



ENGENHARIA DE SOFTWARE

JOÃO VICTOR DE SOUZA - 30975702

PORTFÓLIO – RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA:

NOME DA DISCIPLINA: Técnicas de Inteligência Artificial

JOÃO VICTOR DE SOUZA - 30975702

PORTFÓLIO – RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: Técnicas de Inteligência Artificial

Trabalho de portfólio apresentado como requisito parcial
para a obtenção de pontos para a média semestral.

Orientador: Tutor

Cornélio Procópio/PR
2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	DESENVOLVIMENTO	4
3	CONCLUSÃO	7
4	REFERÊNCIAS.....	8

1 INTRODUÇÃO

O Weka (Waikato Environment for Knowledge Analysis) é uma plataforma de mineração de dados e aprendizado de máquina desenvolvida na Universidade de Waikato, na Nova Zelândia. O software foi inicialmente lançado em 1997 e, desde então, tornou-se uma das ferramentas mais populares e amplamente utilizadas para análise de dados em todo o mundo.

Ao longo desse trabalho, irei abordar um exemplo de uma Rede Neural de Perceptron feita no software Weka.

O Weka é um software livre para a mineração de dados, do tipo open source, desenvolvido em Java dentro das especificações da GPL que se consolidou como a ferramenta de mineração de dados mais utilizada por estudantes e professores.

2 DESENVOLVIMENTO

O Weka é uma ferramenta de mineração de dados, que consiste em uma técnica assistida por computador usada em análises para processar e explorar grandes conjuntos de dados. Com ferramentas e métodos de mineração de dados, as organizações podem descobrir padrões e relacionamentos ocultos em seus dados. A mineração de dados transforma dados brutos em conhecimento prático.

Uma das principais vantagens do Weka é a sua ampla gama de algoritmos de aprendizado de máquina disponíveis. O software inclui uma variedade de técnicas de aprendizado supervisionado e não supervisionado, como árvores de decisão, redes neurais, regressão linear, clustering e muitos outros. Além disso, o Weka é altamente flexível e pode ser estendido com plug-ins adicionais para oferecer ainda mais algoritmos e recursos.

