

Sumário

1 Grafos são matrizes: a álgebra linear escondida em toda rede	Error! Bookmark not defined.
O que é um grafo, em termos simples	Error! Bookmark not defined.
A matriz de adjacência.....	Error! Bookmark not defined.
O grau de um nó, direto da matriz.....	Error! Bookmark not defined.
Autovalores: por que aparecem em quase tudo que se faz com grafos	Error! Bookmark not defined.
Por que isso importa para quem trabalha com Machine Learning ..	Error! Bookmark not defined.
2 Centralidade: qual matemática decide quem é importante numa rede	Error! Bookmark not defined.
O cenário	Error! Bookmark not defined.
Quem é o nó mais importante numa Rede?	Error! Bookmark not defined.
Centralidade de grau: quem tem mais conexões	Error! Bookmark not defined.
Centralidade de proximidade: quem está mais perto de todo mundo	Error! Bookmark not defined.
Centralidade de intermediação: quem é a ponte	Error! Bookmark not defined.
Centralidade de autovetor: quem está conectado a quem importa	Error! Bookmark not defined.
3 - Como funciona o PageRank	Error! Bookmark not defined.
O processo como uma eleição em cascata	Error! Bookmark not defined.
A função pagerank().....	Error! Bookmark not defined.
Código: PageRank do zero, numa rede pequena	Error! Bookmark not defined.
4 - PageRank Personalizado em um Sistema de Recomendação de Livros	Error! Bookmark not defined.
O que o cientista de dados faz com isso na prática (além do código)	Error! Bookmark not defined.
5 - Passeios aleatórios e embeddings: a matemática por trás do Node2Vec.....	Error! Bookmark not defined.
A cadeia de Markov.....	Error! Bookmark not defined.
Passeio aleatório sobre um grafo	Error! Bookmark not defined.
Node2Vec	Error! Bookmark not defined.
De passeios para vetores: o truque do Word2Vec	Error! Bookmark not defined.
Um exemplo pequeno, para fixar a intuição	Error! Bookmark not defined.
O código python	Error! Bookmark not defined.
Por que isso importa para quem trabalha com dados	Error! Bookmark not defined.

6 - O Laplaciano do grafo: a peça que conecta redes dinâmicas	Error! Bookmark not defined.
O que é o Laplaciano?	Error! Bookmark not defined.
O Laplaciano do grafo.....	Error! Bookmark not defined.
O estado da rede num momento específico	Error! Bookmark not defined.
Lendo os resultados como detecção de influenciador	Error! Bookmark not defined.
Onde isso fica visível	Error! Bookmark not defined.
Onde isso se conecta com o mundo real (e com Machine Learning)?	Error! Bookmark not defined.
7 - Comunidades em redes: a matemática de dividir sem perder informação ..	Error! Bookmark not defined.
Recapitulando: onde o Laplaciano já nos levou	Error! Bookmark not defined.
Dividir uma rede é mais difícil do que parece	Error! Bookmark not defined.
Primeira resposta: generalizando o autovetor de Fiedler	Error! Bookmark not defined.
Um exemplo com três comunidades	Error! Bookmark not defined.
Segunda resposta: modularidade e o algoritmo de Girvan-Newman.....	Error! Bookmark not defined.
Espectral vs. Girvan-Newman: quando usar cada um	Error! Bookmark not defined.
Onde isso se conecta com Machine Learning	Error! Bookmark not defined.
8 - Message passing: a matemática por trás das Graph Neural Networks	Error! Bookmark not defined.
“Message passing”	Error! Bookmark not defined.
Formalizando a regra de atualização	Error! Bookmark not defined.
Um exemplo pequeno	Error! Bookmark not defined.
As arquiteturas mais conhecidas, e a diferença entre elas	Error! Bookmark not defined.
9 – “Attention” é um grafo: a matemática que une Transformers e redes	Error! Bookmark not defined.
Um exemplo pequeno	Error! Bookmark not defined.
A diferença fundamental em relação ao Capítulo 9.....	Error! Bookmark not defined.
Por que isso importa, para além de curiosidade teórica	Error! Bookmark not defined.
Fechando a jornada	Error! Bookmark not defined.
Bibliografia	Error! Bookmark not defined.