



Análise Sentimental de Notícias e Identificação de um Pixel Isolado em uma Imagem Simples

Membros do Grupo



Marcos Makiuti



Pedro Hauy

Projeto Primário: Análise Sentimental de notícias

- **Objetivo:** Dado um texto de notícia (cotidiano), avaliar o impacto sentimental que esta provoca num leitor.

Metodologia

- Criadas 5 classes semânticas de palavras
- Leitura de notícias e contagem de quantas vezes ocorrem as palavras de cada classe
- Avaliação da notícias feitas pelo integrantes do grupo (subjetiva)

Normalizações

- Entrada: Contagem/Total das Classes
- Saída: Dividida por 10 (para não saturar a sigmóide)

17 - Áreas nobres de São Paulo registram série de tiroteios

Uma série de tiroteios em bairros nobres de São Paulo, todos durante o dia e em locais de grande circulação de pessoas, foi registrada na última semana.

O último caso aconteceu no início da tarde de ontem e deixou um policial militar e um suspeito feridos. O confronto ocorreu às 14h30 na alameda Santos, perto da avenida Paulista.

Um empresário coreano foi abordado no estacionamento de uma agência do banco Itaú por dois ladrões em uma moto preta após sacar quantia não revelada.

A dupla anunciou o assalto e, segundo a Secretaria da Segurança Pública, um policial à paisana reagiu ao ver a ação. Teve início uma troca de tiros com os ladrões. Houve correria no local e, antes que o policial e um dos bandidos caíssem feridos, a vítima conseguiu escapar. Outro ladrão fugiu antes que da chegada da PM. A polícia não soube informar se o bandido fugiu com o dinheiro do empresário.

Nos quatro primeiros meses de 2013, a delegacia dos Jardins registrou 445 roubos. O número é 30% maior do que no ano passado.

Anteontem, o Colégio Dante Alighieri, tradicional da capital paulista, foi cenário de uma tentativa de assalto que resultou em tiros e correria por volta das 18h, horário de saída dos alunos. O episódio aconteceu poucas horas depois de um funcionário do Colégio Sion, em Higienópolis, ser morto por assaltantes após sacar R\$ 3.000 de um banco. Os suspeitos fugiram de moto. Até a conclusão desta edição, ninguém foi preso. Há uma semana, o salão de beleza Karaji, na rua Oscar Freire, foi atacado por dois criminosos, que fizeram cerca de 20 clientes reféns.

Eles chegaram no local por volta de 13h30 e saíram com celulares, dinheiro e cartões de funcionários e clientes. Na fuga, uma equipe da Polícia Militar que havia sido acionada por um dos reféns os abordou e houve troca de tiros. Um policial e um dos suspeitos foram baleados.

Para o analista criminal Guaracy Mingardi, os crimes conhecidos como "saidinha de banco" se tornaram comuns pois assaltantes de bancos migraram para essa modalidade devido à dificuldade de assaltar agências.

"Agora o ladrão sabe que os cofres têm sistemas eletrônicos de abertura com horário programado, portas giratórias e sistema de câmeras", disse o especialista. Ele aponta duas ações urgentes para reduzir a criminalidade: desarmar a população e melhorar a investigação policial. Mingardi ainda ressaltou a necessidade de punição mais severa a condenados por crimes graves.

Exemplo: Notícia Avaliada

Notícia	Bom, Ganhar	Ruim, Perder	Ajudar, Auxiliar	Atrapalhar, Prender	Morrer, Violência, Feridos	Nota Pedro	Notas Marcos	Nota Média
17	2	1	4	11	24	2	1	1,5

 $\div 42$
 $\div 42$
 $\div 42$
 $\div 42$
 $\div 42$
 $\div 10$

0,047619

0,02381

0,095238

0,261905

0,571429

0,15

0	0	1	0	6	7	0	0	0,142857	0	0,857143	1,25	0,125
0	0	2	3	6	11	0	0	0,181818	0,272727	0,545455	3	0,3
2	0	1	5	2	10	0,2	0	0,1	0,5	0,2	4,4	0,44
1	4	7	6	1	19	0,052632	0,210526	0,368421	0,315789	0,052632	4,25	0,425
5	2	1	1	0	9	0,555556	0,222222	0,111111	0,111111	0	5,85	0,585
1	0	1	0	5	7	0,142857	0	0,142857	0	0,714286	2,75	0,275
6	2	3	2	1	14	0,428571	0,142857	0,214286	0,142857	0,071429	7,25	0,725
0	2	0	7	1	10	0	0,2	0	0,7	0,1	5,4	0,54
0	3	1	3	0	7	0	0,428571	0,142857	0,428571	0	4,9	0,49
1	3	1	7	1	13	0,076923	0,230769	0,076923	0,538462	0,076923	4,15	0,415
1	1	0	0	7	9	0,111111	0,111111	0	0	0,777778	3	0,3
0	4	1	0	11	16	0	0,25	0,0625	0	0,6875	1,75	0,175
5	0	0	1	9	15	0,333333	0	0	0,066667	0,6	2,3	0,23
0	0	3	3	1	7	0	0	0,428571	0,428571	0,142857	4,65	0,465
0	0	1	3	9	13	0	0	0,076923	0,230769	0,692308	2	0,2
2	7	0	3	5	17	0,117647	0,411765	0	0,176471	0,294118	3,1	0,31
7	1	1	1	0	10	0,7	0,1	0,1	0,1	0	6,1	0,61
3	3	1	2	5	14	0,214286	0,214286	0,071429	0,142857	0,357143	4,85	0,485
0	4	0	2	3	9	0	0,444444	0	0,222222	0,333333	4,3	0,43
0	1	0	2	0	3	0	0,333333	0	0,666667	0	4,95	0,495
0	4	0	1	7	12	0	0,333333	0	0,083333	0,583333	2,45	0,245
0	7	0	6	4	17	0	0,411765	0	0,352941	0,235294	3,3	0,33
3	0	0	1	0	4	0,75	0	0	0,25	0	5,95	0,595
0	2	1	3	6	12	0	0,166667	0,083333	0,25	0,5	3,55	0,355
8	0	3	1	0	12	0,666667	0	0,25	0,083333	0	6,95	0,695
0	1	4	15	19	39	0	0,025641	0,102564	0,384615	0,487179	5,25	0,525
0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	1	1,4	0,14
0	0	5	9	3	17	0	0	0,294118	0,529412	0,176471	4,85	0,485
0	0	4	1	1	6	0	0	0,666667	0,166667	0,166667	6,75	0,675
0	0	3	4	3	10	0	0	0,3	0,4	0,3	2,4	0,24
6	1	0	1	0	8	0,75	0,125	0	0,125	0	5,4	0,54
2	7	0	7	0	16	0,125	0,4375	0	0,4375	0	3,6	0,36
3	1	2	3	0	9	0,333333	0,111111	0,222222	0,333333	0	4,1	0,41
3	0	2	0	0	5	0,6	0	0,4	0	0	5,75	0,575
1	0	1	1	0	3	0,333333	0	0,333333	0,333333	0	5,75	0,575
0	6	4	8	0	18	0	0,333333	0,222222	0,444444	0	4,45	0,445
0	0	1	13	3	17	0	0	0,058824	0,764706	0,176471	4,8	0,48
2	1	4	8	0	15	0,133333	0,066667	0,266667	0,533333	0	4,4	0,44
1	0	3	4	0	8	0,125	0	0,375	0,5	0	5,6	0,56
6	0	5	11	0	22	0,272727	0	0,227273	0,5	0	5,5	0,55
2	1	2	5	0	10	0,2	0,1	0,2	0,5	0	4,5	0,45
2	1	4	11	24	42	0,047619	0,02381	0,095238	0,261905	0,571429	1,5	0,15
0	0	0	4	7	11	0	0	0	0,363636	0,636364	3,5	0,35
0	0	4	5	7	16	0	0	0,25	0,3125	0,4375	2,2	0,22
0	0	4	7	3	14	0	0	0,285714	0,5	0,214286	4,15	0,415
0	0	3	15	0	18	0	0	0,166667	0,833333	0	4,7	0,47
0	0	3	0	0	3	0	0	1	0	0	6,45	0,645
2	0	1	1	4	8	0,25	0	0,125	0,125	0,5	4,35	0,435
1	0	1	9	0	11	0,090909	0	0,090909	0,818182	0	4,65	0,465
0	3	3	6	6	18	0	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