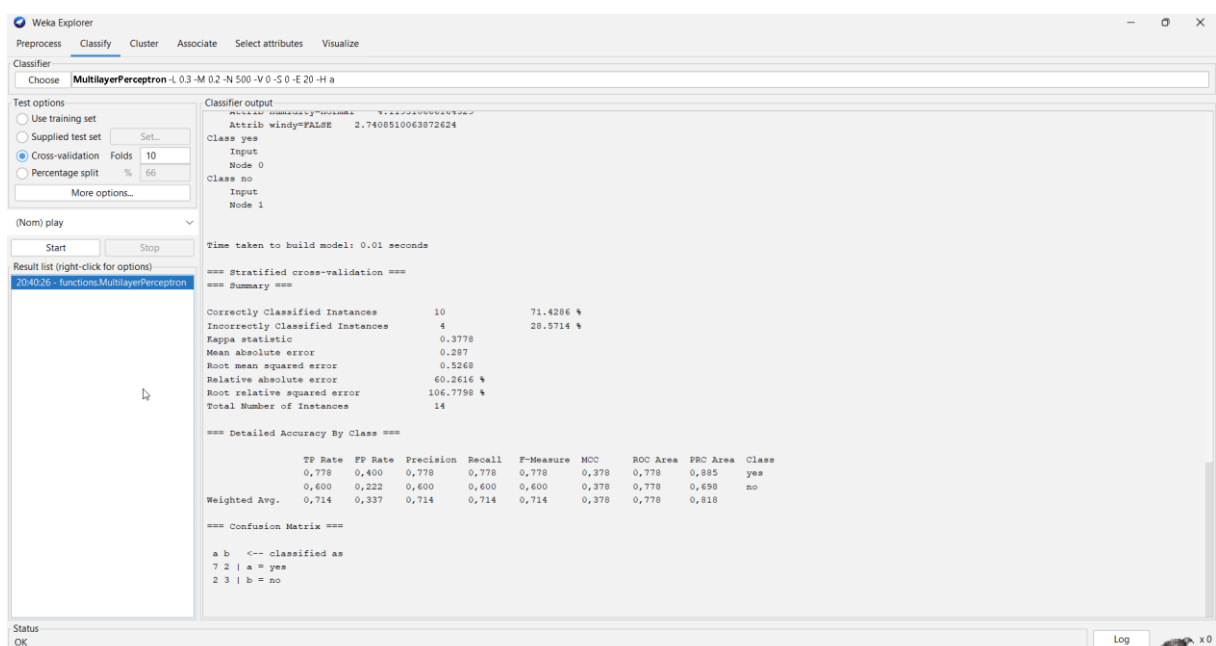
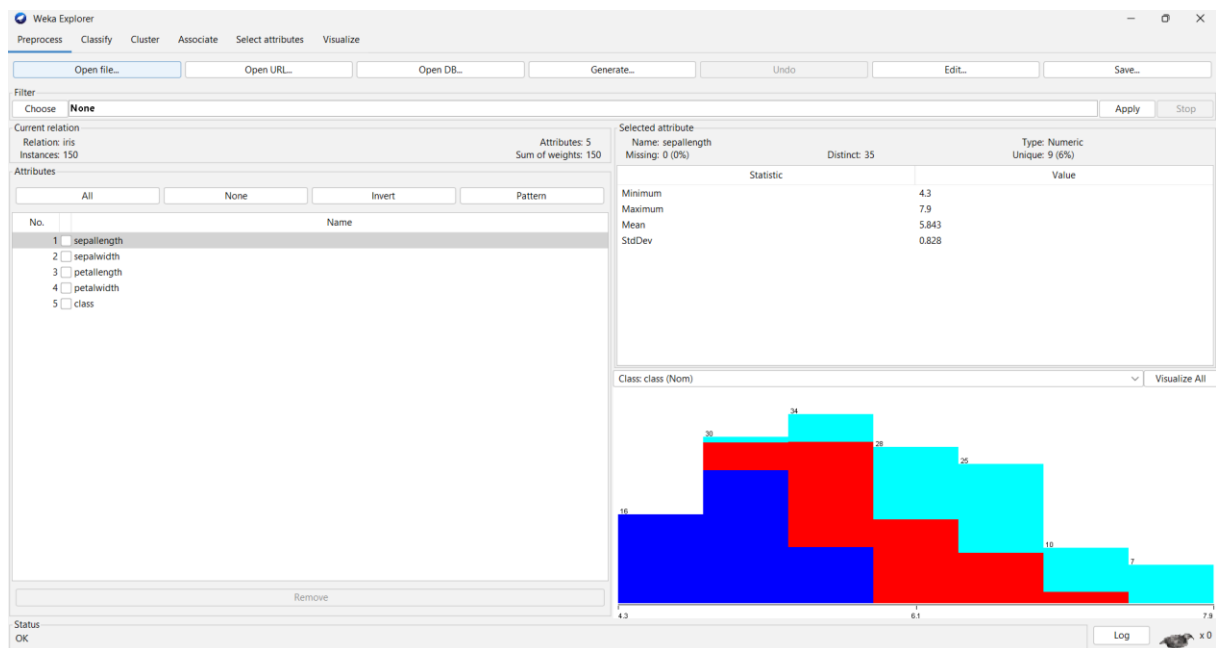
O Weka também é capaz de trabalhar com dados em uma ampla gama de formatos, incluindo planilhas do Excel, arquivos CSV, arquivos ARFF (Attribute-Relation File Format), entre outros. Além disso, o Weka possui ferramentas de pré-processamento de dados que permitem limpar e transformar conjuntos de dados antes da análise.

A interface do Weka é simples e fácil de usar, permitindo que usuários de todos os níveis de experiência possam trabalhar com a ferramenta. O software também inclui recursos para visualização de dados e avaliação de modelos, tornando mais fácil para os usuários entenderem e interpretar os resultados de suas análises.

O Weka é usado em muitas áreas, incluindo ciência de dados, biologia, finanças, saúde, governo e muitos outros setores. Ele é amplamente utilizado em projetos de pesquisa, bem como em aplicações práticas, como previsão de demanda, detecção de fraudes, diagnóstico médico e muitos outros.

Embora o Weka seja uma ferramenta poderosa e versátil, ele pode ter uma curva de aprendizado íngreme para usuários iniciantes. No entanto, o software é

suportado por uma grande comunidade de usuários e desenvolvedores, que fornecem documentação, tutoriais e fóruns de discussão para ajudar os usuários a aprender e aprimorar suas habilidades no Weka.



weka.gui.GenericObjectEditor

weka.classifiers.functions.MultilayerPerceptron

About

A classifier that uses backpropagation to learn a multi-layer perceptron to classify instances.

