

Machine Learning



Machine Learning

Supervisionado

Machine Learning

Supervisionado



**Não
Supervisionado**



slides para video 1.2



Ciência de dados

```
graph TD; A[Ciência de dados] --- B[Domínio Negócio];
```

Ciência de dados

**Domínio
Negócio**

```
graph TD; A[Ciência de dados] --- B[Domínio Negócio]; A --- C[Matemática];
```

Ciência de dados

**Domínio
Negócio**

Matemática

```
graph TD; A[Ciência de dados] --- B[ ]; B --- C[Domínio Negócio]; B --- D[Matemática]; B --- E[Ciência da computação];
```

Ciência de dados

**Domínio
Negócio**

Matemática

**Ciência da
computação**


```
graph TD; A[Ciência de dados] --- B[ ]; B --- C[Domínio Negócio]; B --- D[Matemática]; B --- E[Ciência da computação]; B --- F[Aprendizado de Máquina];
```

Ciência de dados

**Domínio
Negócio**

Matemática

**Ciência da
computação**

**Aprendizado de
Máquina**

```
graph TD; A[Ciência de dados] --> B[Domínio Negócio]; A --> C[Matemática]; A --> D[Ciência da computação]; A --> E[Aprendizado de Máquina]; E --> F[Supervisionado]; E --> G[Não Supervisionado];
```

Ciência de dados

**Domínio
Negócio**

Matemática

**Ciência da
computação**

**Aprendizado de
Máquina**

Supervisionado

**Não
Supervisionado**

Algoritmo Supervisionado

Algoritmo Supervisionado

**Algoritmo NÃO
Supervisionado**

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.

Algoritmo NÃO Supervisionado

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:

Algoritmo NÃO Supervisionado

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),

Algoritmo NÃO Supervisionado

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.

Algoritmo NÃO Supervisionado

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.
- É necessário ter uma **resposta pré-estabelecida**.

Algoritmo NÃO Supervisionado

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.
- É necessário ter uma **resposta pré-estabelecida**.

Algoritmo NÃO Supervisionado

- Identifica um **padrão** nos dados.

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.
- É necessário ter uma **resposta pré-estabelecida**.

Algoritmo NÃO Supervisionado

- Identifica um **padrão** nos dados.
- **Exemplo:** Aplicar o algoritmo para identificar:

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.
- É necessário ter uma **resposta pré-estabelecida**.

Algoritmo NÃO Supervisionado

- Identifica um **padrão** nos dados.
- **Exemplo:** Aplicar o algoritmo para identificar:
 - Perfis de clientes semelhantes,

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.
- É necessário ter uma **resposta pré-estabelecida**.

Algoritmo NÃO Supervisionado

- Identifica um **padrão** nos dados.
- **Exemplo:** Aplicar o algoritmo para identificar:
 - Perfis de clientes semelhantes,
 - Filmes semelhantes com base na classificação e desenvolver um sistema de recomendação de séries e filmes.

Algoritmo Supervisionado

- Classifica os dados em determinada classe/resposta.
- **Exemplo:** Desenvolver algoritmo para análise de cliente de banco e verificar se:
 - Pode pegar empréstimo (SIM ou NÃO),
 - O banco pode conceder aumento no limite de créditos.
- É necessário ter uma **resposta pré-estabelecida**.

Algoritmo NÃO Supervisionado

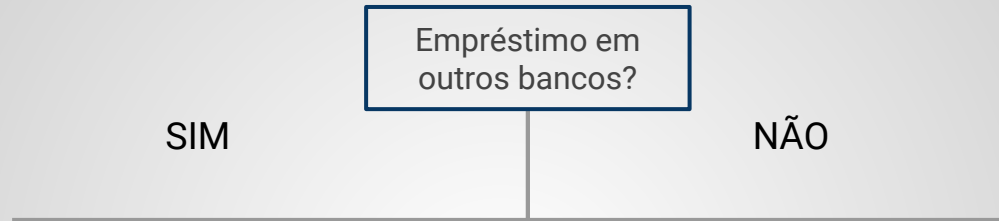
- Identifica um **padrão** nos dados.
- **Exemplo:** Aplicar o algoritmo para identificar:
 - Perfis de clientes semelhantes,
 - Filmes semelhantes com base na classificação e desenvolver um sistema de recomendação de séries e filmes.
- Útil para extrair informações que não seriam identificadas com análises tradicionais de gráficos e relatórios.



