

Laboratório

Classificação (SVM, MLP) com WEKA Explorer

Faça o download do dataset **iris.arff** (disponível em: www.inf.ufpr.br/menotti/am-182/data.zip), e execute classificações conforme descrito abaixo:

- 1) Avaliar o **weka** => **classifiers** => **rules** => **ZeroR**

- 2) **MultilayerPerceptron** (Perceptron)
Classifier (Choose): **weka** => **classifiers** => **functions** => **MultilayerPerceptron**
Criar uma rede com nenhum neurônio na camada escondida
 - a) Habilitar a GUI (False => True)
 - b) Usar **Training set**
 - c) Usar **Cross-validation** Folds 5

- 3) **MultilayerPerceptron**
Classifier (Choose): **weka** => **classifiers** => **functions** => **MultilayerPerceptron**
Criar uma rede com diferentes números de neurônios na camada escondida
 - a) **hiddenLayers**
 - i) 'a' ($\#atributos + \#classes$)/2,
 - ii) 'i' (número de atributos / entradas (*inputs*))
 - iii) 'o' (número de classes / saídas (*outputs*))
 - b) Experimentar diferentes
 - i) **learningRate**
 - ii) **momentum**
 - iii) **training Time**

- 4) **SMO** (Algoritmo Sequential Minimal Optimization para treinar um SVM)
Classifier (Choose): **weka** => **classifiers** => **functions** => **SMO**
Classificadores do tipo 1-vs-1
 - a) Experimentar diferentes **c** (custo)

- 5) No **Weka GUI Chooser** (janela inicial) **Tools** => **Package Manager** (Ctrl+U)
Instalar pacote **LibSVM** - Implementações eficientes para SVM
Classifier (Choose): **weka** => **classifiers** => **functions** => **LibSVM**
 - a) Experimentar diferentes **cost & gamma**

- 6) No **Weka GUI Chooser** (janela inicial) **Tools** => **Package Manager** (Ctrl+U)
Instalar pacote **gridSearch** - Método eficiente para avaliar diferentes parâmetros
Classifier (Choose): **weka** => **meta** => **GridSearch**
classifier: **LibSVM**
XProperty: **cost**
YProperty: **gamma**
evaluation: **Accuracy**