

fala tudo a gente tá aqui pra última aula de uma pele sensacional sobre inteligência artificial que a gente está construindo com a loura inclusive eu tô com guilherme silveira aqui com o fundador da lua e agora a gente vai com o tema que é muito legal de ver que é data visualization sangue como é que a gente pode entrar nesse assunto é beleza a idéia é a gente sair vendendo coisa nós vamos monte gráfico né e vamos lá é a ideia se a casa principal é que um gráfico pode contar qualquer história é o grafite é um resumo de seus dados nem assim como uma média um resumo dos seus dados então se você escolher um gráfico outro gráfico você conta uma outra história que tal perigo você não quer contar uma mentira aí você não quer induzir as pessoas escondendo a verdade então a gente tem que tomar certos cuidados por outro lado a gente também não quer deixar a pessoa confusão em 300 milhões de informações no gráfico é então eu preparei um notebook baseado num conjunto de dados que a gente já tinha carregado num vídeo anterior da série em que carregava os dados de vários filmes do mundo vilãs as notas de vários filmes está então deixe esses dados carregados aqui eu já fiz algumas contas também tem como foco não é nas contas não é no da taça em si nas contas mesmo em si as médias e tetra eu já deixo essas médias feitas e executar que esse código 11 23 e aí ele deve trazer aqui para a gente já mostra pra gente o que ele ele carregou tá mas basicamente são os filmes alguns filmes do conjunto de filmes do mundo vilã diz então vou ter que os filmes ponto rep preencher alguns filmes os primeiros filmes né então eu tenho aqui o filme aí de 318 o título é o shine de dengue em 1994 e os gêneros nesse filme de gênero que ele é ele não é não gênero ele não é ação não é aventura não é ele é crime ele é drama e por aí vai você se lembra felipe já comentado no curso do cruzeiro-pa no vídeo anterior the machine lane é um baita de um curso que eu estou fazendo aqui é ser sincero bolsa paulista com com vários itens ilegais que vivem verdade esse dado aquele que carrega por exemplo o gênero do filme ele é que nem são paulo rio de janeiro Brasília ele tem vários tipos de gêneros é uma variável categórica então pode ter nenhum gênero posteação aventura animação e tetra então uma variável categórica e essa variável categórica a um pouco diferente do estado né do estado onde eu nasci nela assim um estado só aqui você pode ter mais de um gênero então uma coluna que

originalmente era uma lista uma string jeremy strong tipo crime vírgula drama foi transformada em várias variáveis legal tá então chama zé lado não é tabelado é trabalhado num nos dames né gente chama de novo a palavra danes targett danos do pandas ele transforma em várias colunas é em legal tem as coisas que você pode fazer com isso então rapidamente eu tenho todas essas colunas eu estar aí também o ano dos filmes está em 1994 eu fiz uma expressão regular aqui em cima que extrai o ano de uma maneira sua tosca entendo que é super tosco mas ela pode até ter erro ela pode pegar não anos é mas eu estou preocupado com isso e ea média a nota média do filme o total de votos que tem naquele filme e ea média arredondada taxa de média categoria a média arredondada para uma casa decimal tá então 4.4 4.3 para não ficar toda quebrada tem várias variáveis que já preparei né eu tenho também o notas que a nota é original que a gente tinha antes como a gente tinha um outro vídeo lá pra trás que o usuário filme a nota eo momento que foi dada nota eu peguei também alguns filmes aleatórias aqui a randon filmes em alguns filmes aleatórios dez filmes aleatórios pra mim tá então tenho dez filmes aí no meu caso deu contato santa claus e nossa é muito ruim não sei que quero é ser muito com ele gostávamos verão eu estou cheio e não 3 mantendo a xuxa é todo mundo é então ótimo colocou diante muito bom na minha infância porém tenho certeza que a nota 3.1 não é o boa né e por aí vai tem vários ney desconecta me imagino que deve ser um filme denota bem questionável mas bom temos aí várias notas o que fazer com tudo isso tenho os filmes têm as notas vão tentar visualizar esses dados néné e lá quando ele vai ajudar tá a science eu falei algumas coisas por exemplo notas ponto diz desk né vou esquecer um estudo muito a linguagem describe pronto também ficou misturando linguagens e esquecendo scribe ele me dá aqui por exemplo na coluna na variável nota eu tenho valor mínimo 05 valor máximo cinco a gente não consegue ver as notas né então pra ver as notas a gente costuma fazer um estouro grama então posso pegar a coluna nota e pedir pra pilotar um estou grama então este vai postar após postar não votar é um estouro grama mas o ps é muito simples a abstração que eles criaram já é tarde demais - ao a esse daqui a 1 que até dá uma porradinha as saídas sendo estilo logo de cara em cima de um data freio de uma série de bandas e aí ele já postou estou grana