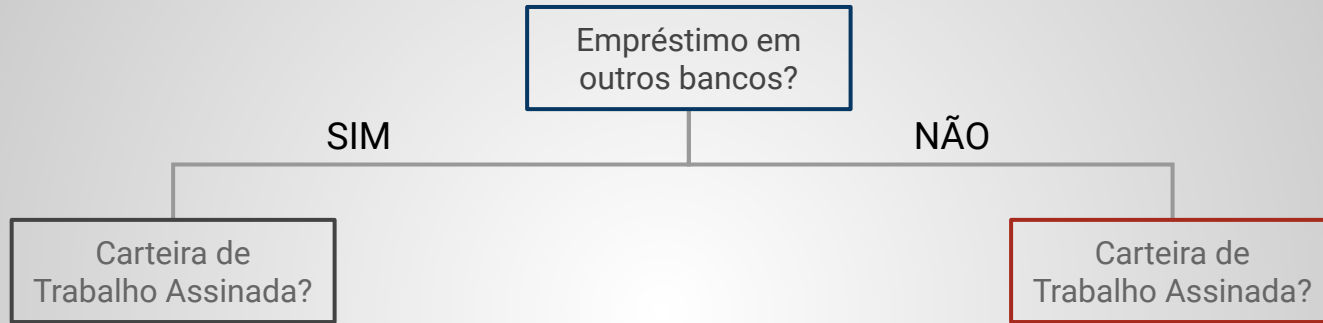
Algoritmo Supervisionado

Empréstimo em
outros bancos?

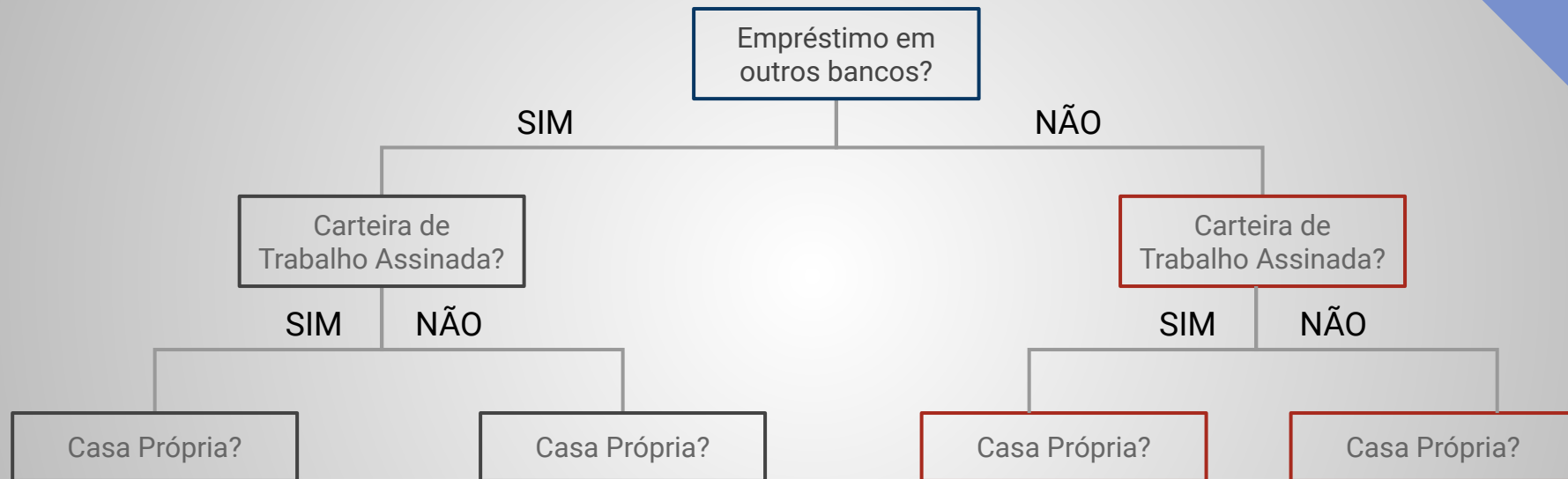
Algoritmo Supervisionado



Algoritmo Supervisionado



Algoritmo Supervisionado



Algoritmo Supervisionado



Algoritmo Supervisionado



Algoritmo Supervisionado



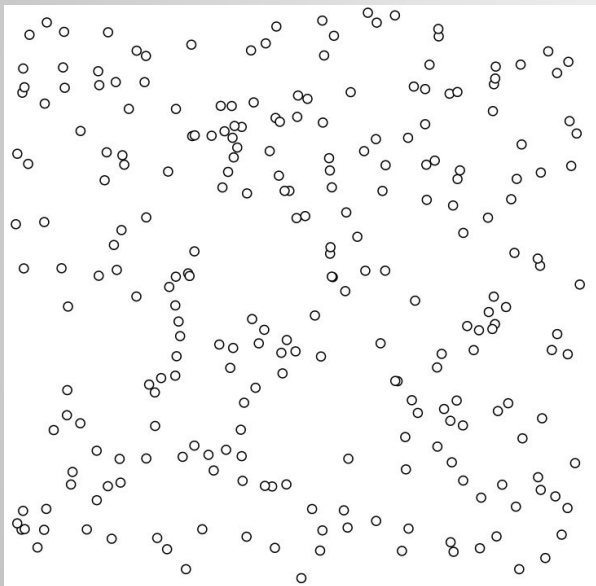
Algoritmo Supervisionado



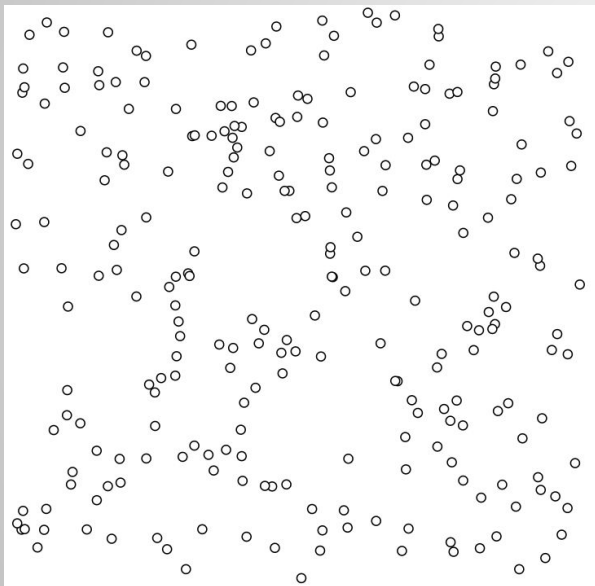
Algoritmo Supervisionado



Algoritmo Não Supervisionado

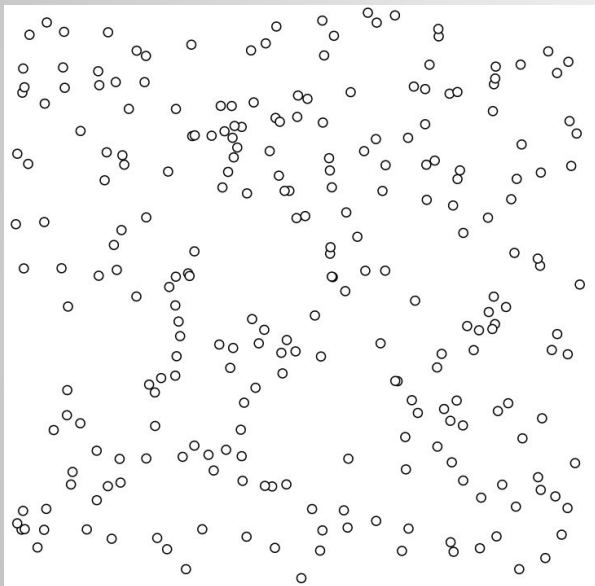


Algoritmo Não Supervisionado

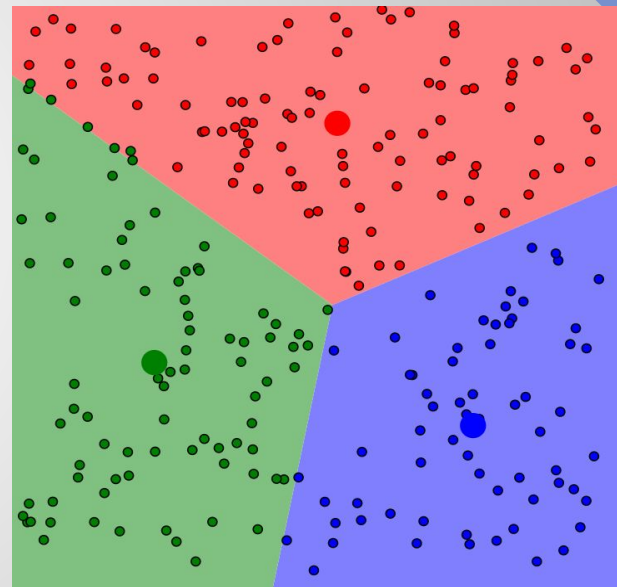


Algoritmo
Cluster

Algoritmo Não Supervisionado



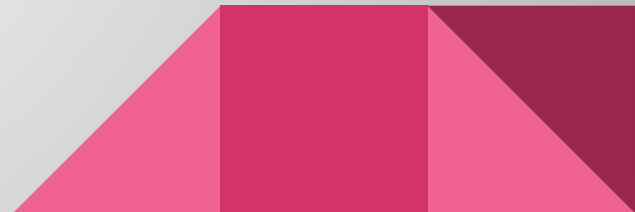
Algoritmo Cluster





slides para vídeo 2.1

Cluster



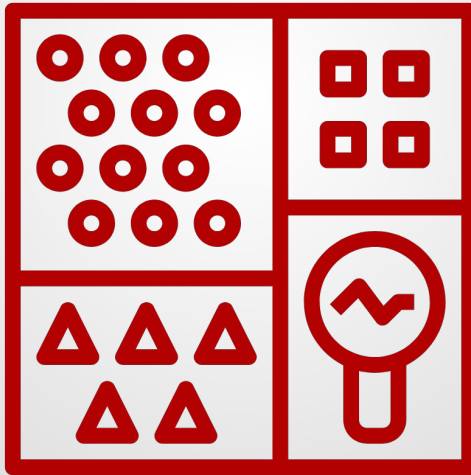
Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado



Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado



Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado



```
graph TD; Cluster[Cluster] --> Técnicas[Técnicas]
```

Técnicas

Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado



Técnicas

KMeans

Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado

Técnicas

KMeans

hcluster

Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado

Técnicas

KMeans

hcluster

DBSCAN

Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado

Técnicas

KMeans

hcluster

DBSCAN

Dentre outras

Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado

Técnicas

KMeans

hcluster

DBSCAN

Dentre outras

Cluster

Aprendizado de máquina **NÃO** supervisionado

Técnicas

KMeans

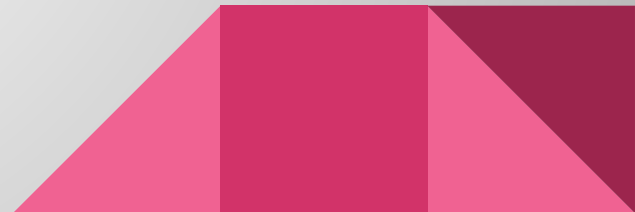
hcluster

DBSCAN

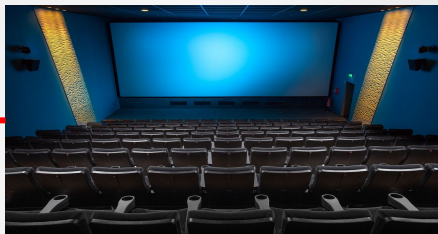
Dentre outras

➡ Programação em R

Usuário



Usuário



Usuário



CLUSTER

Usuário



CLUSTER



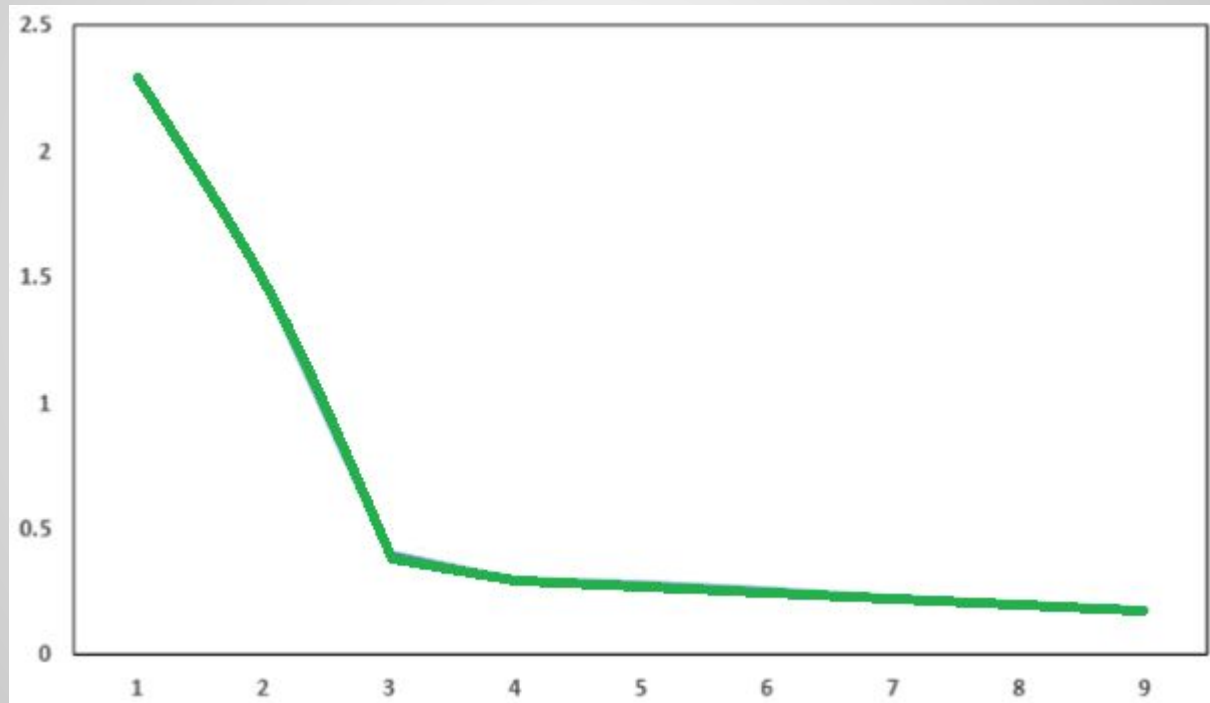
Usuário



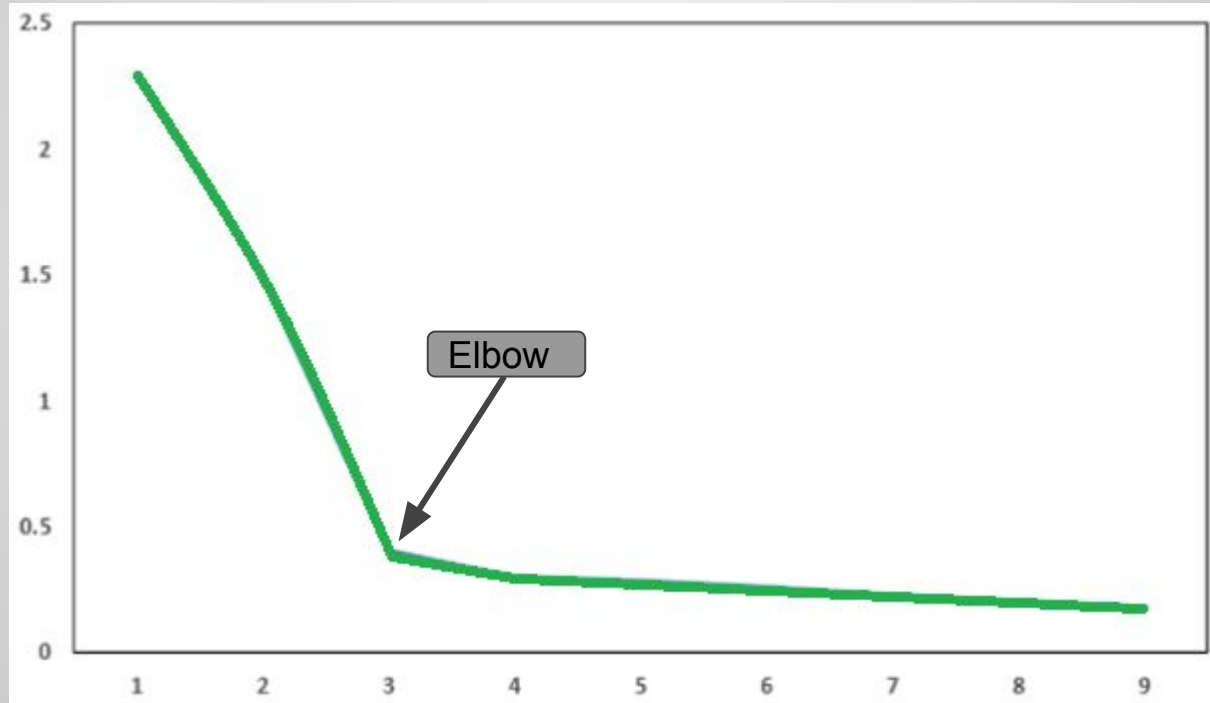
CLUSTER



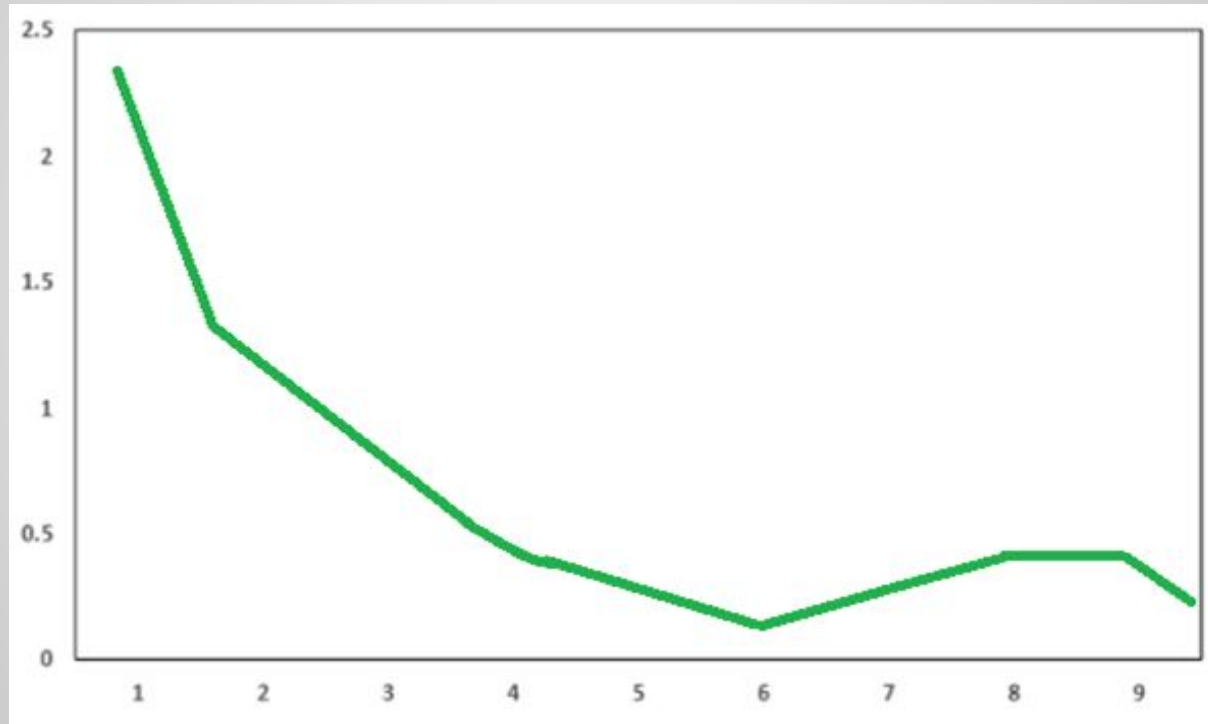
Método Elbow



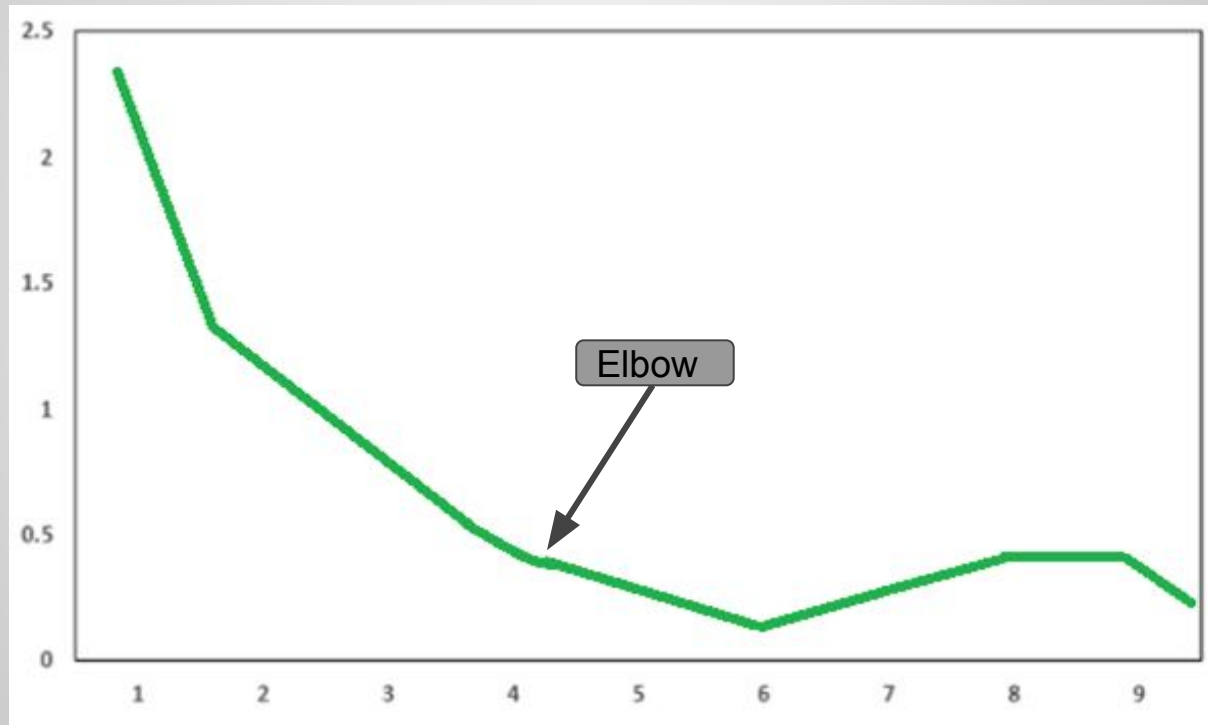
Método Elbow



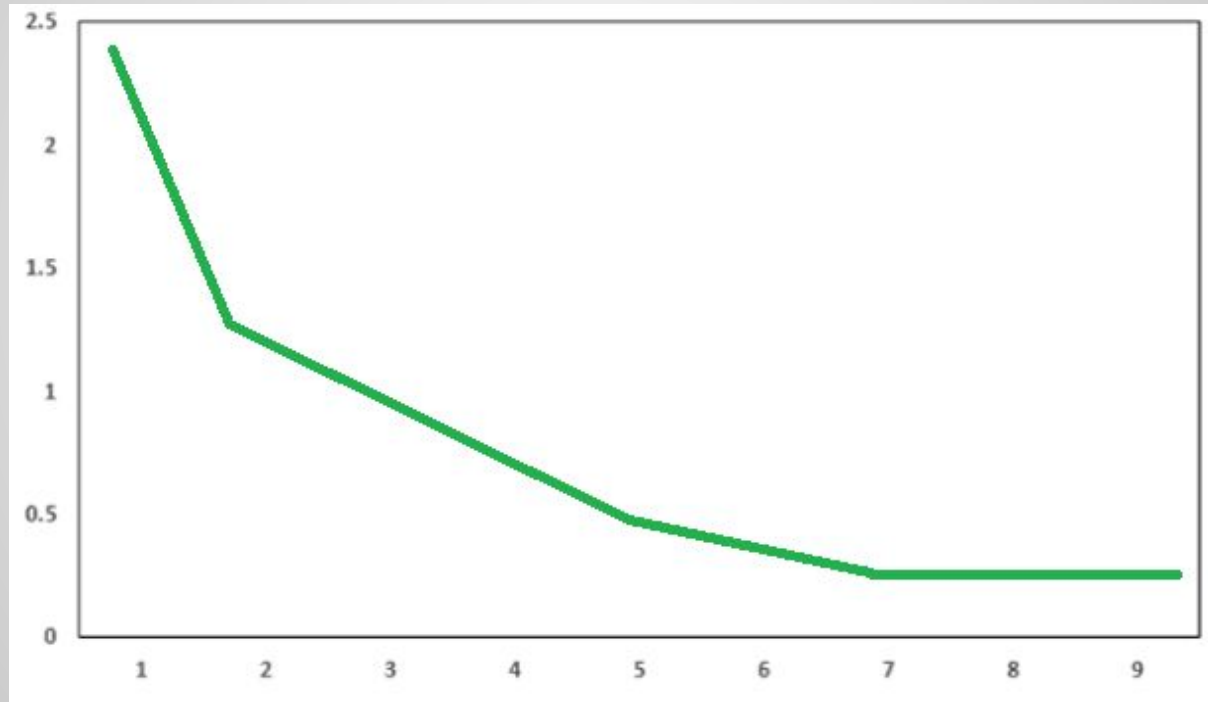
