**Disciplina: Laboratório de IA**

**Professor: Jaime Wojciechowski**

**Integrantes da Equipe:**

**Brunno Cunha Mosquer de Oliveira**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Seed utilizado (fornecido pelo professor): 47**

**Trabalho Final**

**REGRESSÃO**

**Volume**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **R2** | **Syx** | **Pearson** | **Rmse** | **MAE** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |  |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |  |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |  |  |  |

Observações:

* Ordenar por R2 descendente
* Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior R2
* Colocar o Gráfico de Resíduos para a técnica/parâmetro de maior R2

**Biomassa**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **R2** | **Syx** | **Pearson** | **Rmse** | **MAE** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |  |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |  |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |  |  |  |

Observações:

* Ordenar por R2 descendente
* Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior R2
* Colocar o Gráfico de Resíduos para a técnica/parâmetro de maior R2

**Admissão**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **R2** | **Syx** | **Pearson** | **Rmse** | **MAE** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |  |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |  |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |  |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |  |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |  |  |  |

Observações:

* Ordenar por R2 descendente
* Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior R2
* Colocar o Gráfico de Resíduos para a técnica/parâmetro de maior R2

**CLASSIFICAÇÃO**

**Câncer de Mama**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **Acurácia** | **Matriz de Confusão** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |

Obs: Assinalar o melhor modelo segundo a Análise ROC

Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior Acurácia

**Veículo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **Acurácia** | **Matriz de Confusão** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |

Obs: Assinalar o melhor modelo segundo a Análise ROC

Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior Acurácia

**Previsão do Tempo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **Acurácia** | **Matriz de Confusão** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |

Obs: Assinalar o melhor modelo segundo a Análise ROC

Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior Acurácia

**IR**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **Acurácia** | **Matriz de Confusão** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |

Obs: Assinalar o melhor modelo segundo a Análise ROC

Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior Acurácia

**Diabetes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Técnica** | **Parâmetro** | **Acurácia** | **Matriz de Confusão** |
| RNA – Hold-out | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – CV | size=99 decay=99 |  |  |
| RNA – Melhor modelo | size=99 decay=99 |  |  |
| KNN | k=99 |  |  |
| SVM – Hold-out | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – CV | C=99 Sigma=99 |  |  |
| SVM – Melhor modelo | C=99 Sigma=99 |  |  |
| RF – Hold-out | mtry=99 |  |  |
| RF – CV | mtry=99 |  |  |
| RF – Melhor modelo | mtry=99 |  |  |

Obs: Assinalar o melhor modelo segundo a Análise ROC

Colocar um resultado com 3 linhas com a predição de novos casos para a técnica/parâmetro de maior Acurácia

**AGRUPAMENTO**

**Íris**

Lista de Clusters gerados:

10 primeiras linhas do arquivo com o cluster correspondente:

**Móveis**

Lista de Clusters gerados:

10 primeiras linhas do arquivo com o cluster correspondente:

**Câncer de Mama**

Lista de Clusters gerados:

10 primeiras linhas do arquivo com o cluster correspondente:

**Veículo**

Lista de Clusters gerados:

10 primeiras linhas do arquivo com o cluster correspondente:

**REGRAS DE ASSOCIAÇÃO**

**Lista de Compras**

Regras geradas com 3 configurações de Suporte e Confiança:

**Musculação**

Regras geradas com 3 configurações de Suporte e Confiança: