



Análise de Dados com Linguagem Python

Projeto 8

Definição do Problema

Análise de Dados com Linguagem Python

Projeto 8

Engenharia de Atributos em Dados Médicos



Copyright © Data Science Academy

As readmissões hospitalares (quando um paciente recebe alta mas é internado novamente pouco tempo depois) são caras e refletem as inadequações no sistema de saúde.

Nos Estados Unidos sozinho, o tratamento de pacientes diabéticos readmitidos excede 300 milhões de dólares por ano. Identificação precoce de pacientes que enfrentam um alto risco de readmissão pode permitir que os profissionais de saúde conduzam investigações adicionais e possivelmente impeçam futuras readmissões. Isso não apenas melhora a qualidade do atendimento, mas também reduz as despesas médicas em readmissão.

Diabetes é a sétima principal causa de morte (dados de 2016, fonte ao final do texto) no mundo e afeta cerca de 23,6 milhões de pessoas só nos EUA e milhões de pessoas são diagnosticadas com diabetes a cada ano em todo mundo.

Segundo a Associação Americana de Diabetes, o custo do atendimento a pacientes diabéticos e pré-diabéticos nos Estados Unidos é o maior do mundo. Essa epidemia global afeta mais de 350 milhões de pessoas, com 3 milhões de pessoas morrendo a cada ano devido a complicações relacionadas ao diabetes, predominantemente cardiovasculares ou nefropáticas.

A readmissão hospitalar é uma das principais preocupações no tratamento do diabetes, com milhões de dólares sendo gastos no tratamento de pacientes diabéticos que precisam ser readmitidos em um hospital após receberem alta.

A necessidade de readmissão indica que cuidados inadequados foram fornecidos ao paciente no momento da primeira admissão. A taxa de readmissão se tornou uma métrica importante para medir a qualidade geral de um hospital.

Como analista de dados principal da organização (hospital, clínica ou operadora de plano de saúde), seu trabalho é identificar os pacientes diabéticos de alto risco por meio de estratificação de risco de registros médicos eletrônicos. Usaremos registros eletrônicos de dados médicos, como resultados dos exames, nível de insulina, diagnóstico de outras doenças, etc...

Será necessário um extenso trabalho de engenharia de atributos e várias técnicas serão demonstradas durante as aulas. Vamos justificar todas as nossas escolhas durante o desenvolvimento do projeto e entregar o resultado da nossa análise através de diversos gráficos.

Os EUA mantêm um programa constante de redução de readmissão de pacientes:

Hospital Readmissions Reduction Program (HRRP)

<https://www.cms.gov/Medicare/Quality-Initiatives-Patient-Assessment-Instruments/Value-Based-Programs/HRRP/Hospital-Readmission-Reduction-Program>

Outras Referências:

The top 10 causes of death

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Associação Americana de Diabetes

<https://www.diabetes.org/>