Método Elbow



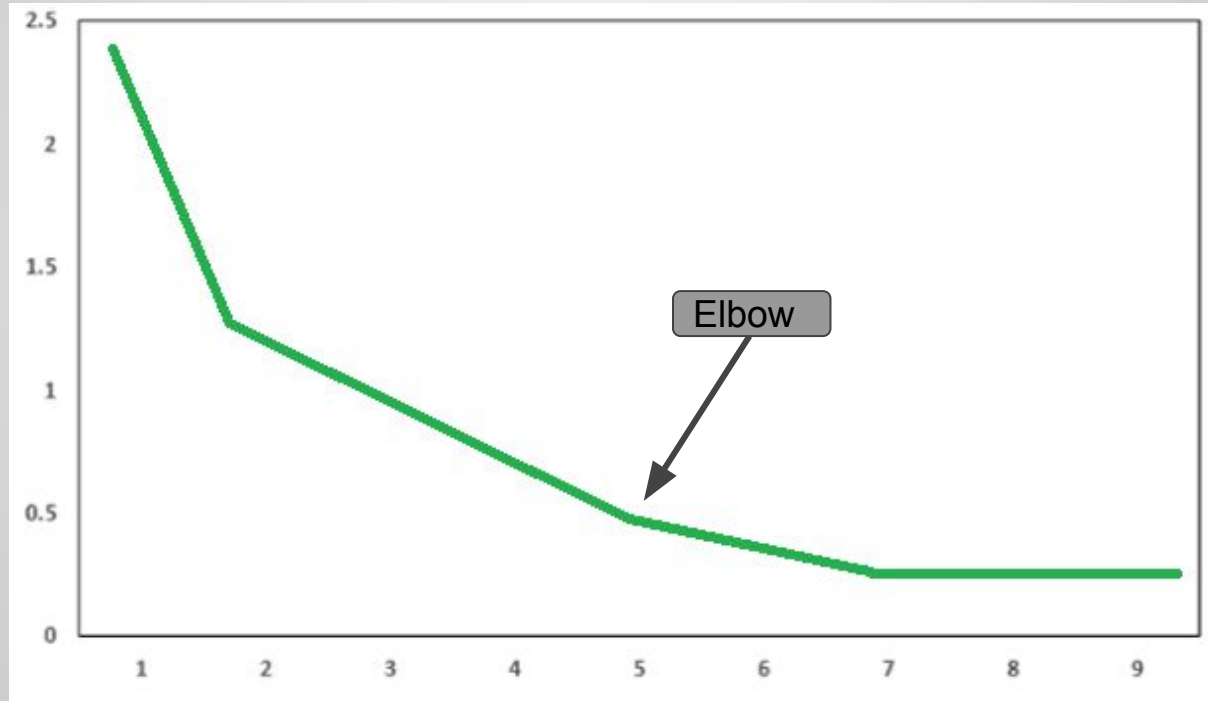
Método Elbow



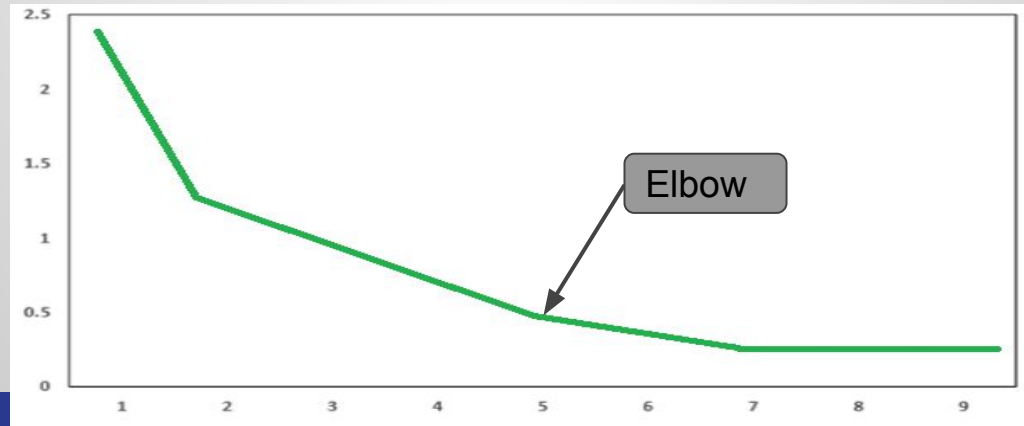
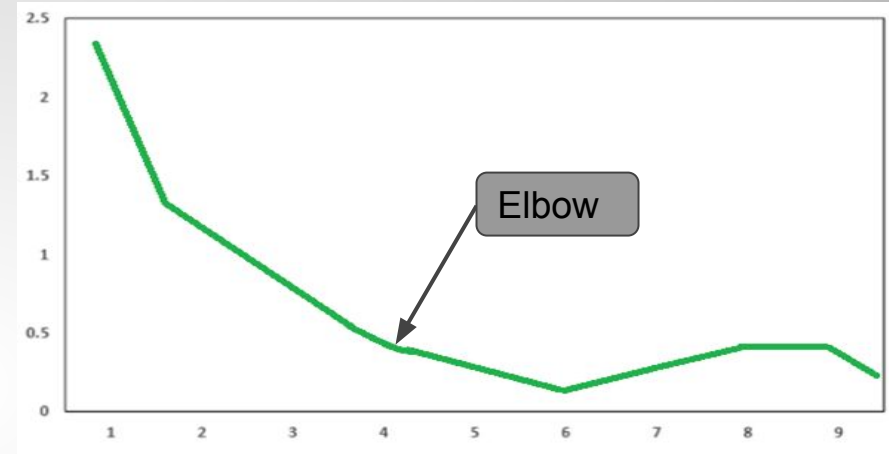
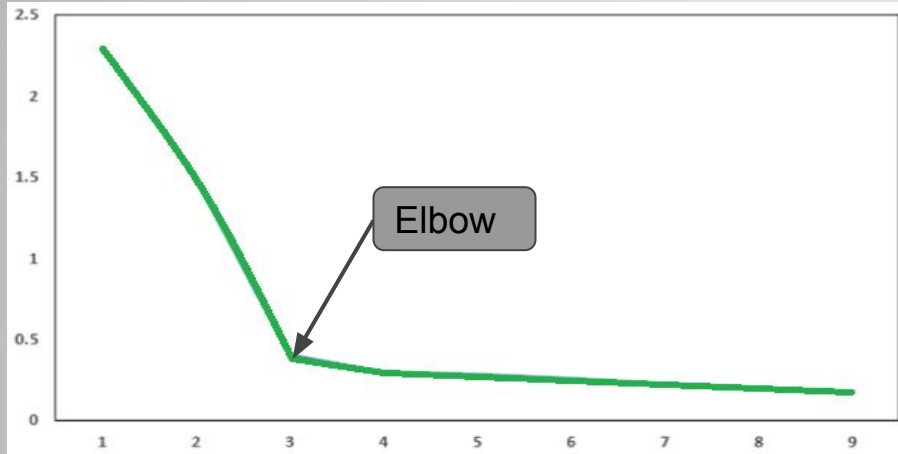
Método Elbow



Método Elbow



Método Elbow





Usuário



CLUSTER



Usuário



CLUSTER



