**Inteligência Artificial k-means clustering**

**Aluno: Guilherme Dias Tiede**

**Matrícula:2018.1.0033.0042-2**

1. Primeiramente importei as bibliotecas sklearn e matplolib do Python, logo em seguida criei dois vetores “X e Y” recebendo a função “make\_blobs” gerando assim, pontos aleatórios usando de Distribuição Gaussiana.

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. Logo em seguida imprimir os dois vetores X e Y resultando nos valores aleatório deles baseados nos parâmetros “n\_samples, centers e random\_satate”.

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Texto

Descrição gerada automaticamente

Forma

Descrição gerada automaticamente

1. Após termos visualizados os valores de forma inteira realizei a plotagem do gráfico para melhor visualização. Para isso foi necessário a utilização do “plt.scatter” gerando assim um gráfico de dispersão, onde cada variável tem sua referência.

Texto

Descrição gerada automaticamente

Gráfico, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

1. Após plotar o gráfico, criei o método k-means para 5 clusters e o ajustei com algumas Fit Functions

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. Agora com o k-means definido e aplicado a (X\_random) podemos ter os resultados de rotulo e centroides. Primeiramente vou apresentar os valores de rótulos e dos centroides e depois o gráfico com eles reunídos.

Teclado de computador

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. Após observar os centroides e os rótulos conseguimos plotar o gráfico usando

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

1. E assim obtendo o gráfico esperado.

Gráfico, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente