi utilizada a língua de programação *Python*, bem como as bibliotecas *sklearn*, *pandas* e *numpy*.

De forma a deixar este relatório o mais sucinto o possível, foram omitidos os códigos escritos para cada questão neste documento, bem como os dados utilizados. Eles podem, contudo, ser encontrados no repositório do [GitHub](https://github.com/Gabriel-f-r-bojikian/machine_learning_assignment) listado abaixo:

https://github.com/Gabriel-f-r-bojikian/machine_learning_assignment

Questão 1 – Algoritmo *Naive-Bayes*

- Modelo a ser treinado: *Naive Bayes* Gaussiano
- Método de validação: *Holdout*
- Métrica de validação: Acurácia
- Resultados
 - Base de treino: 0.76
 - Base de validação: 0.6271186440677966

Questão 2 – Algoritmo 10 *Nearest Neighbors*

- Modelo a ser treinado: *k-Nearest-Neighbors*, com $k = 10$
- Método de validação: *k-fold*, com $k = 5$
- Métrica de validação: Acurácia
- Resultados
 - Base de treino: 0.8751666666666666
 - Base de validação: 0.8186666666666665

Questão 3 – Algoritmo *LASSO*

- Modelo a ser treinado: *LASSO*, com $\alpha = 1$
- Método de validação: *Leave-One-Out*
- Métrica de validação: *Root Mean Squared Error*
- Resultados médios
 - Base de treino: 19.22025983771034

- Base de validação: 15.465218791702428

Questão 4 – Algoritmo de Árvore de Regressão

- Modelo a ser treinado: Regressor de árvore de regressão
 - Sem podas
 - *Mean Squared Error* como critério de quebra
- Método de validação: *k-fold*, com $k = 5$
- Métrica de validação: *Mean Absolute Error*
- Resultados médios
 - Base de treino: 0.0
 - Base de validação: 33.819010389899994