

ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS
MULTILAYER PERCEPTRON

Arkadiusz Gabrys
Matrikel-Nr. 21895081
Department of Computer Science

February 24, 2015

Abstract — Content of this document describes simple and typical multilayer perceptron. Guides from neuron cell to full neural network mathematical model and shows implementation example with both network modeling and training.

Contents

1	Introduction	1
---	--------------	---

1 Introduction

In this short article I would like

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce condimentum eros id auctor pharetra. Ut aliquam augue sit amet magna volutpat, at semper nulla lacinia. Duis quis nisi massa. Nunc nec eros orci. Donec a congue nunc, eget sagittis augue. Nunc vel magna nibh. Morbi tellus justo, laoreet a magna sit amet, lobortis elementum libero.

Etiam sit amet viverra tellus. Aliquam sem enim, ornare et vestibulum a, scelerisque ut libero. Sed sed vehicula urna. Suspendisse interdum hendrerit commodo. In ornare quam et tempor posuere. Etiam venenatis urna ut nunc vehicula, sed finibus nibh fermentum. Aenean commodo dignissim nunc, id egestas odio rhoncus ut. Ut interdum velit non orci gravida, in vestibulum ante convallis. Praesent sollicitudin augue neque, vel mollis nisi vulputate in. Ut ac aliquet urna. Integer eget quam nisi. Nulla ligula libero, semper id eleifend quis, molestie a purus. Phasellus venenatis pulvinar sodales. Etiam consectetur libero ac porttitor ornare.

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Sed et diam a dolor finibus aliquam. Ut sit amet nibh ac orci rutrum tincidunt. Fusce non elementum dui. Aliquam sit amet elit eu lacus tincidunt condimentum sed a purus. Suspendisse lobortis massa ex, quis tristique nulla euismod a. Aliquam ut cursus dui, ac pharetra lacus. Proin a vehicula metus. Ut ut dui eget dui imperdiet cursus. Aenean scelerisque nibh quam, non vehicula lorem interdum non. Maecenas a ultricies arcu.

In tincidunt odio non tellus semper pellentesque. Etiam convallis sed est quis bibendum. Praesent nec posuere tellus. Vestibulum eget aliquam arcu. Suspendisse tempus nunc non facilisis iaculis. Donec erat augue, tincidunt eget nulla hendrerit, ullamcorper mollis ipsum. Aenean a accumsan sem. Nam sollicitudin felis sed lorem tincidunt commodo.

In ut feugiat lorem, id porta metus. Donec turpis ligula, porta ut dui ut, malesuada iaculis sapien. Nulla facilisi. In sed congue dolor. Cras vitae ligula pellentesque, eleifend elit nec, fermentum libero. Cras eget lacinia eros, accumsan maximus eros. Nullam id placerat lacus, non feugiat odio. Fusce ac diam justo. Sed rutrum enim turpis, id pulvinar nunc finibus quis

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce condimentum eros id auctor pharetra. Ut aliquam augue sit amet magna volutpat, at semper nulla lacinia. Duis quis nisi massa. Nunc nec eros orci. Donec a congue nunc, eget sagittis augue. Nunc vel magna nibh. Morbi tellus justo, laoreet a magna sit amet, lobortis elementum libero.

Etiam sit amet viverra tellus. Aliquam sem enim, ornare et vestibulum a, scelerisque ut libero. Sed sed vehicula urna. Suspendisse interdum hendrerit commodo. In ornare quam et tempor posuere. Etiam venenatis urna ut nunc vehicula, sed finibus nibh fermentum. Aenean commodo dignissim nunc, id egestas odio rhoncus ut. Ut interdum velit non orci gravida, in vestibulum ante convallis. Praesent sollicitudin augue neque, vel mollis nisi vulputate in. Ut ac aliquet urna. Integer eget quam nisi. Nulla ligula libero, semper id eleifend quis, molestie a purus. Phasellus venenatis pulvinar sodales. Etiam consectetur libero ac porttitor ornare.

Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Sed et diam a dolor finibus aliquam. Ut sit amet nibh ac orci rutrum tincidunt. Fusce non elementum dui. Aliquam sit amet elit eu lacus tincidunt condimentum sed a purus. Suspendisse lobortis massa ex, quis tristique nulla euismod a. Aliquam ut cursus dui, ac pharetra lacus. Proin a vehicula metus. Ut ut dui eget dui imperdiet cursus. Aenean scelerisque nibh quam, non vehicula lorem interdum non. Maecenas a ultricies arcu.

In tincidunt odio non tellus semper pellentesque. Etiam convallis sed est quis bibendum. Praesent nec posuere tellus. Vestibulum eget aliquam arcu. Suspendisse tempus nunc non facilisis iaculis. Donec erat augue, tincidunt eget nulla hendrerit, ullamcorper mollis ipsum. Aenean a accumsan sem. Nam sollicitudin felis sed lorem tincidunt commodo.

In ut feugiat lorem, id porta metus. Donec turpis ligula, porta ut dui ut, malesuada iaculis sapien. Nulla facilisi. In sed congue dolor. Cras vitae ligula pellentesque, eleifend elit nec, fermentum libero. Cras eget lacinia eros, accumsan maximus eros. Nullam id placerat lacus, non feugiat odio. Fusce ac diam justo. Sed rutrum enim turpis, id pulvinar nunc finibus quis