More

Capabilities

GUI ☐ False

autoBuild ☒ True

batchSize 100

debug ☐ False

decay ☐ False

doNotCheckCapabilities ☐ False

hiddenLayers a

learningRate 0.3

momentum 0.2

nominalToBinaryFilter ☐ True

normalizeAttributes ☐ True

normalizeNumericClass ☐ True

numDecimalPlaces 2

reset ☐ True

resume ☐ False

seed 0

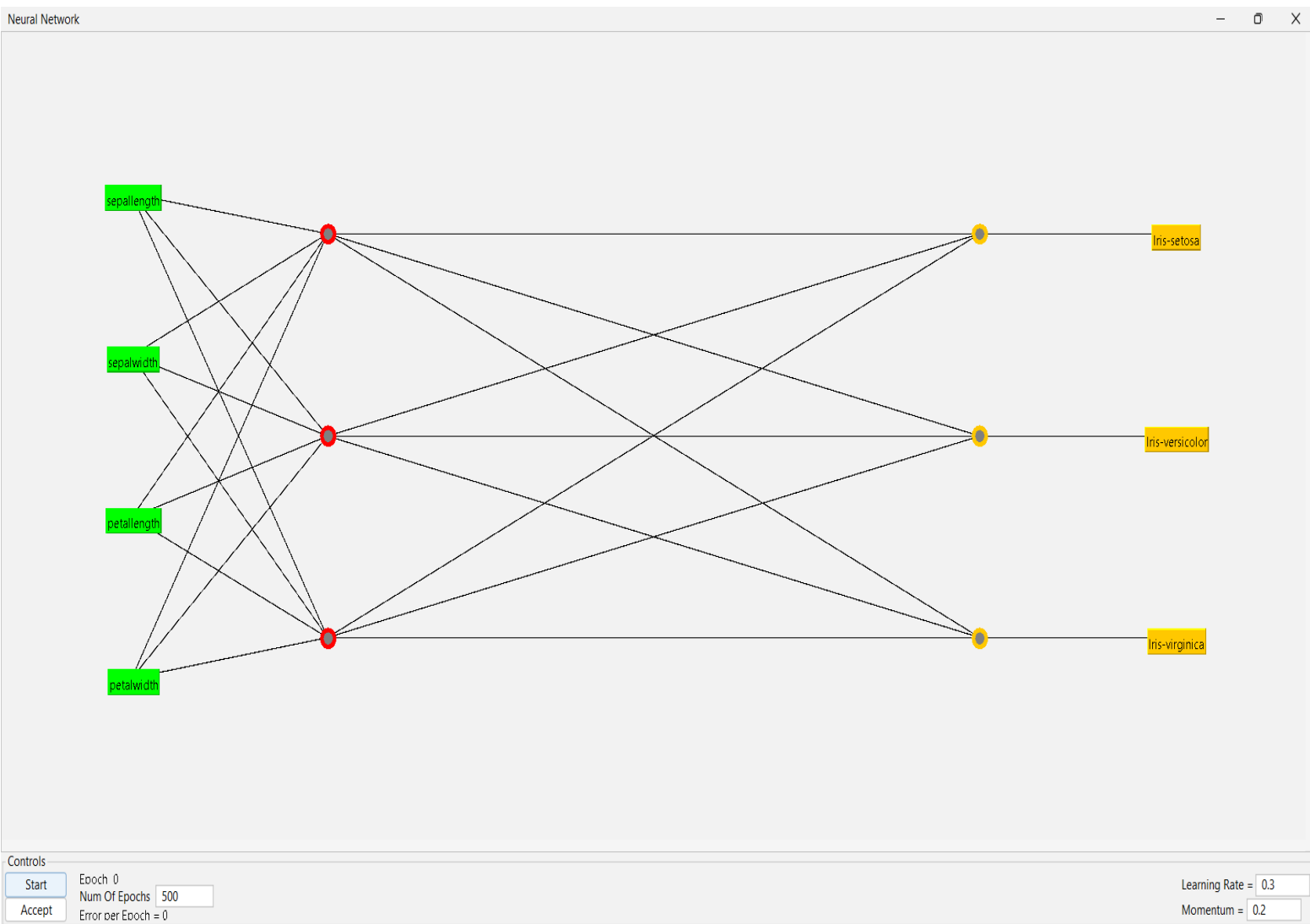
trainingTime 500

validationSetSize 0

validationThreshold 20

Open... Save... OK Cancel

3



4 CONCLUSÃO

Em resumo, o Weka é uma das ferramentas mais populares e eficazes de mineração de dados e aprendizado de máquina disponíveis atualmente. Com sua interface intuitiva e ampla gama de algoritmos de aprendizado de máquina, o Weka é uma excelente escolha para estudantes, pesquisadores e profissionais que trabalham com análise de dados.

A capacidade do Weka de importar e exportar dados em uma variedade de formatos diferentes, bem como sua flexibilidade para trabalhar com grandes conjuntos de dados, torna-o uma ferramenta muito poderosa para análise de dados em uma ampla gama de setores e aplicações.

Embora a curva de aprendizado possa ser íngreme para usuários iniciantes, o Weka oferece ampla documentação e suporte da comunidade para ajudar a superar quaisquer desafios. No geral, o Weka é uma ferramenta valiosa e altamente recomendada para aqueles que desejam explorar a análise de dados e o aprendizado de máquina.

REFERÊNCIAS

Videos aulas no youtube

Aprendizado nas aulas do curso