Early Stopping

- Parar o aprendizado precocemente para aumentar a capacidade de generalização

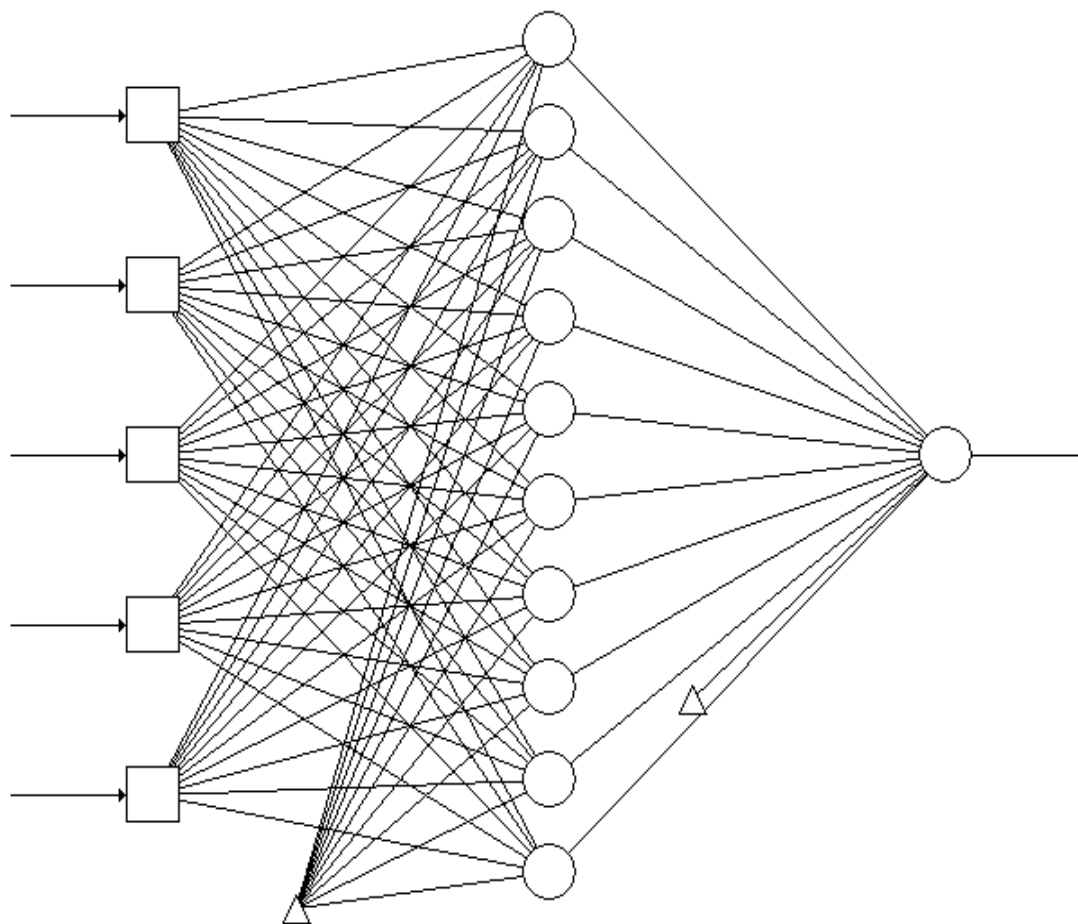
Data files

Train C:\Users\Marcos2\Desktop\rn\conj_treino50%.csv

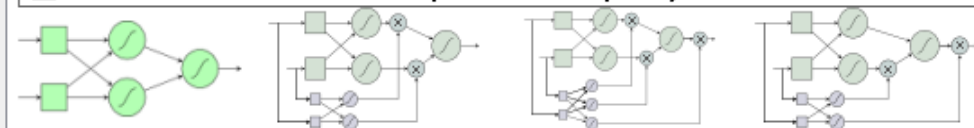
Test C:\Users\Marcos2\Desktop\rn\conj_test50%.csv