pra gente toma bastante gente dá nota 4 em pouco menos de três e meio um pouco mais 3 etc na etep poderia ser mais direto assim mais roubados entre aspas ainda que essa não quer saber notas ponto este ele já era o histograma de cada uma das quatro comunas o mapa é que não faz sentido o histograma do usuário e de talvez o histograma no momento talvez passa né o os votos são mais recentes têm mais alguns programas que fazem sentido outros não entrou direto sem fugir daquele tenta e tenta fazer o que deve mas eu poderia ser mais específico e falou olha estou grama da nota não é e é claro né pra explorar isso aqui pode até ser interessante mas à medida que a gente defina olha eu quero estudar isso daqui aí a gente passa a fazer mais específico gráfico específico né e repare que olha uma informação que eu não tinha naquele describe não tinha mesmo e aqui eu tenho é para que a nota dois e meio um e meio três e meio quatro e meio é sempre menor que 4 3 2 na área interessante mesmo a gente não dá nota quebrada essa é a verdade não dá nota 10 a 5 6 3 e 6 3 6 4 tinham três e meio bem não estou engraçado porque um visualizar e som e até vai vai modificar a experiência de usuário no site por exemplo se a pessoa colocou notas quebradas meu tira porque não é legal pode ser por exemplo pode ser também várias maneiras de a gente ter peta é claro é isso porque a média desculpa a nota neste site não houve lance ele também é uma variável categórica ele é zero meio 1 e 6 2 6 3 6 4 6 4 4 6 e 5 né ela não não tem qualquer valor não a variável é numérica que tem uma sequência infinita nos valores de 0 a 5 não é categórico eu sou dessas categorias por mais que tenha uma ordem é 5 maior do que zero mas a gente não sabe o que o 5 a distância de 15 para 14 o filme que deu nota cinco e funk nota 4 a diferença entre eles é a mesma de um que eu dei nota 4 316 sabe não tem têm ordem mas não tem métrica de distância é super difícil de trabalhar com essas variáveis mas a gente consegue analisar o histograma então é uma maneira de visualizar a localização ajuda muito porque numericamente não conseguiria ver isso tá difícil de ver isso é uma outra maneira de ver exatamente esse gráfico está exatamente esse gráfico era pegar as notas arredondadas lá pra cima lá pra cima quando definir variáveis eu peguei só as notas arredondadas também por uma dimensão de culpa por uma casa decimal que são aquelas a que eu comentei 4.487 tratava são

arredondadas e achou que estava sendo dadas em uma de uma casa de só ter certeza opa da gás 5 sem gols né tá lá né 44 e mail etc fez sentido essas são as novas tá é arredondado em uma casa agora o que eu quero fazer isso aqui vamos fazer aquela flecha eu tinha falado pra você acha que eu acho que eu tinha o velho caos eu vou somar o número de vezes que aparece a nota 4 eu vou contar quantas vezes aparece um valor tão velho caos conta quantas vezes apareceu cada valor a nota 4 apareceu 26 mil vezes a nova 3 20 mil vezes a nota 5 tanto e por aí vai então a partir daqui também uma série de bandas assim como as outras coisas um série de números do pandas né eu posso pegar esse velho carros da mesma maneira que a gente fez um estilo né que é uma plotagem eu posso falar pra botar mas mais especificamente eu quero fazer um gráfico de torta pizza eu nunca lembro é um pai chardin olha o pai chat aqui o pai chart super fácil de fazer só não dá pra entender o tipo e aí quem que quem é o que é a cnet focou diferente é o 22 e mail neocon maior o o o3 o com maior do que o 3 e meio não tem idéia do kur a diferença dos cinco três e meio com diferente está tenho ideia nenhuma aqui eu tinha idéia é hora dos 5 e 13 636 é muito pouco a mais muito pouco mais aqui 3 mil por cinco eu pessoalmente não tenho nenhuma isso é uma coisa real thaw o pai chat é ruim de verdade não é que eu tô sendo fresco ele é ruim porque para a gente entender a diferença entre estas duas fatias a gente tem que entender a diferença dessa área com essa área ea gente ser humano não é bom para entender diferença diárias principalmente quando a área está envolvendo um raio na época forma a dupla da área de de circunferência né é único vejo até a questão é a ordem do gráfico porque estou lá ele está ordenado pelo tamanho da área também mas pouco me importa necessariamente em mandar eu quero ver relação entre os cinco com 413 com 12 computadores para reordenar mas enfim é uma zona geográfica ficar exatamente tarefa de coordenar a gente podia pegar o velho caos aqui ó estou improvisando pode atacar quem chega o velho caos eu posso fazer um frame que eu acho que eu transformei em um frame eu acho que transformei deu certo eu posso tomar um reset index para arrancar esse índice daqui ó esse índice aqui eu vou chamar de arredondada eu só peço perdão porque ficaram 22 nomes aqui diferentes roupa e zetti ainda desculpa só reserva index e aí ele deu aqui em que se nota maravilha

