

GERAÇÃO DE DADOS UTILIZANDO REDES ADVERSÁRIAS GENERATIVAS

Stefane Adna dos Santos, Luis Eduardo Araripe Gomes da Silva, Ialis Cavalcante de Paula Junior

As Redes Neurais (RNs) são modelos computacionais, que foram desenvolvidos com o intuito de funcionar como os neurônios do cérebro humano. Utilizando algoritmos específicos, elas podem atuar fazendo reconhecimento de padrões e também podem ser treinadas para fazer aprendizado de máquina, tendo aplicações na área de inteligência artificial. Uma aplicação utilizando redes neurais é a geração de dados dos mais variados tipos, como imagens, fala e escrita. As Redes Adversárias Generativas (GANs), são arquiteturas de redes neurais capazes de gerar dados falsos que se assemelham com os reais. Elas foram introduzidas em 2014, por Ian Goodfellow da Universidade de Montreal e são formadas por duas redes neurais profundas, a discriminadora e a geradora. Essas RNs atuam competindo uma com a outra, melhorando o desempenho ao longo do treinamento. A rede geradora desempenha o papel de gerar os dados falsos similares aos reais, esses dados são enviados para a rede discriminadora que trabalha discernindo os dados reais com os sintetizados pela rede geradora. O objetivo desse treinamento é diminuir a porcentagem de erro da rede discriminadora e gerar dados, de tal forma que a rede discriminadora os identifique como reais. Desse modo, utilizando a linguagem de programação Python e o auxílio da biblioteca Tensorflow, foram desenvolvidos algoritmos para gerar dados utilizando as Redes Adversárias Generativas.

Palavras-chave: gan, redes neurais, imagens.