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

5-10-1



☐ Add connections between the input and the output layers



Epoch

100 in 0h:0m:0s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

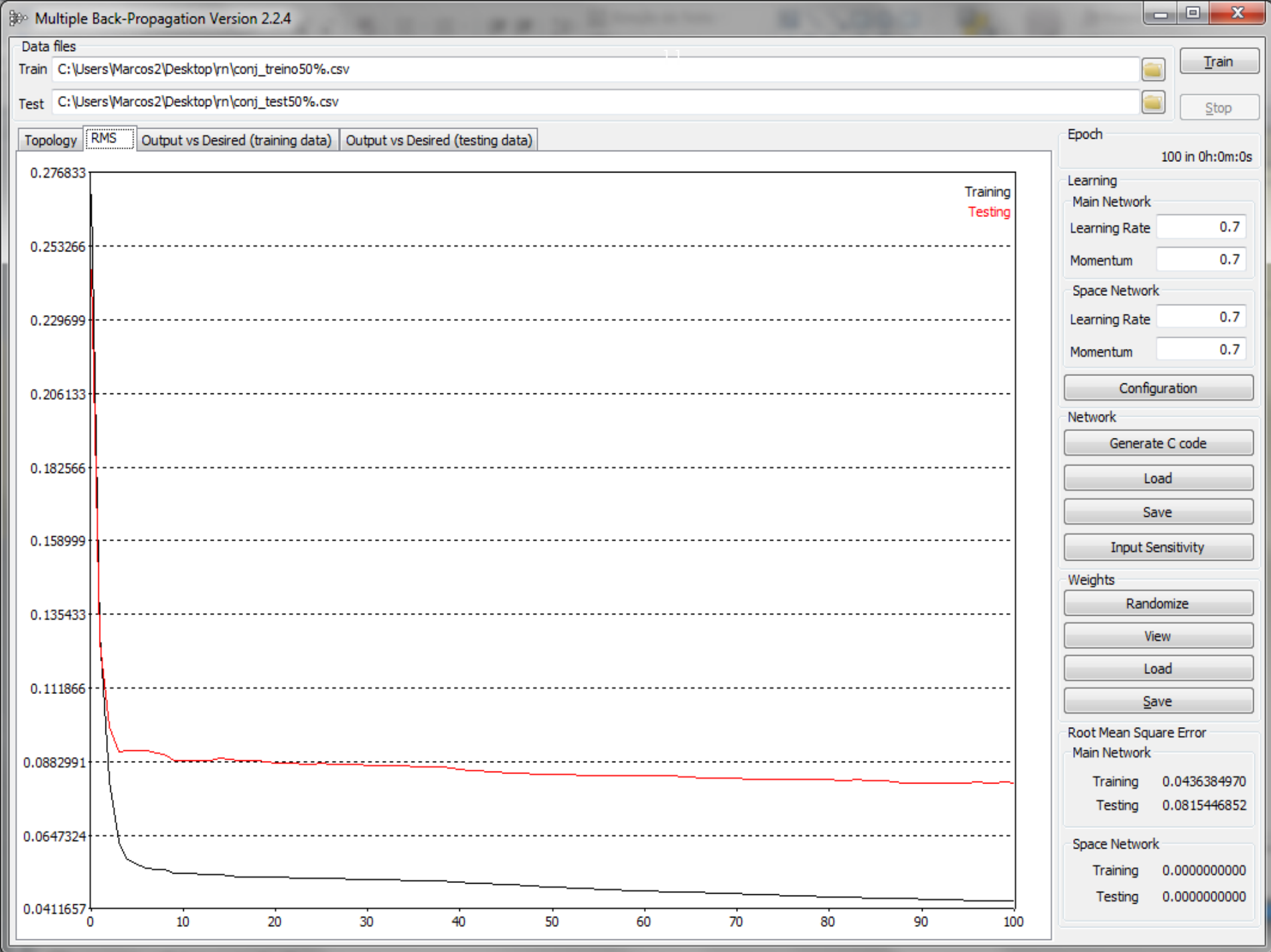
Training 0.0436384970

Testing 0.0815446852

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000



Data files

Train C:\Users\Marcos2\Desktop\rn\conj_treino50%.csv

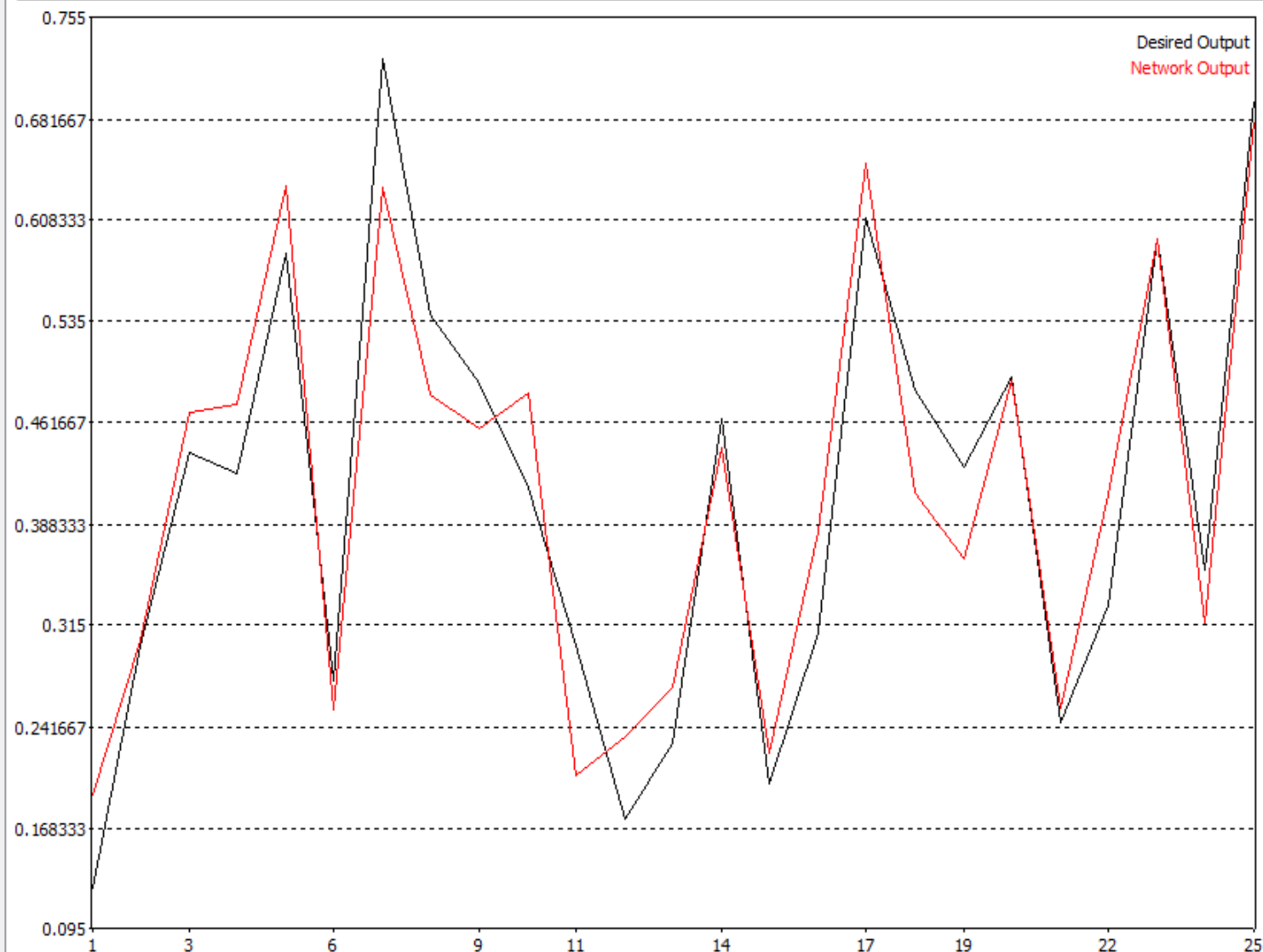
Test C:\Users\Marcos2\Desktop\rn\conj_test50%.csv

Train

Stop

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

Output #1



Epoch

100 in 0h:0m:0s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0436384970

Testing 0.0815446852

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

Data files

Train C:\Users\Marcos2\Desktop\rn\conj_treino50%.csv

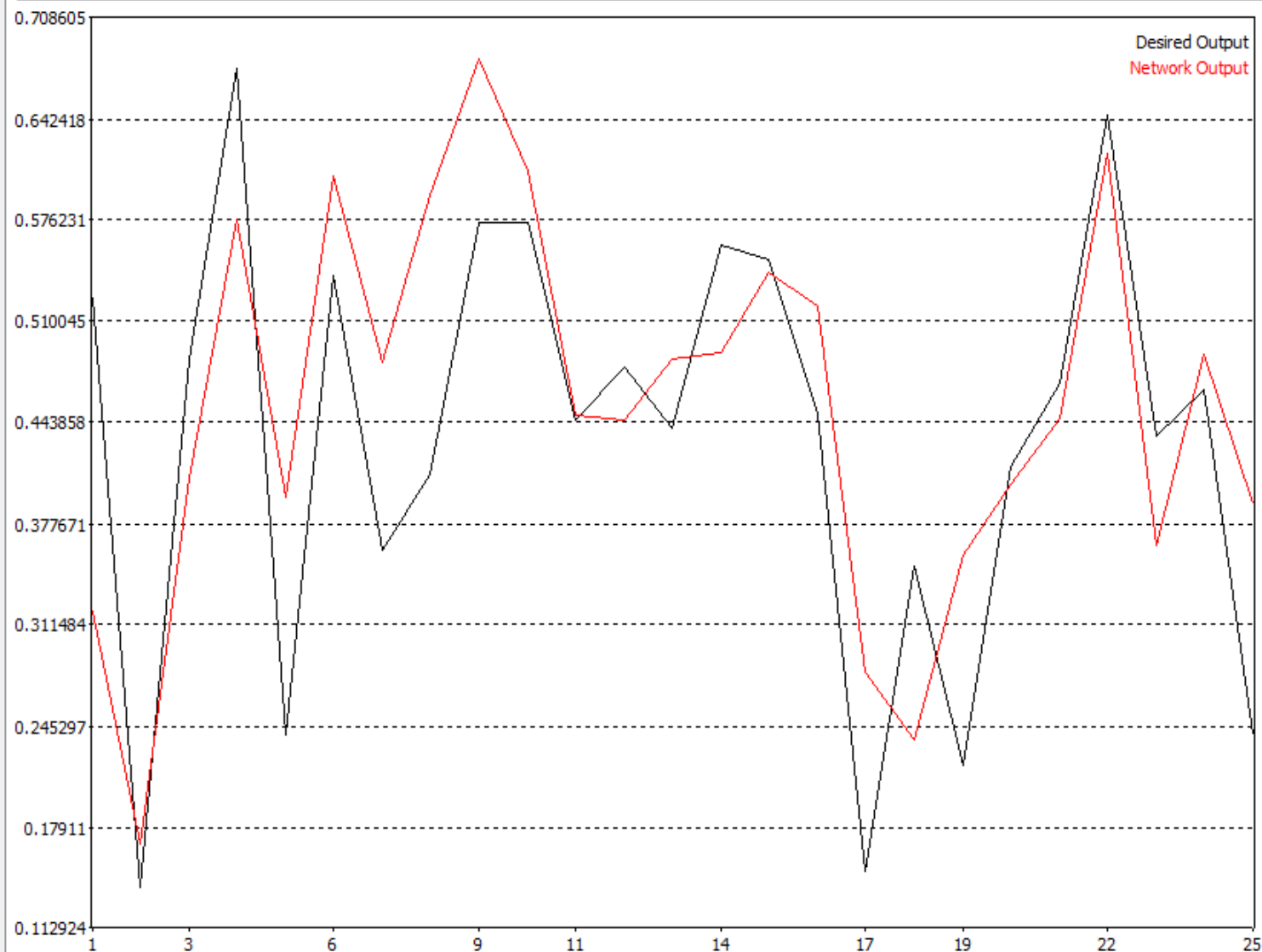
Test C:\Users\Marcos2\Desktop\rn\conj_test50%.csv