vou tocar assim aí eu posso fazer um sorte e velhos pelo index que o bc citou eu acho que vai funcionar em inglês ordenou pelo inglês agora eu posso fazer uns eu acho profissional em inglês pelo index ou poderia direto isso acho que eu posso pegar que a nota direto pegar a nota está fazendo uma linha né não era o ideal né até o endereço e kozák não então vou chamar o site index de novo então kamal a volta ela ficou do entorno airon só deus sabe o que vai acontecer aqui sim sr aí eu pego a nota eu acho que agora fiz direitinho agora está ordenado pelo índice eu não sei se tinha um só tivermos pelo índice talvez tivesse a opção de ter feito metade disso e aí sim lote pai beleza agora isso deve ter ordenado aos 52 4 e 6 4 e agora ficou mais pra mim ficou mais difícil ainda assim como 36 aqui é a mesma coisa com a mesma coisa tão ruim como é então o pai não é o que a gente deve usar-se é comparar comparar fatias de comparar números é barra então a gente tem barra da barra é bom pra comparar números existe uma área de estudo chamado ali deixam que estuda isso se o meu objetivo é a mensagem que quero passar é que a galera da nota 4 muito mais o dobro de vezes que três e meio então gráfico de barras passa essa mensagem bem um gráfico de torta não passa somente ter feito nada até porque naturalmente o ser humano quando ele quer comparar valores ele faz com a mão levantando descendo ele não faz um gráfico de pizza com as mãos ele faz barras é uma maior ou menor tom e é natural do futebol em confiar na envolvia enquadrado em não rola nossa cabeça automático não tem essa comparação então abandonando gráficos de pizza em casos muito raros e costumo falar muito muito raro e se a gente já começa a fazer um gráfico de pizza falando que a gente caiu nesse caso muito raro porque a gente não tá no caso muito raro problema mas isso é o básico do panda está ocupando essas coisas pra gente por trás dos planos ele usa o México Chile be que é uma biblioteca a biblioteca básica que estava por trás dos panos a gente tem um xbox live tem o panda em cima em cima do panda a gente tem outras competições do pan no sul do México Chile e 20 têm outras bibliotecas gráficas como se born o ciborgue é uma biblioteca pra ajudar a desenhar gráficos já utilizando boas práticas o reparo que por exemplo essas cores que a gente usou aqui super bizarro supervisionar essas cores aqui ou mesmo esse gráfico aqui histograma com essas linhas aqui não as posições

nada a ver né super bizarro não tem nada a ver 14 com quatro aqui tá super bizarra esses caras então em vez disso o vozão cyborg o ciborgue já vem com vários padrões de boas práticas ou tendências na de visualização por exemplo eu quero contar fazer o velho county né então fazer um pote de contagem das notas arredondadas das notas arredondadas e eu tenho um gráfico aqui a nota 4 ac ou três aqui o três e meio aqui etc e tal já está tudo aí já como lei bozinho bonitinho leozinho aqui e fala ah eu queria um título tá aí sim aí tem que ser um porte médio porte livre ponto pai piloto flt por favor não decorrem isso na vida de vocês é um desperdício de memória e lt ponto título é opa opa o meu meu teclado travou mas a gente já tenta agora é vou colocar aqui em notas é quantidade de nova distribuição das notas distribuição das notas e eu tenho aqui e distribuição das notas do gráfico tá se quiser tirar essa última mensagem aqui de cima tem umas gump uma delas é colocar um ponto e vírgula tá aqui ficou bonito então vai ter outra cara com parecido aqui com isso daqui somente podia ir mais pra frente nós poderia falar assim olha é eu queria fazer e se esse gráfico aqui sim mas quero você falou agora poucas cores eram bizarras na escolha cores bizarras a palette de cores não fala nada aqui também que porque um é laranja né e outra cinza karnataka ver então vai lá não se born tema uma página só de palette que explica olha que palette que é melhor em que situação então você está trabalhando como por exemplo linhas de acção um tipo o valor de maçã no tempo ea ação está fazendo a ciência é comparar uma ação com outra voz a tal tipo de pallets está usando gráficos de barras em que você quer comparar é números que é um caso que a gente tem aqui né 112 três categorias nesse caso categorias ordenadas por usar outro tipo de outro tipo de de barra então vou deixar aqui ó você vai ver que tem o quantitativa e qualitativa tão tem barras com a palestra qualitativas quantitativas também o plantã o cadê cadê cadê seqüencial collar e esses caras aqui ó seqüência ocorre eu posso pegar uma destas tem um pouco melhor que eu costumo usar a denúncia já que ela tá mas eu tenho aqui a minha colinha e digita o nome dela aqui porque eu vou ocorre então eu vou fazer o seguinte eu vou pegar a minha palette ela um sms de ciborgue eu não tem jeitinho sns na sms born ponto collar pauletti então vou criar uma palestra e azul que alguns que é o padrão blues tam e se eu fizer isso aqui ele vai

envolver uma palestra sobre a palette pode ter um número de cores tokyo rgb alguma cor duas cores três cores quatro cores cinco cores seis cores que eu posso usar essa palestra então poderia fazer um sms com um chicote arredondadas igualzinho landis pauletti igual a minha palette posso testar sim que ele fez olha seis cores e repetiu a seis cores não é bem o que eu queria né eu queria 10 cores então o papa então a gente vai lá no lugar certo e digita o número 1010 cores e agora tem os 10 cor está legal né a primeira ficou super apagada é porque ela é um branquinho total na então talvez não quisesse um branquinho total pode fazer algumas gangues para escolher um engano é o jeito de fazer é alguma para que você tenha uma cor que comece em algum tom e terminem outro então poderia começar com esse daqui né poder colocar o gng nível acho que a higiene eo que começa no green e vai pro bruno alguma coisa do gênero a que está decrescendo durante pode colocar de um lado para o outro então tem várias maneiras de criar várias palestras que vão batons totalmente diferentes eu acho que esse aqui é o clube que spalletti de vcs daquilo tentar ele aqui está com reverso e eu não quero reverse eu vou tirar o reverso aqui dele são paulo é tem igual isto aqui eu vou tirar um reverse e eu vou colocar a linha que é legal ele deixa acertar como parâmetro até isso é tudo parâmetro é tudo muita coisa para anos então a diferença que deu agora então o que eu tenho mais a nota mais alta está mais escura a nota mais baixa está mais clara então vou parâmetro light a lei só colocar um ponto ou 5 ele vai começar mais escura ele é igual em 2 aqui é isso aí é só isso está mais escura isso aí ele começou já no ponto cinco anos metade da da capacidade do seu lado o pai intensidade da coordenada e na província uma regra de três entre as duas cores ele começou na metade da regra de três e ele terminou no final da regra de três né é e tem alteração provavelmente têm algum tipo de votação ainda dá pra usar eu não sei o que é mas em vários parâmetros né que dá pra usar eu não sei o que eles fazem é que vai estudar as palestras é trabalhoso mas é uma diferença de novo olha a diferença desse gráfico com esse gráfico isso aqui era um carnaval era bonitinho mas se compara agora esse conto uma história e esse é um carnaval que conta uma historinha esse outro aqui era um rabisco tudo bem essa é a diferença então é outra cara já está um pouco de atenção para o gráfico ea gente passa a gente

consegue passar mensagens melhores né indo pro pro histograma em si mesmo porque isso aqui pode ser simplesmente um gráfico de barras tá podia ser um gráfico de barras em problema é um caso uma contagem a gente também tem gráficos para mostrar a distribuição histograma é uma distribuição tão disse plat para a distribuição da média dos filmes então pegar a coluna média dos filmes e vou botar a coluna média então aqui a distribuição das médias do mesmo tipo de programa que por trás e uma curva que tenta aproximar chama cada é o tipo de curva o cálculo e tetra que tenta aproximar essa distribuição para você ter uma idéia de como isso aqui seria numa curva né porque as barras são dados empíricos são os dados que eu coletei a curva é uma tentativa de aproximar do que seria o mundo real se ela fosse contínua na seria isso então uma tentativa dado que a variável aqui ela é contínua responsabilidades essa média ela fez ela é uma média aquela a entendido com ela tinha ter dia que eu confirmo com arredondamento mas é a média das notas aqui a média mesmo é a que eu tinha foi calculado tá lá pra trás eu calculei em algum lugar aqui ó filmes filmes média que calcula a média que a média de cada filme tá bom pegar feita então a média dos filmes na intensidade que a distribuição da nota média dos filmes eu já tirei os filmes que têm poucos votos porque alguns filmes de 15 votos e foi o pai a mãe o irmão a irmã ea esposa o marido que votaram todos deram nota 5 não vai aparecer aqui sabe zarro né ou médium nenum a verdade que nunca tentei não tem como um filme só tem nota 10 ou seja o que for ou só ter nota zero porque alguém alguma vez na vida vai dar uma nota diferente dos duas bordas trabalhar diferente de 10 e no momento que uma pessoa de uma nota diferente de 10 não tem mais como a média 10 não existe mais possibilidade da média 10 então se você tem gráficos não é que que mostram aqui pessoas dando nota zero ou do nota 5 e médias as médias nos limites tem algo de errado porque provavelmente é só tem da tem dado tem pouco dados sobre esses casos e eu já tirei isso se olha lá em cima nos dados quando foi retirar ó eu tirei cadê cadê eu tinha feito uma greve que o total de votos é maior do que 50 melhores se eu tirar essa curiosa e executar tudo de novo você tá tudo de novo time o start no nó de moradia para quem está se vai ver que vai aparecer uns picos aqui na esquerda e na direita que faz sentido nenhum e por isso que a gente



achava que eles fora então tá dando dó tem uma galera com nota 5 e uma galera com nota 0 zero tem bem pouquinho né mas tem uma galera com nota 5 e segurou essa galera tem um voto é uma galera não volta faz sentido de novo fazer protesto alguma coisa agora não pra mim por eu ter sido muito bom muito beleza então é para que essa é de um restart é reparar que estas coisas é são conjuntas no haiti vai explorando e entendendo e limpando explorando e limpando então muitas vezes vai recurso ou literatura tá que fala assim a primeira fase a fase de limpeza depois a fase de exploração depois na fase de criar um modelo matemático the machine lane por exemplo a verdade é que não é assim que acontece no mundo real é assim que a gente aprende mas não é assim no mundo real porque eu tendence uma tendência a minha dos cursos a gente passa de não ensinar assim separar dinheiro a gente ensina uma mistura porque é assim no mundo real se carrega os dados começa a botar comece a estudar e ver pudins faltou não sei o que é que você vai lá volto atrás limpa volta executa olha e não sei o quê volta atrás limpa volta esse é o mundo real no final você tem claro o código final e limpeza exploração mas a criação desse código é que nem eu estou fazendo aqui com você né agora nesse instante é que vai criar a volta cria volta cria volta cria é isso aí é programação também não é que nem escrever um artigo escrever código apesar que no final das contas é um resultado linear é como se fosse uma coisa meio tridimensional ness e vai centrar num parágrafo tem outro para os anos e volta se arranja onde faturou no corão tem lá é isso mesmo é isso mesmo eu queria mostrar ainda mas acho que dois gráficos aqui pra gente dar uma olhadinha em dois outros exemplos depois elas lotar um terceiro é então ela talvez não dê para mostrar até três mostradores que acho que é mais legal pegar aqui um primeiro que é não tem aqueles meus filmes os randon filmes e eu quero um gráfico de barra barra simples então tá aí você já andou filmes o problema que eu não fiz em várias colunas então os dados são randolph umes no eixo x eu quero título do filme coluna título e no eixo y eu quero a coluna média ele porta pra mim o título pela média fica um pouco ruim porque os títulos são muito grandes né e aí eu tenho que mesmo que mudar os sticks né isso aqui chamar os leigos dos tiques tá esses anos naquela rodada e aí sim eu tenho que apelar um pouco pra código do méxico chile be o barbot devolve para você

um bloco vizinho tá e eu tenho que ser tal o tic leibholz chiclayo é super super grande escala de 7 x team relay vôos e eu tenho que pegar o chique nails 7 chiquete chiste que levou esperam estar errando e eu quero rotacionar 45 graus ao derrotar e lá eu acho que já dá uma melhoradinha deu uma melhoria ainda ficou um caso bizarro aqui porque o alinhamento reparo que o alinhamento também que centralizado ele centralizou a quis entrar tem vez que centralizado eu quero horizontal a dim dim demente é igual à direita beleza e aí vai alinhar nadir o pai de alguma coisa que a origem da foto uma vírgula agora o texto mesmo isto é um horizonte que tá horizon seus amigos horizontally faria coreano é a coisa vai lá em horizontal a chutá-la em beleza a aae belezinha agora ficou então a direita neo in the life of fire aqui tá nota aqui tá nota que está nota pelezinha de novo né o que o juca notebook mostra o resultado da última linha então fica essa cac a maneira educada é chamar um teleponto show essa maneira educada disse olha mostra o plot se falar à greve mas o poste já foi mostrado foi porque existe uma sacada sair por padrões já socorro já socorreu a chocou na nossa cara já mostrou é mas eu vou deixar um time um pouco mais bonitinho também seriam as novas notas médias de 10 filmes estação da stylus aleatórios então mostrar um pouco mais bonitinho então pl show é maneira educada mas o que eu queria comentar no gráfico de barra é o seguinte dá para usar o toalete da pode usar de vista político faz sentido mas antes da palestra fala noutra coisa que para que a gente consegue perceber aqui o que o filme internet que teve nota 3 foi razoavelmente pior do que o filme teve nota 4 foi o op filme lado do senhor zinho da senhorinha senhora rainha é mas o barbot recebe parâmetros eu acho que no pacote não lembrar de cabeça life coaching tá eu falei vamos lembrar aqui que s born barbot é x y e x eu quero você tá eu acho que vou ter que promete pote líbia que não dá é não dá para definir o mínimo é mínimo um ex ry hans desculpa controlar esses links que eu não sei o que eu quero ver só rende com grande sucesso também em washington é esse aqui eu quero tá é uma linha aqui ó eram vai falar era um pai pode também num ano rola directo num ciborgue porque o symbol e não vai ter esses controles do ar dos eixos o controle fino dos eixos está o controle financeiro passa para bibliotecas de baixo que é o mascote militar que dava para usar através do do pp ou através do pl tempo através da lt

teve que usar que ora está avançando 0 até o 4 600 até o quatro é como toda a nota é maior que 3 mostrar dois e meio tudo legal beleza mostra 2004 e agora olha esse gráfico o coma o qual o melhor é o filme pop do que o filme the net é muito melhor é muito melhor muito eu dobro melhor só que não é né esse é o problema ele é o dobro melhor mas ele na verdade não é o dobro melhor ele é um ponto melhor né engraçado e da papada pra mim é legal esse negócio 20 na caruda na caruda e infelizmente muitos gráficos de barras que você vai ver o problema mais básico que tem é esse é o y rent aqui tá diferente de zero se você tirou diferentes fizeram pode se você olhar um gráfico é um gráfico de barra tá diferente de zero o gráfico de linha e seta tá diferente de zero no eixo talvez ter um estejam querendo te enganar ou induzir a um pensamento tá aí infelizmente é muitas vezes é meio que acontecem querer ou de propósito a pessoa usa uma um valor diferente ea colégio que eu poderia usar um motivo poderia ser que eu criei o filme o que sou eu o diretor o criador do filme op então eu quero mostrar eu quero reforçar isso e esse gráfico de maldade está poderia ser como poderia ser simplesmente porque o motivo que eu dei sabe que foi sem querer eu olhei o gráfico eu falei ah não tá tão claras diferenças deixa deixar claro as diferenças e aí o focus 1 mas é o sun distorceu completamente a realidade muito legal então sabe é super delicado e de verdade mesmo vai dar uma olhada em graça os financeiros de retorno financeiro e pagar taxa à vista comigo que amanhã você ganha e tem aquele gráfico que ela diferencia é a diferença é 1 por cento sabe só que o gráfico de barras é assim e de um dia ou outro não dá um salto do outro agora esse é um super absurdo mas não é não é meu é meu é é é complicado então esse é um dos problemas clássicos de data visualization todo tipo de detalhes pequenos que causam uma mentira ou uma indução de pensamento sem querer os propósitos a erechim promete não quer isso tem outros gráfico está tem por exemplo quer mostrar outros dois últimos num que é curioso para mostrar gráficos diferentes que existem que o gráfico de categoria então queria analisar os filmes de ação tal queria ver os filmes de ação e os filmes não de ação então quero categoria analisa de acordo com a categoria os dados são os meus filmes o xis o eixo xs o filme de ação ou não 0 né ele não é de ação ou ele é de ação essa minha categoria ele não é você ele é e no eixo y que já

