##### Definição do projeto de Sistemas Inteligentes

Abaixo estão descritos os tópicos que deverão estar presentes no relatório do projeto de Redes Neurais 2013.1

Será avaliado:

* Organização;
* Texto bem escrito;
* Corretude em relação ao conteúdo.

Este relatório tem nota máxima igual a 10. A nota será dada para a equipe. No dia da entrega do mesmo, haverá o sorteio de perguntas, cada qual destinada a uma pessoa em especifico. As perguntas serão sobre o assunto Redes Neurais (dado em sala de aula) e sobre particularidades do projeto. TODOS irão responder, individualmente, a pergunta solicitada. Este processo valerá tambem 10 pontos com notas individuais. Para nota final do projeto da disciplina (na parte de Teresa) soma-se essas duas notas e divide-se por dois.

Algumas regras devem ser observadas:

* A entrega do projeto deverá ser feita na hora da aula do dia 20/06/2012. O relatório deverá ser entregue por email até a hora da aula. Não haverá adiamentos.
* Neste mesmo dia, serão realizados os sorteios e as perguntas para os alunos. A dinâmica do processo será apresentada na hora.
* Cada equipe deverá ter **no máximo** 6 alunos. Deverá **OBRIGATORIAMENTE** ser mandado um email para [avpll@cin.ufpe.br](mailto:avpll@cin.ufpe.br) com o nome dos integrantes da equipe (o título deverá ser “[SI] Equipe”].
* Após receber o email da equipe, mandarei, **em um prazo máximo de 24h**, o tema da equipe e onde ela encontrará os arquivos necessários para o projeto. É **proibida** a escolha de temas, ou seja, caso uma equipe não mande o email e apareça com um projeto sobre um tema que ela escolheu ficará com zero.
* Temas já foram sorteados e definidos para cada equipe (de 1 a 10) e serão distribuidos pela ordem de recebimento do email.
* **Capa**
* **Introdução**

Tópicos sugeridos

* 1. Definição de RN;
  2. Caracteristicas de RN;
  3. Demostre conhecimentos sobre redes neurais
     1. Rede Perceptron
     2. Rede MLP
  4. Aplicações
  5. ...
* **Descrição do algoritmo de Backpropagation**
* **Descrição teórica sobre a topologia utilizada**
* Problema:

## Número de entradas: <fixo, depende do problema>

* Número de saídas: <fixo, depende do problema>
* Quantidades de neurônios escondidos: <as 3 possibilidades>
* Taxas de aprendizado: <as 3 possibilidades>
* Padrões de teste: <fixo, depende do problema>
* Padrões de validação: <fixo, depende do problema>
* Padrões de treinamento: <fixo, depende do problema>
* Quantidades máximas de iterações:
* **Planejamento dos experimentos**
  1. Quais são as etapas que se passa para começar os experimentos em uma rede neural?
  2. Comentário sobre as variáveis do projeto
* **Execução dos experimentos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iteração | **Taxa de aprendizado** | **Número de nós na camada escondida** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |
| **5** |  |  |
| **6** |  |  |
| **7** |  |  |
| **8** |  |  |
| **9** |  |  |

* 1. Interações Preliminares
     1. Descrição dos resultado do MatLab, como screenshot do gráfico gerado

X épocas

X nodos intermediários

X de taxa de aprendizado

SSE para o conjunto de treinamento: X

SSE para o conjunto de validacao: X

SSE para o conjunto de teste: X

Erro de classificação para o conjunto de teste: X

* 1. Treinamento com a melhor configuração
     1. Pegar o resultado com menor SSE de teste e fazer 10 iterações mudando o peso inicial para obter um erro de classificação mínimo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Iteração** | **Treinamento** | **Validação** | **Teste** | **Erro de Classificação** |
| 1 |  |  |  |  |
| *2* |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| MÉDIA |  |  |  |  |
| **DESVIO** |  |  |  |  |

* **Conclusão**
* **Análise dos resultados**
  1. Neste tópico deverão ser analisados os resultados do projeto, fazendo uma ligação com o conteúdo apresentado em sala de aula
* **Sugestão para melhoria dos experimentos**
  1. Deverá ser dada idéia sobre o que poderia ser melhorado no projeto. Alguma variável que voces não trabalharam e acham importante incluir? Algum aspecto da disciplina dada em sala que gostariam de ver na prática?
* **Referências bibliográficas**