Train

Stop

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

Output #1



Epoch

100 in 0h:0m:0s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0436384970

Testing 0.0815446852

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

Overfitting

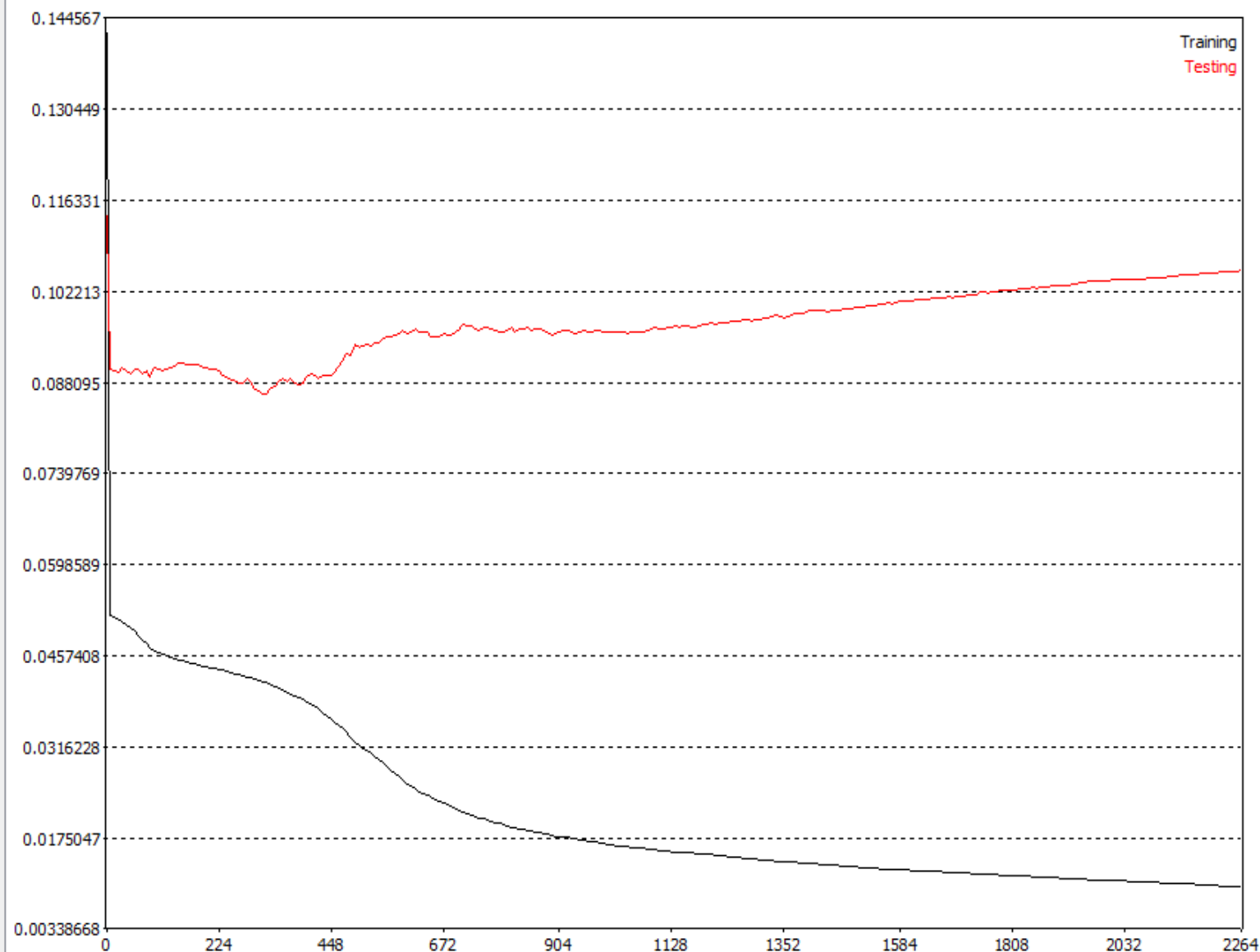
- Mesma topologia e conjunto de treino e teste
- 2264 iteracoes (*epochs*)
- Houve maior EQM em relação ao conjunto de teste

Data files

Train C:\Users\Marcos2\Desktop\n\conj_treino50%.csv

Test C:\Users\Marcos2\Desktop\n\conj_test50%.csv

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)