vêm as médias então ele vai voltar pra mim ó os filmes que não são de ação e os filmes que são de ação e estas são as médias eu tenho aqui os filmes não de ação ora como estão distribuídos em vários filmes de ação como eles estão distribuídos muito parecido para é visualmente tá muito parecido não é ter que olhar o histograma dos dois dá pra fazer várias comparações então o qat plot você pode rapidamente que a comparações de categorias que há várias comparações tudo bem legal que é muito bom tanto para confirmar o eixo y é a média de cada filme então a gente pode ver que é talvez filmes dia tem mais filme de ação no topo do trem maximização o topo do que de qualquer outra categoria ação é o laranja que está à disposição não há ação né então isso é justo eu tenho que olhar da apple que agora espera mesmo que a distribuição desses caras fosse diferente não podia fazer 11 disse será que isso pode ter erro item acho que tem visto mas é legal até pra ver certos detalhes ele tava parecendo um filme de ação lá que realmente um bom golo no final com nené que temos no ar super ruiu super bom né ruim não tem mas eu consigo fazer do ska de cada cadeia eu quero fazer dois em um só ele não fez qualquer tipo lote deixa eu ver que se consiga mostrar dois e 11 deixou ver se consigo fazer disse charlotte eu quero fazer um estilo e não deixa ele mostra um gráfico que tem o que eu queira não então eu quero um lote não vou fazer à maneira da maneira um pouquinho tosca desculpa e talvez com certeza existe uma maneira direta de fazer no nenhuma linha tá com certeza existe onde fazem uma linha eu vou fazer em 2011 um talvez duas ou talvez três vão fazer uma quarta e onde o action seja um deles são os filmes de ação tá destaque o papa não há quem não consegue fazer com ele só depois então aqui são os filmes de ação e aqui são os filmes não de ação um mês ele deixa deixa também a razão por que a gente viu antes são os de ação eo laranja são os não de ação então por mais que realmente há mais filmes que são não de ação e não normalize e aqui se você olhar que a curva que ele está aproximando nem parece estamos bem até parece um pouco mais diferente né parece que há a curva de laranja que é ou não ação ele parece uma normal ele lembra mais uma distribuição normal a curva sul ela tem uma essa causa que é meio gordinho natália gordinha então parece que tem filmes de ação com notas piores mais do que não mostre mais do que nos filmes não de ação para

que não tenham a categoria ação parece mas pra ter certeza que isso não é só um efeito estatístico de azar ou sorte tem que rodar um teste estatístico e existem testes estatísticos para você comparar duas distribuições e dizer se elas são iguais ou não tá então o certo seria escoar esse teste tá em corrente estatística pra isso é possa mostrar mais um gráfico será que uma com certeza vai em mais 2 é o último é o último vídeo da feliz que jogou que é tá querendo matar bom ela representa voltaram lá mostra mais dois então assim como a gente viu a média aqui dos filmes netview média mas a média 1 ponto nela um número que se compara realmente porque tipo né e pode ser que a média seja por exemplo pegar um filme que ela tinha dois e meio porque todo mundo deu nota 2 e meio e um filme que a média dois e meio porque todo mundo metade da nota zero metade da nota 5 quer dizer são dois filmes completamente diferentes que possuem a mesma média num filme todo mundo achou né e no outro filme teve uma loja que odiou e uma galera que é super fã sei lá com aquele filme dos vampiros lá não lembro o crepúsculo crepúsculo deve ter muito séria e muito 5 e um filme tipo sei lá um filme médico da xuxa que deve ser 2 e 6 0 talvez essa é a esperança é a última que morre mas não sei a gente olha é o coração interessante então a gente pra isso a gente vê um boxe lote blogspot o gráfico que mostra a distribuição não é uma outra maneira tiver distribuição então as minhas notas tá eu vou fazer uma clarificação que o filme a higiene esteja dentro de uma fazenda uma maneira fixa que estava para definir trinks para extrair certo mas é um código é algumas linhas de código meio chatinha eu preferi não fazer proferi num e sotaque hote esses filmes já estão buscando ou filmes lembrava o nome da variável vamos só lembrar que relembra ela aqui um filme eu quero pegar os agora escrever código estou vendo é o index eu acho que é desculpa o inglês tem os índios já falei que não ia fazer o código vou fazer né os velhos e aí eu acho que eu vou tentar um jovem só que o jogo não vai funcionar porque os bairros são inters então eu tenho que chamar um s type s type stf eu acho que é daqui ponto index pr também não há como não é não é type será só uma pá e str vai rolar o aplainam como é que a transforma em stream eu vou lembrar de cabeça vamos googlar levanta que hugo lá então não pai a rir-se type só é legal isso porque isso é a vida de um programa do mesmo tem que ficar

