

==Brest-cancer==

== 1 RandomTree==

=== Summary 1 ===

Correctly Classified Instances	191	66.7832 %
Incorrectly Classified Instances	95	33.2168 %
Kappa statistic	0.1855	
Mean absolute error	0.3533	
Root mean squared error	0.5699	
Relative absolute error	84.4448 %	
Root relative squared error	124.6837 %	
Total Number of Instances	286	

=== Detailed Accuracy By Class 1 ===

	Area	PRC Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
			Class						
			0,781	0,600	0,755	0,781	0,768	0,186	0,588
0,746			no-recurrence-events						
			0,400	0,219	0,436	0,400	0,417	0,186	0,588
0,351			recurrence-events						
Weighted Avg.			0,668	0,487	0,660	0,668	0,664	0,186	0,588
0,629									

=== Confusion Matrix 1 ===

```
a  b  <-- classified as
157 44 | a = no-recurrence-events
51 34 | b = recurrence-events
```

Nesse algoritmo podemos observar uma taxa de acerto por volta dos 63% e uma de erro proxima de 33%, analisando a matriz obtemos:

157 dos casos nao teve recorrancia e 44 foi identificado como nao recorrancia mas na verdade houve.
34 houve recorrancia e 51 foi identificado como se houvesse recorrancia mas na verdade nao houve

== 2 RandomForest==

=== Summary 2 ===

Correctly Classified Instances	199	69.5804 %
Incorrectly Classified Instances	87	30.4196 %
Kappa statistic	0.1736	
Mean absolute error	0.3727	
Root mean squared error	0.4613	
Relative absolute error	89.0857 %	
Root relative squared error	100.9171 %	
Total Number of Instances	286	

=== Detailed Accuracy By Class 2 ===

	Area	PRC Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
			Class						
			0,871	0,718	0,742	0,871	0,801	0,184	0,634
0,798			no-recurrence-events						
			0,282	0,129	0,480	0,282	0,356	0,184	0,634
0,409			recurrence-events						
Weighted Avg.			0,696	0,543	0,664	0,696	0,669	0,184	0,634

0,682

=== Confusion Matrix 2 ===

```
  a    b    <-- classified as
175  26 |    a = no-recurrence-events
 61  24 |    b = recurrence-events
```

Esse algoritmo nos mostra uma taxa de acerto aproximada de 69% e uma de erro proxima de 30%, analisando a matriz temos
175 casos nao recorrentes e 26 identificados como nao recorrentes mas que eram recorrentes
24 casos recorrentes e 61 identificados como recorrentes mas nao eram recorrentes

== 3 - j48 ==

=== Summary 3 ===

Correctly Classified Instances	216	75.5245 %
Incorrectly Classified Instances	70	24.4755 %
Kappa statistic	0.2826	
Mean absolute error	0.3676	
Root mean squared error	0.4324	
Relative absolute error	87.8635 %	
Root relative squared error	94.6093 %	
Total Number of Instances	286	

=== Detailed Accuracy By Class 3 ===

Area	PRC Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
		Class						
		0,960	0,729	0,757	0,960	0,846	0,339	0,584
0,736		no-recurrence-events						
		0,271	0,040	0,742	0,271	0,397	0,339	0,584
0,436		recurrence-events						
Weighted Avg.		0,755	0,524	0,752	0,755	0,713	0,339	0,584
0,647								

=== Confusion Matrix 3 ===

```
  a    b    <-- classified as
193   8 |    a = no-recurrence-events
 62  23 |    b = recurrence-events
```

Esse nos mostra uma taxa aproximada de 75% de acerto e 24% de erro, analisando a matriz temos:
193 casos nao recorrentes, 8 identificados como nao recorrentes mas que eram.
23 recorrentes e 62 identificados como recorrentes mas na verdade nao eram.

-O algoritmo que teve maior taxa de precisão foi o j48 aplicado a essa base de dados.

=== Confusion Matrix 2 ===

```

  a    b    <-- classified as
418  82 |    a = tested_negative
104 164 |    b = tested_positive

```

----- 2 - Aqui temos um faixa de acerto de 75% e 24% de erro resultado em uma matriz de analise de:
 418 ele acertou como negativo e 164 ele tabem acertou mas como positivo
 82 ele achou que era negativo mas era positivo e 104 ele achou que era positivo mas era negativo.-----

== 3 Algoritimo tress.J48 ==

=== Summary 3 ===

Correctly Classified Instances	567	73.8281 %
Incorrectly Classified Instances	201	26.1719 %
Kappa statistic	0.4164	
Mean absolute error	0.3158	
Root mean squared error	0.4463	
Relative absolute error	69.4841 %	
Root relative squared error	93.6293 %	
Total Number of Instances	768	

=== Detailed Accuracy By Class 3 ===

Area	PRC Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
		Class						
		0,814	0,403	0,790	0,814	0,802	0,417	0,751
0,811		tested_negative						
		0,597	0,186	0,632	0,597	0,614	0,417	0,751
0,572		tested_positive						
Weighted Avg.		0,738	0,327	0,735	0,738	0,736	0,417	0,751
0,727								