Epoch

2266 in 0h:0m:5s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.6944

Momentum 0.68607

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0099977923

Testing 0.105463514

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

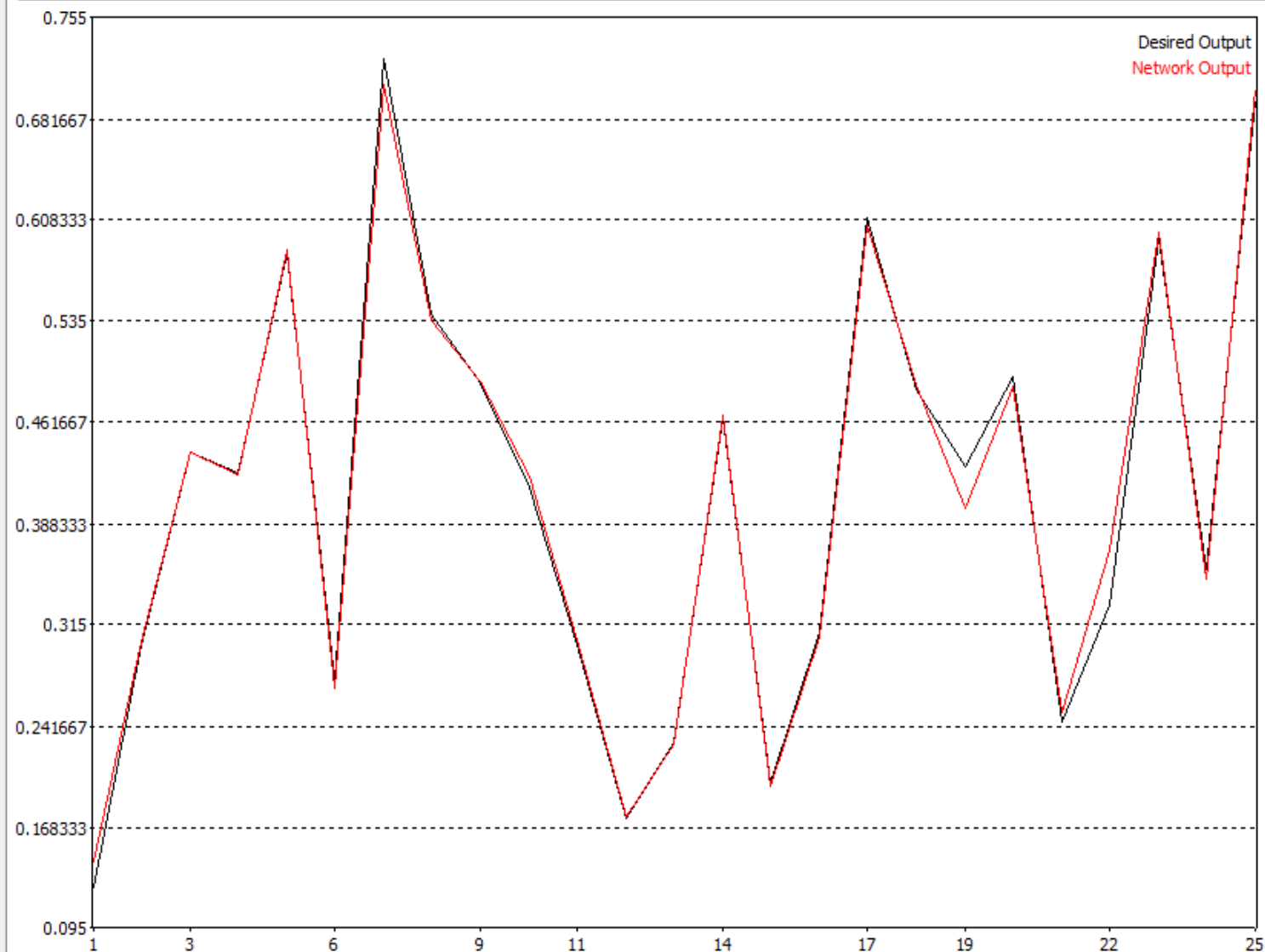
Data files

Train C:\Users\Marcos2\Desktop\yn\conj_treino50%.csv

Test C:\Users\Marcos2\Desktop\yn\conj_test50%.csv

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

Output #1



Epoch

2266 in 0h:0m:5s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.6944

Momentum 0.68607

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0099977923

Testing 0.1054653514

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

Data files

Train C:\Users\Marcos2\Desktop\yn\conj_treino50%.csv

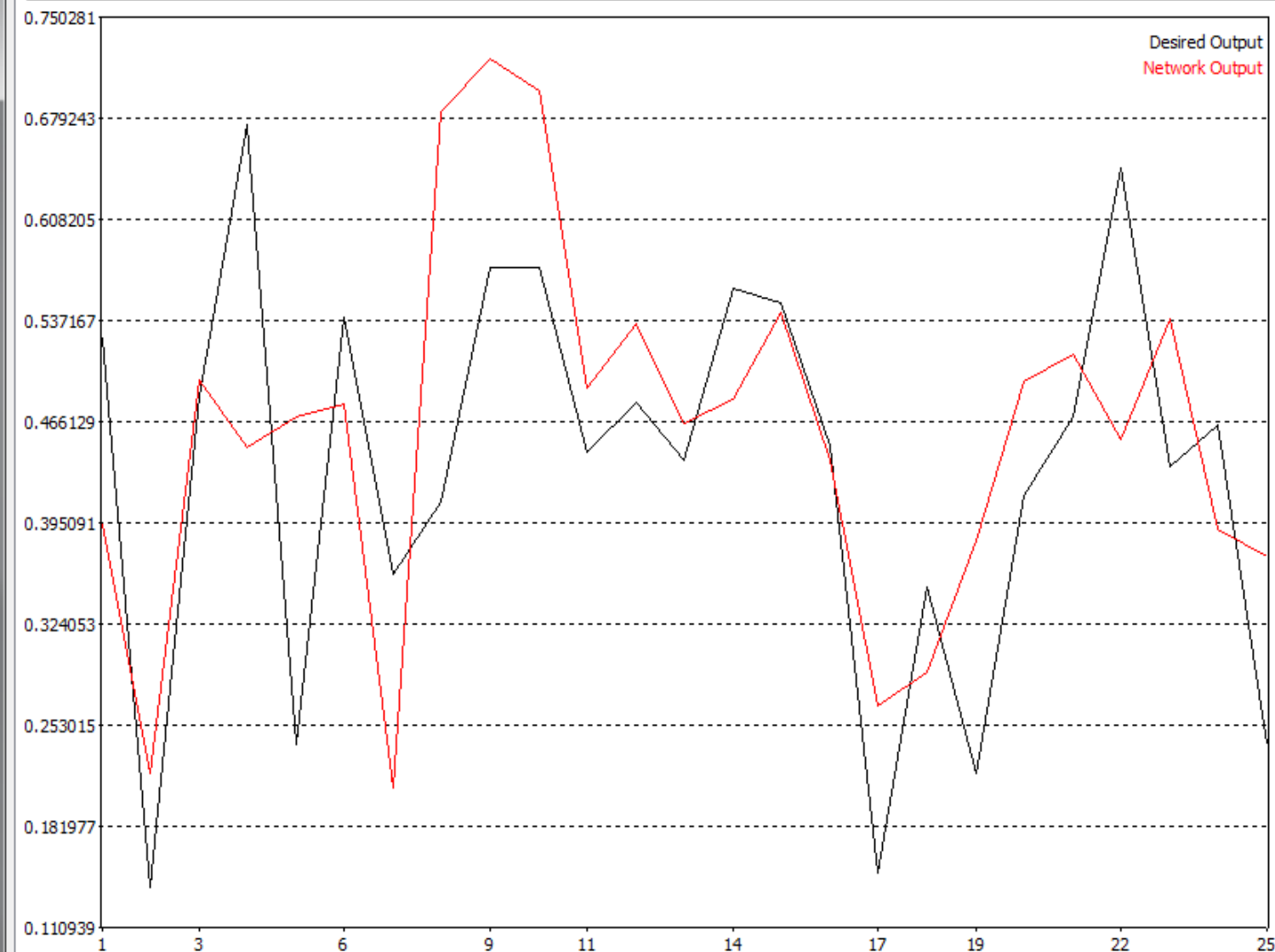
Test C:\Users\Marcos2\Desktop\yn\conj_test50%.csv

Train

Stop

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

Output #1



Epoch

2266 in 0h:0m:5s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.6944

Momentum 0.68607

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0099977923

Testing 0.1054653514

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

EQM x Número de Nós

Número de Nós	Eqm Treino	Eqm Teste
5	0,0341	0,0991
10	0,0348	0,0915
15	0,0328	0,0934
20	0,0399	0,0825
25	0,0363	0,0833
30	0,0359	0,0839
35	0,0298	0,0995
40	0,0306	0,083
45	0,0333	0,073
50	0,0357	0,0832
60	0,0319	0,0842
70	0,0328	0,0927
80	0,0338	0,0874
90	0,0323	0,0824
100	0,0292	0,0948

K-fold Cross Validation(k=3)

- $50/3 = 16,6$. Trunca-se para 16
- Com early stopping (evita-se sobre aprendizagem)

Resultados dos 3-fold CV

Tabela 1: Estatísticas

Treino	RMSE
1	0,081500127
2	0,095641302
3	0,079464089

Média (Normalizada)	0,085535172
Desvio Padrão (Norm.)	0,007194292

Média (Pontos)	0,855351724
Desvio Padrão (Pontos)	0,071942919

Conclusões do 3-fold CV

- média de um erro de 0,85 pontos na avaliação de cada notícia.
- abaixo do erro absoluto médio entre as avaliações cometidas pelos dois membros do grupo
- Mais satisfatório que os ensaios realizados anteriormente (conj. treino com 25 amostras)

Extensões possíveis...