procurando pra caramba adivinha s-type sem underline s type estr aí está e prefere então eu tenho a oz sequência com a vírgula zinha então eu posso pegar vocês têm aqui que são os meus filmes não é o filme seria bem ruins acionistas agora teremos dez dias aleatórios tá e aí eu quero executar essa coisa aqui na então vou definir a cor é bonitinho akwê é que eu não cheguei a usar as outras vezes fazer uma interpolação então aquela nossa greve isso aqui a interpolação disso aqui e aqui dentro eu coloco o site do laboratório teuto interpolando stream é é usar esses atletas vão virar uma estranha que vai passar isto me prende com isso é deixa mostrar até a quarta até porque é capaz de ter errado no enem não é só ele que falta um pedaço é tão firme e intacta banana em trípoli e stream só que faltou falar que é o x que é o y de novo o x vai ser o filme edinho quer dizer eu voltei e vou querer um box plot por filme eu quero separar os filmes e eu quero pilotar a média dos filmes não é o que a gente vem fazendo né poderia portar por é por ano não sabe a agrupar de outras maneiras média média ruim é a mota desculpa a mota e aí eu tenho aqui então olha o filme 185 reparar a média 3 mas olha o espaço aqui com essa galera dá né e olha que eu todos esses filmes têm em média quatro meses porque mediana estatura mediana 4 mas olha a diferença desse filme 1220 com esses outros né é santa destruição em bolsa de valores que não trabalhava com isso chamava gráfico de quem mandou ele mostrava no qual quer o máximo que uma cotação tinha atingido qualquer o mínimo qualquer abertura qualquer fechamento o mínimo a abertura eo baixo não sei dizer a eles ele mudava a cor serão kindle é preenchido ou não ele o vermelho vinho se subiu eo verdinho se encontra também algumas dessas áreas é mas isso vai além da ilha é o eu tiver em portuguesa de vela mesmo chama gráfico de vela é grafite mesmo é e o meu box pote ele é isso né os pontos as barras são dois limites e o a barra preenchida nec charmoso esquerda são os os bigodinhos do gato né são os bigodinho saque dos dois lados são 12 máximos e mínimos não são exatamente mas no mínimo aqui é 50% e 150% dos valores aqui dentro tá então que o legal os 75 25 a mediana e existem algumas regras para calcular esses dois estão por exemplo aqui temos outline ers a ele definir alguns outline legal isso tá tem algumas regras como ele define o quintal titular e é ter algumas boas práticas e eu acho que quem inventou o sport foi quem criou

essa área de ddd gráfico já nascer data visualization que eu acho que é o conjunto que será que é ou será que eu errei junto com o américa mas teme-se chan criará a a criou a transformada de fury e isso eu não sabia por que não chama tuc transformation final né eo box pote e ver que o hotmail que os caras criadores sair da área de data visualization ontem na entrega dos livros superfamosos um livro não lembro e tem um eu acho que tem dois níveis ele é então a gente consegue comparar agora a distribuição dos filmes super é muito mais fácil de comparar elas de comprar várias né de comprar várias e último vou passar por último porque a gente não viu ainda um esquete lote ou algo do gênero que é simplesmente sair jogando ponto sai jogando ponto eu vou fazer de novo com pará na categoria então vou comparar os filmes mas como eu falei eu pude acompanhar agora pelo ano então vou comprar pelo ano todo pensando no ano de 1990 91 92 93 e tetra e vou comparar a média no y coloca média se eu só vou tá eu tenho aí esse super gráfico falando em carnaval estamos prontos para o nosso bloco de carnaval é poder sair de confete é para os confetes literalmente verdade mas para já escolheu bolinha já escolheu uma corzinha raso razoável é porque o carnaval mesmo edital e um kit plot escolher isso mas é a questão de pallets a a gente pode usar palette então poderia escolher uma palestra tipo aquela collar paulo é te vou escolher aquela de azul que tinha aceitado antes de escolher só seis tons assopra a gente vê isso funcionando então tá repetindo a cada seis anos ele repete a cada seis anos e repete 600 repete que não é bem o que a gente queria né eu gostaria de alguma coisa um tom mais fraco por um tom mais forte então o que eu gostaria que definisse o tom tal que definisse o tom fosse a na verdade fosse fosse aqui a a nota a moto2 e meio três anos e meio quatro que é a minha média taton à tona a tonalidade é o rio seu amor fala isso a tonalidade a minha média só que para que esse fora média a média três pontos 17 50 37 eu já tinha redon dado a média não avaliava a chamada média categoria variável dentro do frei militar foi uma das primeiras coisas que eu gostei é muito fácil de ter esquecido porque eu não usei até agora aqui eu tenho a média e eu tenho a média categoria que chama de categoria que almeja arredondada para uma casa decimal tá eu estou usando ela pra que a gente agrupe algumas faixas de valores aí posso eu acredito que só isso é suficiente eu

