



Criar um Gráfico de Rede

Use Ligue os Pontos para conseguir recomendações de restaurantes

Resumo

Ligue os Pontos mostra como seus dados estão conectados com um gráfico de rede. Ajuda você a responder a questões sobre as conexões entre os pontos em seu conjunto de dados. Esta atividade mão na massa ajuda os participantes a aprender sobre dados de rede no processo de criar e analisar um conjunto de dados sobre um tema de seu interesse.

Objetivos de Aprendizagem

- Entender que as relações entre coisas pode ser um tipo de dados para analisar
- Entender quando algo pode ser analisado como dados de rede (por exemplo amizades, links entre páginas web, até mesmo restaurantes favoritos)
- Ter consciência de algumas análises de algoritmos comuns de gráficos de rede
- Experimentar a análise de um gráfico de rede para responder a perguntas

FAZER A ATIVIDADE

Resolvendo um Problema

Redes podem ser úteis para identificar certos tipos de respostas que não são evidentes em uma planilha de dados. Mostre uma imagem de um gráfico de rede e pergunte quantas pessoas sabem lê-lo. Introduza a ideia de nós (pontos) e arestas (conexões) no gráfico. Explique como os diagrama de rede mostram as conexões entre diferentes coisas e Ligue os Pontos introduz a análise dessas conexões.

Compartilhe Exemplos Inspiradores

Mostre alguns exemplos de gráficos de rede que revelam insights interessantes. Um exemplo é o theyrule.net, que mostra as conexões entres os membros dos conselhos de direção das 500 maiores empresas do mundo da revista Fortune; mostra como um grupo pequeno de pessoas com muito poder aconselham a maior parte das companhias.

Duração

30 minutos

Público

3 - 100 pessoas. Idade 12+.

Nós projetamos esta atividade para aproximadamente 30 pessoas, mas você pode fazer com mais ou menos. Concebido para ensino básico, educação superior, organizações jornalísticas, organização sem fins lucrativos e oficinas em comunidades sociais. Não é necessária nenhuma experiência prévia.

Espaço

- um projetor conectado a um computador
- capacidade de se organizar em grupos de 3 em torno de um computador/smartphone/tablet

Materiais

Computador / smartphone / tablet
1 para cada 3 participantes

Reminders

- Claro que as recomendações de restaurantes são limitadas à experiência das pessoas na sala...não é tão completo quanto o Yelp.
- As medições algorítmicas podem oferecer alguns insights sobre o gráfico e como entendê-lo. É muito agrupado? É muito conectado?

Colete os Dados

1. Crie uma Planilha de Google pública e anote o link curto na lousa. Adicione uma linha de cabeçalho com duas colunas: "Nome" e "Restaurante".
2. Divida os participantes em pares. Peça para cada par discutir seus restaurantes favoritos em um bairro perto do local da oficina (escolha um bairro popular que muitas pessoas devem conhecer).
3. Peça para cada pessoa adicionar 3 linhas na planilha compartilhada, com seu nome na primeira coluna e seu restaurante favorito na segunda (uma linha para cada restaurante). Diga para o grupo que não importa se tiverem os mesmos restaurantes do seu parceiro. Peça que confirmem se os nomes dos restaurantes estão bem escritos.
4. Abra Ligue os Pontos (<https://databasic.io/connectthedots>) e copie e cole os dados das pessoas e os restaurantes na guia "Colar dados". Clique no "Fazer gráfico".

Introduza a Ferramenta

Mostre para todos as diferentes partes do gráfico resultante. O gráfico dos dados deles está à esquerda, mostrando as conexões das pessoas para os restaurantes. Introduza os dois tipos de pontuação abaixo do gráfico que resume o grau de conectividade dos pontos de várias maneiras. Introduza o conceito de Intermediação, mostrando os principais "conectores" do grupo. Explique como este gráfico pode responder a perguntas que a planilha não pode, por exemplo pode ser usado para identificar quais restaurantes você provavelmente gostaria (baseado nas escolhas das pessoas conectadas com você no gráfico).

Analise os Resultados

Divida os participantes em grupos de 3 e peça que cada grupo escolha um conjunto de dados para analisar; podem escolher os dados que criamos agora ou um dos conjuntos de amostras. Peça que procurem insights interessantes nos dados baseados no gráfico de rede. Dê 10 minutos e avise que os grupos terão a oportunidade de compartilhar seu aprendizado/insight principal no final. Durante as apresentações, concentre-se nessas perguntas e temas:

- Quais são os benefícios e limites de analisar dados como rede? Poderiam ter identificado esse insight com os dados em forma de tabela?
- Qual é a utilidade (ou não) de cada algoritmo para dizer coisas sobre a rede e os dados que ela mostra?

Glossário

Comunidade

Um grupo de nós em um gráfico de rede que tem mais conexões entre eles do que com outros nós fora do grupo.

Gráfico bipartido

Um gráfico de rede com dois tipos de nós. Por exemplo, pessoas que estão conectadas a restaurantes que gostam mas que não estão conectadas a outras pessoas.

Intermediação

Mensura o poder de conexão que tem cada nó. Uma pontuação alta quer dizer que muitos nós podem passar por esse nó para se conectar rapidamente a outros nós.

Grau

O número de conexões imediatas que tem um nó.

Aresta

Uma linha ou conexão entre dois nós.

Nó

Os pontos em uma rede - as coisas centrais organizacionais que são conectadas a outras.