- Aumentar a base de notícias
- Mais avaliadores
- “Clusterizador” e identificador automático de palavras em classes



Make a concordance for words matching the currently selected entry and its children

Dictionary

Regressive Imagery Dictionary

- processus primaires
- processus secondaires
- émotions
 - affect positif
 - agression
 - abomin*
 - aborrec*
 - abus*
 - acerb*
 - acrimonios*
 - acus*
 - agress*
 - alterc*
 - ameaç*
 - animosid*
 - aniquil*
 - antagonis*
 - antipat*
 - arma
 - armamento
 - armas
 - armav*
 - arrasa*
 - assalt*
 - assassin*
 - atacar*
 - atacav*
 - ataque*
 - atortment*
 - atraço*
 - avers*
 - avilt*
 - acnit*

Áreas nobres de São Paulo registram série de tiroteios.txt

Áreas nobres de São Paulo registram série de tiroteios

Uma série de tiroteios em bairros nobres de São Paulo, todos durante o dia e em locais de grande circulação de pessoas, foi registrada na última semana.

O último caso aconteceu no início da tarde de ontem e deixou um policial militar e um suspeito **feridos**. O confronto ocorreu às 14h30 na alameda Santos, perto da avenida Paulista.

Um empresário coreano foi abordado no estacionamento de uma agência do banco Itaú por dois ladrões em uma moto preta após sacar quantia não revelada.

A dupla anunciou o **assalto** e, segundo a Secretaria da Segurança Pública, um policial à paisana reagiu ao ver a ação. Teve início uma troca de tiros com os ladrões.

Houve correria no local e, antes que o policial e um dos bandidos caíssem **feridos**, a vítima conseguiu escapar.

O outro ladrão fugiu antes que da chegada da PM. A polícia não soube informar se o bandido fugiu com o dinheiro do empresário.

Nos quatro primeiros meses de 2013, a delegacia dos Jardins registrou 445 roubos. O número é 30% maior do que no ano passado.

Anteontem, o Colégio Dante Alighieri, tradicional da capital paulista, foi cenário de uma tentativa de **assalto** que resultou em tiros e correria por volta das 18h, horário de saída dos alunos.

O episódio aconteceu poucas horas depois de um funcionário do Colégio Sion, em Higienópolis, ser morto por **assaltantes** após sacar R\$ 3.000 de um banco. Os suspeitos fugiram de moto. Até a conclusão desta edição, ninguém foi preso.

Há uma semana, o salão de beleza Karaji, na rua Oscar Freire, foi atacado por dois criminosos, que fizeram cerca de 20 clientes reféns.

Eles chegaram no local por volta de 13h30 e saíram com celulares, dinheiro e cartões de funcionários e clientes.

Na fuga, uma equipe da Polícia Militar que havia sido acionada por um dos reféns os abordou e houve troca de tiros. Um policial e um dos suspeitos foram baleados.

Para o analista criminal Guaracy Mingardi, os crimes conhecidos como "sadinha de banco" se tornaram comuns pois **assaltantes** de bancos migraram para essa modalidade devido à dificuldade de **assaltar** agências.

"Agora o ladrão sabe que os cofres têm sistemas eletrônicos de abertura com horário programado, portas giratórias e sistema de câmeras", disse o especialista.

Ele aponta duas ações urgentes para reduzir a criminalidade: desarmar a população e melhorar a investigação policial. Mingardi ainda ressaltou a necessidade de punição mais **severa** a **condenados** por crimes graves.

Documents

Alta do dólar deixa viagem inter
Bandidos rendem vigias e assalt
Delator da CIA sairá de Moscou
Gasto com saúde é o que mais p
Mandela continua em estado crí
Pressionada, Dilma anuncia que
Áreas nobres de São Paulo regi

Entry	Count	Proportion
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>besoins>sexe	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.	12	0,029
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.>altération de la conscience	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.>concret	6	0,014
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.>franchissement & passage	6	0,014
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.>inconnu	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.>intemporel	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>connaissance régres.>narcissisme	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne	1	0,002
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne>descendre	1	0,002
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne>eau	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne>feu	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne>haut	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne>monter	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>imagerie icaréenne>profondeur	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations	1	0,002
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>doux	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>dur	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>froid	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>gout	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>odorat	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>ouïe	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>sensation generale	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>toucher	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>sensations>vue	1	0,002
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>symbolisation défen.	5	0,012
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>symbolisation défen.>chaos	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>symbolisation défen.>diffus	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>symbolisation défen.>mouvement non oriente	2	0,005
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>symbolisation défen.>passivité	2	0,005
Regressive Imagery Dictionary>processus primaires>symbolisation défen.>voyage	1	0,002
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires	37	0,089
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>comportement instrumental	7	0,017
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>comportement social	2	0,005
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>imperatif moral	0	0
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>loi & restriction	10	0,024
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>ordre	4	0,01
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>pensee abstraite	5	0,012
Regressive Imagery Dictionary>processus secondaires>reference temporelle	9	0,022
Regressive Imagery Dictionary>émotions	11	0,026
Regressive Imagery Dictionary>émotions>affect positif	0	0
Regressive Imagery Dictionary>émotions>agression	9	0,022
Regressive Imagery Dictionary>émotions>amour	0	0
Regressive Imagery Dictionary>émotions>anxiété	0	0
Regressive Imagery Dictionary>émotions>comportement expressif	0	0
Regressive Imagery Dictionary>émotions>triomphe	2	0,005

Projeto Secundário:

- Objetivo: Identificação de um pixel isolado em uma imagem 5x5

Metodologia

- geradas em MATLAB 200 matrizes binárias de 5x5 pixels
- Identificação da ocorrência de um elemento 0 cercado por elementos 1 em sua 4-vizinhança (excluem-se os pixels diagonais)

Exemplo:

- 0 1 0 1 1
1 0 1 **0** 1
1 0 1 1 0
0 1 0 0 0
1 0 1 0 1

Justificativa do Método

- As características (*features*) escolhidas foram o próprio conjunto de pixels, não contando com nenhum pré-processamento
- Objetivo de dar de entrada os pixels brutos de uma imagem para experimentação

Exemplo de amostras em .csv

```
0;1;0;1;0;1;0;1;0;0;0;1;0;0;0;1;0;0;0;0;1;1;1;1;1;1
0;1;1;0;0;1;1;1;0;0;1;0;0;0;1;0;1;0;1;1;1;1;0;0;1;0
0;0;0;1;0;0;1;1;0;0;0;0;1;1;1;0;0;1;1;1;0;1;0;1;1;0
1;0;0;1;1;1;0;1;0;1;1;0;1;0;1;0;1;0;1;1;0;1;1;0;0;1
0;1;1;1;1;0;0;0;0;1;0;0;1;1;0;1;0;1;1;0;0;1;1;0;1;0
0;1;1;1;0;0;0;0;1;1;1;0;0;1;0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;1;0
0;0;0;0;1;0;0;1;0;0;0;1;0;1;1;1;1;1;0;0;0;1;0;0;0;1
1;1;1;1;0;1;1;1;1;0;0;1;1;1;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;1;0
0;1;1;1;0;1;1;0;1;1;1;0;0;0;1;1;0;0;1;0;1;1;0;0;0;0
1;1;0;0;1;1;0;1;1;1;0;0;0;0;1;0;1;1;0;1;1;0;1;1;1;0
0;1;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;1;1;1;1;0;0;0;0;1;1;1;1;1;0
1;1;0;0;1;0;0;1;1;0;0;1;0;0;0;0;0;1;1;1;0;0;0;1;0;0
0;1;1;0;0;1;0;1;0;1;1;1;1;1;1;1;1;0;0;1;0;1;1;0;0;1
0;1;1;0;1;0;1;0;1;0;1;1;1;0;0;1;0;1;1;0;1;1;0;1;1;1
0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0;0;1;0;1;0;1;1;0;1;0;1;0
1;1;1;0;0;1;1;0;1;1;0;0;0;0;1;1;1;0;0;1;1;1;0;1;1;0
1;0;0;1;1;0;0;0;1;1;1;0;0;0;0;1;1;0;0;1;0;0;1;1;1;0
0;0;0;1;0;0;0;0;1;1;0;1;0;0;1;0;0;0;1;0;0;1;1;0;1;0
1;0;0;1;0;1;1;0;0;1;0;1;1;1;0;1;1;0;0;0;0;1;1;1;1;0
1;1;1;1;0;1;0;1;0;0;0;0;1;1;0;1;0;1;0;1;1;1;0;1;1;1
1;0;1;1;1;1;0;1;0;1;1;1;1;0;0;0;1;1;1;0;1;0;1;0;0;0
0;0;0;1;0;1;0;0;1;0;1;1;1;0;0;0;1;1;1;0;1;0;1;0;0;0
```