acredito posso estar errado é ficou estou errado porque ainda não entendeu que eram mais uma é eu poderia acertar que poderia ficar chutando uma maneira nem chutar outra maneira é mais educada com certeza seria pegar o número de valores únicos não é pegar o filme média categoria tenha o número de valores únicos é fazer um calmante disso interessa que é o total de categorias que eu tenho e aí eu pego esse total de categorias em jogo aqui então cada um desses daqui é uma categoria então peguei cada um deles e só meio total único deles não deveria me dar do branquinho até o azulão do branquinho até o azulão e ainda pode usar outra outra categoria então de novo está contando várias informações né é claro que é melhor aqui agrupar os tiques não repara que a posição vertical posição vertical diz uma informação a posição horizontal diz outra agora o tom também diz na verdade reforça a informação está na vertical né então a gente usa cor formato então poderia ser bolinha poderia ser x ninho tamanho poderia ser bolinhas maiores bolinhas menores é posição horizontal vertical tudo isso são maneiras de a gente passar informações para quem está lendo um gráfico e cada uma dela área neco e citei anos cada uma dessas dessas dimensões de informações que a gente pode passar tem suas vantagens e desvantagens de acordo com o que você quer passar e o tanque é um desses caras que começou a estudar isso e depois várias pessoas estudaram se o que você quer passar é tal tipo de informação use tal tipo de gráfico tem legal dessas sacadas para isso a gente tenta passar isso nos nossos cursos muito bom e se o fez é o último tipo de gráfico que a gente queria ver foi o último que tinha programado para cá tem tem uma infinidade né a senhora que só não é filha do tanque vai ver acho que uma boa vista não há quem não tenha uma boa lista mas é é a gente pode ir no nunca o nome cyborg documentação se bonita" documentação de boris supersimples de abordar ela tem uma galeria com alguns exemplos notem tutoriais superpráticos e depois aterre que é explorar a pm mesmo mas só aqui seja vários tipos de gráficos e e ver onde eles podem ser usados não vai estar discutindo a boa prática aqui já no tutorial vai estar discutindo um pouco mais boas práticas está o tutorial discutir tanto na escolha de total os dados quanto na estética devo ter um grid não devo ter por exemplo aqui ó neste gráfico grid ajudar depois é esse cara que está em que



a nota não tem idéia é ter um grid se o delicado já ajudaria a isso tem um brilho que um subcrédito ou não depende dessa legenda aqui 2.2 agora então várias questões estéticas que também influenciam na mensagem que se quer passar a escolha de gráfico tudo isso tudo é da praxe e aprofundar a documentação vai ajudar os nossos cursos exceto da paraíba fain lindo perfeito eu queria agradecer todas essa sequência sensacional de aulas inteligência artificial deverá sair machine agora ter a visão dele visualization é um material e médio no canal que fizeram um trabalho fantástico e pra quem quer mais é consumir mais conteúdos da aluna tem um link na descrição desse vídeo que é um link especial para o canal que dá um desconto vale a pena pelo menos explicar pra dar uma olhada dá uma espiada e gui para a gente encerrar com chave de ouro eu gostaria que fizesse uma mensagem final pra turma aqui para encerrar essa feliz no topo dela por que você gostaria de falar pra turma que assistiu até agora essa felício legal bom parabéns primeiro porque foi bastante coisa pra ver né eles têm aprendido tanto quanto eu aprendi a me dito que eu fui estudando tudo isso né e repara que cada uma dessas conversas que a gente teve um universo literalmente universo e por isso não se preocupa tanto que a gente tem a sensação de conhecer e estudar para o coxa mas tem de angu tem flash tem no seu que tenho aqui comecei a data visualization poxa mas tem lote tem sido bom nintendo xbox live tem essa coisa que a gente fala nunca vou chegar em algum lugar né mas não é assim né a história prende um pouco de cada uma das ferramentas como a gente aprendeu aqui e agora tenta colocar em prática não é claro talvez faça um curso na altura e aí tem de colocar em prática é porque à medida que você colocar em prática vai falar poxa nesse momento vou pensar mais visualizei shantou de se estudar mais flores deixam seja um livro seja no curso a lura seja na internet seja lá onde for e aí você se aprofunda mais nas bibliotecas que existem nas comunidades que existem etc mas falar poxa agora eu vou precisar sair um pouco mais estatística plantão naquele caso de comparar quero saber se a distribuição desses usuários o comportamento desses usuários e desses outros é equivalente então vou fazer um teste a bené quero fazer um teste de teste hipótese então vou estudar um pouco de estatística agora e aí você entra na estatística tem uma noção de um pouco

de cada uma dessas áreas da liberdade de começar a aplicar e aí se aprofundar nelas eu acho que isso é o mais legal dessas áreas e o que você pode fazer agora é perfeito então deixem o coração aberto deixem a mente aberta que a vida vai te puxando pra lá e pra cá um centavo tudo muito obrigado não deixe de conferir o link a descrição e é isso aqui muito obrigado obrigado aluno pelas teles sensacional achar a brigada vai entrar lá [Música]