

Trabalho RNA

Alunos: Deividi Luiz, Hesron Bressiani

Link do github: https://github.com/hes-ron/UFFS_IA/tree/main/Trabalho%20RNA

Palavras chave: acurácia, predição, camadas ocultas (hidden), RNA, taxa de teste, erro quadrático.

Para podermos aprimorar a acurácia de predição, foi preciso ter um entendimento completo do trabalho designado, tendo em vista que as tarefas solicitadas possuem uma sequência para facilitação do que foi proposto, como também, compreensão do conteúdo apresentado.

Após vários testes com valores diferentes, conseguimos encontrar alguns pontos críticos que contribuiu para entendimento dessa rede, assim conseguimos um melhor resultado do valor proposto pelo professor.

A entrada e a saída possuem relação direta com as camadas ocultas (hidden), ou seja, isso faz com que o nosso RNA dependa dos números de camadas que existam entre ambas, que são para fazer as ligações. Precisamos ter um número bom de camadas ocultas para que essas ligações contribuam para uma acurácia maior, porém não podemos adicionar camadas de mais, pois isso pode trazer um aumento no erro, já que essas camadas recebem uma estimativa sobre o erro, distanciando do resultado perfeito.

Como pode notar-se abaixo, mudamos também a taxa de teste, com isso conseguimos obter uma melhora na variação do nosso erro quadrático. Seu impacto fez com que o erro fosse diminuindo e a predição aumentada, melhorando a resposta da nossa rede.

Os valores que definimos para obter uma melhor acurácia, foram:

- test_size=0.60
- N_hidden = 18
- learnrate = 0.1
- epochs = 20000

Com isso, obtemos uma acurácia de: 0.879