Entradas dos 25 pixels (valores 0 ou 1)

Sáida = 1 se achou isolamente
e = 0 se não achou

Data files

Train C:\Users\Pedro\Documents\Redes Neurais\treino_mat.csv

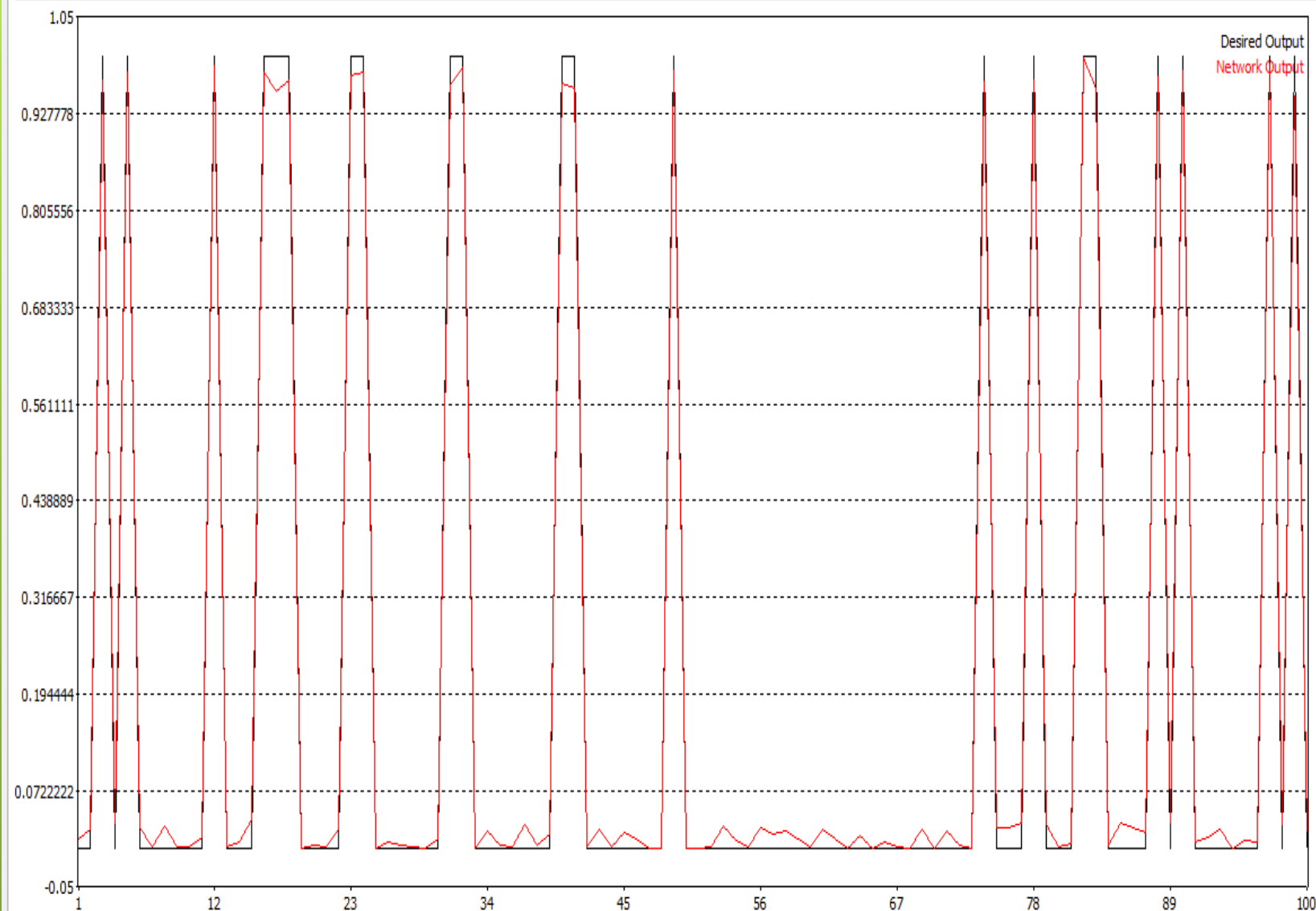
Test C:\Users\Pedro\Documents\Redes Neurais\teste_mat.csv

Train

Stop

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

Output #1



Epoch

44 in 0h:0m:0s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0096419923

Testing 0.2586246975

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

Data files

Train C:\Users\Pedro\Documents\Redes Neurais\treino_mat.csv

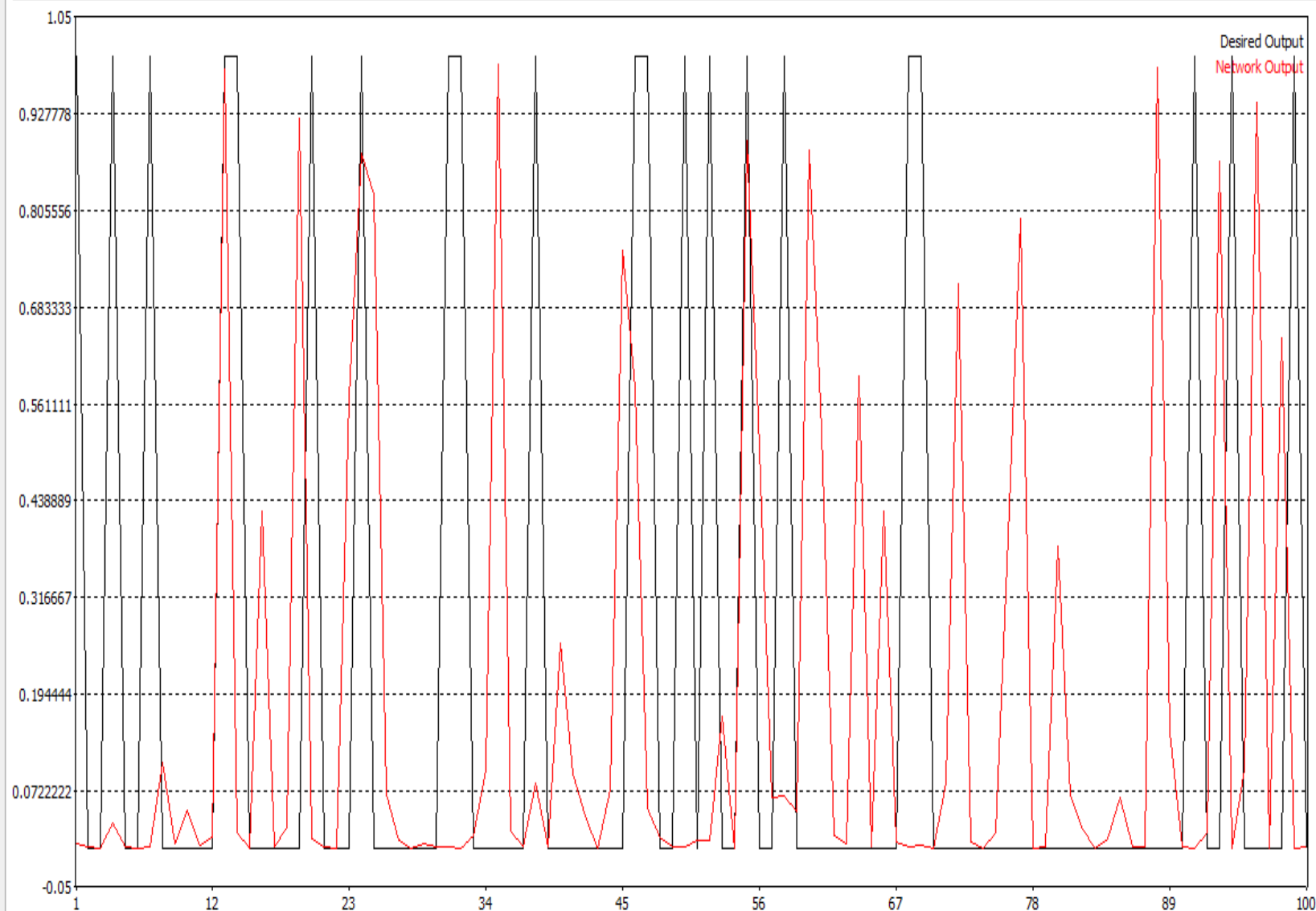
Test C:\Users\Pedro\Documents\Redes Neurais\teste_mat.csv

