

Aula 07 - Algoritmos de classificação

Olá, bem vindo a mais uma aula do curso de inteligência artificial. Já vimos em aulas anteriores o funcionamento do algoritmo de classificação. Só para lembrar, o aprendizado supervisionado é um tipo de aprendizado de máquina onde o programa é treinado com um conjunto de dados pré-definidos os chamados datasets que vimos na aula anterior.

E a classificação é um tipo de aprendizado supervisionado que tem por objetivo classificar os dados com base em rótulos. Então, suponhamos que temos a seguinte base de dados:

Uma lista de notas que vários usuários deram pra uma lista de filmes:

Nome	Pelo	Pena	Leite	Voador	Aquático	Dentado	Coluna V	ovo	Tipo
Abelha	sim	não	sim	sim	não	não	não	sim	inseto
cachorro	sim	não	sim	não	não	sim	sim	não	mamífero
gato	sim	não	sim	não	não	sim	sim	não	mamífero
sapo	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	anfíbio
galinha	não	sim	não	sim	não	não	sim	sim	ave
pato	não	sim	não	sim	sim	não	sim	sim	ave
pirarucu	não	não	não	não	sim	sim	sim	sim	peixe

Note que, no aprendizado por classificação, nós fornecemos dados pré-rotulados como na tabela. Que é a primeira parte da nossa base de dados, onde o algoritmo irá interpretar a base de dados de acordo com o rótulo que nós colocamos e irá aprender que características tem cada tipo de animal, nesse caso, o nosso tipo de animal é o que chamamos de **variável alvo ou target**. Já na segunda parte, vamos passar animais com apenas as suas características e não iremos informar o tipo dessa vez. Agora, o algoritmo irá ser responsável por dizer o tipo dos animais. Essa etapa, será a etapa que iremos testar o nosso algoritmo. E é assim que funciona um algoritmo de classificação.

Mas além disso, o algoritmo de classificação possui alguns tipos, que é o que vamos ver em seguida. O primeiro tipo é a:

Árvore de decisão: Que é um mapa com os possíveis resultados de uma série de escolhas relacionadas; por exemplo:



Na imagem, temos uma série de decisões a tomar, se vamos à praia ou não. Se escolhermos não ir à praia, simplesmente não vamos. Mas se, formos, temos outra decisão a considerar, se faz vento? Se sim, vamos à praia, mas se não, então não vamos. E essa árvore de decisão pode ser muito mais extensa contendo diversas possibilidades de tomada de decisão. Cada um desses pontos, onde temos tomadas de decisão, são chamados de nós. A primeira tomada de decisão é o que chamamos de nó raiz, e as últimas, nós chamamos de nós terminais. Na próxima aula. Na próxima aula, vamos ver outros tipos de algoritmo de classificação.