

Pesquisa elaborada sobre o tema

redes neurais artificiais

1.

Lista de Referências Bibliográficas

1.1.

Segue a página da web descrita como ["REDES NEURAIIS ARTIFICIAIS: PRINCÍPIOS BÁSICOS"](#)

1.1.1.

*Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"introdução"*

1.1.1.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "com o aumento da capacidade computacional e da complexidade dos sistemas atuais, mais soluções através de RNA tendem a surgir para resolver problemas em que apenas um ser humano seria capaz de atuar"

1.1.1.2.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "1 rede neural artificial é formada por uma estrutura que visa simular o funcionamento do cérebro através de modelos matemáticos"

1.1.1.3.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "O conceito de RNA surgiu a partir do modelo matemático do neurônio biológico, proposto por Warren McCulloch e Walter Pitts em 1943. Tal modelo foi denominado como MCP (McCulloch-Pitts), descrito por um conjunto de n entradas, que, após serem multiplicadas por um peso, eram somadas e inseridas em uma função de ativação."

1.1.1.4.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"em 1958 Frank Rosenblatt propôs uma topologia de rede onde um conjunto de neurônios MLP (Perceptrons de Múltiplas Camadas) arranjados em rede composta por duas camadas"*

1.1.1.5.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"por conta de deficiências encontradas no modelo MLP, o estudo na área de redes neurais enfraqueceu. Em 1982, quando Hopfield publicou seu trabalho, aqueceu novamente a busca por novos horizontes em relação às RNAs"*

1.1.2.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"arquitetura das redes neurais artificiais"

1.1.2.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"o grande problema na implementação das RNAs é a escolha da arquitetura mais adequada. Uma arquitetura preparada para resolver um tipo de problema, lida com ele de forma mais assertiva e exige menos manutenção e insumo de dados."*

1.1.2.2.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"em geral, existem 3 classes de arquiteturas de redes neurais"*

1.1.2.2.1.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"redes alimentadas adiante com camada única"

1.1.2.2.2.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"redes alimentadas diretamente com múltiplas camadas"

1.1.2.2.3.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"redes recorrentes"

1.1.3.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"função de ativação"

1.1.3.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "as funções de ativação servem para resolver o problema de não-linearidade das saídas da unidade, padronizando os valores"

1.1.3.1.1.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"função linear"

1.1.3.1.1.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "a função linear transforma o valor de entrada em 0 ou 1"

1.1.3.1.2.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"função linear por partes"

1.1.3.1.2.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "a função linear por partes diferente da função da função linear tem um amplificador, portanto, em condições específicas, ela assume valores diferentes de 0 e 1"

1.1.3.1.3.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"função sigmóide"

1.1.3.1.3.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu "a função sigmóide é a mais famosa de todas e a mais utilizada. Ela tem um formato em S, cujo lado esquerdo tende a 0 e o lado direito a 1"

1.1.3.1.4.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"função tangente hiperbólica"

1.1.3.1.4.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"a função tangente hiperbólica é semelhante à sigmóide, com a única diferença de ser capaz de devolver valores entre 1 e -1"*

1.1.4.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"aprendizagem e treinamento de RNAs"

1.1.4.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"o processo de aprendizado de uma RNA ocorre quando passamos um conjunto de dados, eles são processados por ela e os pesos de cada uma das n entradas sofrem ajustes, tornando os próximos resultados mais precisos"*

1.1.4.2.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"existem 2 formas de treinar uma RNA"*

1.1.4.2.1.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"aprendizado supervisionado"

1.1.4.2.1.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"no aprendizado supervisionado são passados os dados e as respectivas saídas esperadas, a partir dos resultados, o algoritmo calcula a taxa de erro e ajusta os pesos em relação à ela."*

1.1.4.2.2.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"aprendizado não supervisionado"

1.1.4.2.2.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"já no aprendizado não supervisionado, os dados são passados com suas características e o algoritmo busca por correlações ou redundância"*

1.1.5.

Foi necessário, durante o desenvolvimento da pesquisa, abordar o tópico
"Perceptrons de múltiplas camadas (MLP)"

1.1.5.1.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"a evolução do modelo perceptron se deu quando surgiram estudos para suprir o principal problema do modelo perceptron: ser capaz de separar apenas valores distribuídos linearmente"*

1.1.5.2.

Neste momento, o seguinte pensamento me ocorreu *"nesse modelo, entre a entrada e a saída, temos as denominadas camadas intermediárias"*