Train

Stop

Topology RMS Output vs Desired (training data) Output vs Desired (testing data)

Output #1



Epoch

44 in 0h:0m:0s

Learning

Main Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Space Network

Learning Rate 0.7

Momentum 0.7

Configuration

Network

Generate C code

Load

Save

Input Sensitivity

Weights

Randomize

View

Load

Save

Root Mean Square Error

Main Network

Training 0.0096419923

Testing 0.2586246975

Space Network

Training 0.0000000000

Testing 0.0000000000

to the 1th hidden layer	bias	1th neuron	2th neuron	3th neuron	4th neuron	5th neuron	6th neuron	7th neuron	8th neuron	9th neuron	10th neuron	11th neuron
1th neuron	-1.04274	-0.298079	0.986485	-0.451792	0.323837	-0.0370024	-0.598935	-0.324504	0.621279	0.289561	0.699602	-0.526628
2th neuron	-0.619511	0.137923	-0.610947	-0.352338	0.495202	-0.792896	-0.573345	0.665564	0.728625	-1.04198	0.109563	0.339881
3th neuron	0.723403	0.585907	0.33388	-1.21138	-0.941581	-0.540004	-1.09255	0.138619	-0.727468	0.388154	0.344762	0.139583
4th neuron	0.176244	0.378173	0.628293	-0.94074	-0.979598	0.396004	-0.394719	0.336628	-0.456968	1.0455	-0.305306	0.440783
5th neuron	0.337178	0.549819	0.199448	-0.626149	0.734766	-0.472273	-0.0608283	-0.603818	0.667071	-0.442839	0.964666	0.80086
6th neuron	-0.372952	-0.728923	0.57316	-0.38406	-0.972144	-0.0358627	1.43161	-0.510924	0.0636057	-0.474409	-0.793751	0.422402
7th neuron	-0.21914	-0.542301	-0.68051	0.0840576	-0.135564	0.813359	0.699143	0.146206	-1.17312	-1.31949	0.0368875	-0.206836
8th neuron	1.40377	-0.12583	0.0121624	0.800291	-1.15902	-0.270069	0.959561	0.701161	-0.553823	0.33076	-1.03447	0.251313
9th neuron	0.586034	-0.73617	0.929695	0.617104	0.533507	0.342121	0.298005	0.374158	-1.41093	-1.16102	-0.107462	-1.16906
10th neuron	0.555902	0.576007	-0.849434	0.546989	0.135724	-0.0378927	-0.724248	0.139839	-1.18093	0.848396	-0.286371	0.137395
11th neuron	-0.54375	-0.755849	-0.0857482	-0.695748	0.205079	-0.180479	-0.531124	0.120796	-0.622959	0.766583	0.603848	-0.878094
12th neuron	0.924803	1.22036	1.22034	0.348674	0.408623	0.631718	1.1847	-1.138	-1.11903	0.455253	0.505363	-1.08214
13th neuron	-0.489581	0.675716	0.107511	-0.495243	-0.785263	-0.869431	1.57925	0.64056	-0.116774	0.150087	-1.11791	-0.658155
14th neuron	-0.468677	0.479632	0.000252328	-0.665083	-0.497192	-1.07567	0.320242	-0.654974	1.18555	0.926709	-0.285225	0.91459
15th neuron	1.18661	0.229008	-0.740739	-0.516506	-0.00514253	0.325531	-0.864111	-1.40988	0.111612	-0.171513	-1.58068	0.462681
16th neuron	0.180365	-0.906269	-0.082604	0.203847	1.33523	-1.08501	0.878157	-0.885849	1.13882	-0.851103	-0.953457	-0.737227
17th neuron	-0.102131	0.410917	-0.615809	1.0105	-0.787946	0.974808	-0.965596	-0.48302	0.00231625	1.00545	-0.163755	0.706531
18th neuron	-0.327196	0.392697	0.822351	0.438464	-0.683191	0.152999	0.542001	0.431734	0.984912	-0.715775	-0.43136	0.995486
19th neuron	0.269671	0.454571	-0.150985	-1.10749	-0.647533	1.03369	-0.830571	0.466774	0.245204	1.08427	0.679434	0.988498
20th neuron	-0.19886	-0.652615	-0.0629766	0.13393	0.0939018	-0.728469	0.0483182	-0.461996	0.459753	-0.331195	-0.0176889	-0.224742
21th neuron	0.209675	0.291173	-0.0187369	-0.969037	-1.14705	-0.386281	-1.4421	0.377125	0.940184	-0.64627	0.0520627	-0.329568
22th neuron	0.626331	-0.201352	-0.251341	-0.929276	-0.272695	0.283063	-1.11601	-0.136744	-0.88153	-0.606908	0.571191	-0.719579
23th neuron	1.10794	-0.701381	0.496406	-0.152448	0.637715	-0.707799	-0.531086	-0.996485	0.404244	-0.787153	0.19792	-0.199246
24th neuron	-0.672291	0.518673	0.0421231	0.278869	-0.662037	-0.230147	-0.823342	-0.767993	0.59795	-1.14168	-0.723101	0.75759
25th neuron	0.0901059	-0.489228	-0.739175	-0.632637	-0.375251	0.951608	0.104529	0.0489295	0.647262	-0.59809	0.649234	-0.830791

to the output layer	bias	1th neuron	2th neuron	3th neuron	4th neuron	5th neuron	6th neuron	7th neuron	8th neuron	9th neuron	10th neuron	11th neuron
1th neuron	-0.519203	1.56751	0.380653	-1.39435	0.939	0.134993	-2.13432	-2.61022	-1.36114	3.11324	-1.64545	0.424402

Conclusão

- Número de 200 amostras se mostrou baixo para análise de uma imagem 5x5 pixels.

Referências

- CHO, V., WUTHRICH, B., AND ZHANG, J. 1998. Text processing for classification. *J. Computat. Intel. Fin.* 26.
- DAS, S. and M. Chen. 2007. Yahoo for Amazon! Sentiment Extraction from Small Talk on the Web," *Management Science* 53, 1375-1388.