=== Confusion Matrix 3 ===

```

  a    b    <-- classified as
407  93 |    a = tested_negative
108 160 |    b = tested_positive

```

----- 3- Nesse algoritmo temos uma faixa de acerto de 73% e de 26% de erro, analisando a matriz temos:
 407 ele acertou como negativo e 160 ele acertou como positivo
 93 ele achou que era negativo mas era positivo e 108 ele achou que era positivo e era negativo.-----

---Entre os 3 algoritmos o que teve a maior taxa de acerto foi o randomForest nesta base de dados

==iris==

== 1 Algoritmo trees.RandomTree==

=== Summary 1 ===

Correctly Classified Instances	138	92	%
Incorrectly Classified Instances	12	8	%
Kappa statistic	0.88		
Mean absolute error	0.0533		
Root mean squared error	0.2309		
Relative absolute error	12	%	
Root relative squared error	48.9898	%	
Total Number of Instances	150		

=== Detailed Accuracy By Class 1 ===

Area	PRC Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
		Class						
		1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,000		Iris-setosa						
		0,860	0,050	0,896	0,860	0,878	0,819	0,905
0,817		Iris-versicolor						
		0,900	0,070	0,865	0,900	0,882	0,822	0,915
0,812		Iris-virginica						
Weighted Avg.		0,920	0,040	0,920	0,920	0,920	0,880	0,940
0,876								

=== Confusion Matrix 1 ===

a	b	c	<-- classified as
50	0	0	a = Iris-setosa
0	43	7	b = Iris-versicolor
0	5	45	c = Iris-virginica

com 3 tipos de iris ele teve uma taxa de acerto de 92% e 8% de erro, analisando a matriz temos:

50 acertos na iris-setosa sem nenhum erro, 43 acertos na iris versicolor com 7 que ele achou que era virginica mas era versicolor
45 iris virginica com 5 que ele achou que era iris versicolor mas era virginica

== 2 Algoritmo trees.RandomForest==

=== Summary 2 ===

Correctly Classified Instances	143	95.3333	%
Incorrectly Classified Instances	7	4.6667	%
Kappa statistic	0.93		
Mean absolute error	0.0408		
Root mean squared error	0.1621		
Relative absolute error	9.19	%	
Root relative squared error	34.3846	%	
Total Number of Instances	150		

=== Detailed Accuracy By Class ===

Area	PRC Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
		Class						
		1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,000		Iris-setosa						

		0,940	0,040	0,922	0,940	0,931	0,896	0,991
0,984	Iris-versicolor	0,920	0,030	0,939	0,920	0,929	0,895	0,991
0,982	Iris-virginica	0,953	0,023	0,953	0,953	0,953	0,930	0,994
Weighted Avg.								
0,989								

=== Confusion Matrix 2 ===

```

a  b  c  <-- classified as
50  0  0 | a = Iris-setosa
 0 47  3 | b = Iris-versicolor
 0  4 46 | c = Iris-virginica

```

esse algoritmo nos mostra uma taxa de acerto de 95.3333% e de 4.6667%,
 analisando a matriz temos:
 50 iris-setosas identificadas sem nenhum erro
 47 iris versicolor com 3 erros que ele identificou como verginica mas era
 versicolor
 46 iris virginica com 4 erros que ele identificou como versicolocar mas era
 virginica

== 3 Algoritmo J48 ==

=== Summary 3 ===

Correctly Classified Instances	144	96	%
Incorrectly Classified Instances	6	4	%
Kappa statistic	0.94		
Mean absolute error	0.035		
Root mean squared error	0.1586		
Relative absolute error	7.8705 %		
Root relative squared error	33.6353 %		
Total Number of Instances	150		

=== Detailed Accuracy By Class 3 ===

Area	PRC	Area	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC
			Class						
			0,980	0,000	1,000	0,980	0,990	0,985	0,990
0,987			Iris-setosa						
			0,940	0,030	0,940	0,940	0,940	0,910	0,952
0,880			Iris-versicolor						
			0,960	0,030	0,941	0,960	0,950	0,925	0,961
0,905			Iris-virginica						
Weighted Avg.			0,960	0,020	0,960	0,960	0,960	0,940	0,968
0,924									

=== Confusion Matrix 3 ===

```

a  b  c  <-- classified as
49  1  0 | a = Iris-setosa
 0 47  3 | b = Iris-versicolor
 0  2 48 | c = Iris-virginica

```

aqui temos umas taxa de acerto de 96% e 4% de erro, analisando a matriz temos:
 49 iris setosa com 1 identificação errada como iris versicolor que na verdade
 era setosa
 47 iris versicolor com 3 identificações erradas como iris virginica que na
 verdade era versicolor
 48 iris virginicar com 2 identificações erradas como iris versicolor que na
 verdade era virginica

-- Com essa base de dados aplicada a esses 3 tipos de algoritimos obtemos que, dentre eles o que obteve a maior taxa de acerto, precisao foi o J48.--