

MIN702 - Introdução à Aprendizado de Máquina

Algoritmos de Regressão

Aprendizado de Máquina

Outros

- Pré Processamento
- Divisão de conjunto Treino-Teste
- Avaliação de Modelos

Supervisionado

Classificação

- Reg. Logística
- K-NN
- Naive-Bayes
- SVM
- Decision Trees

Regressão

- Regressão Linear
- Regressão Polinomial
- Regressão Multivariável

Não Supervisionado

Clustering

- K-Means
- Mean Shift

Ensemble

- Random Forest
- Gradient Boost
- Adaboost

Deep Learning

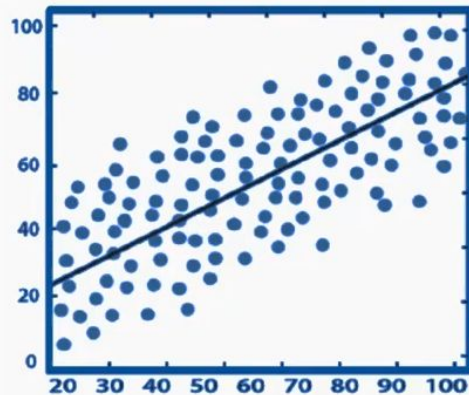
- Redes Neurais Convolucionais

Regressão

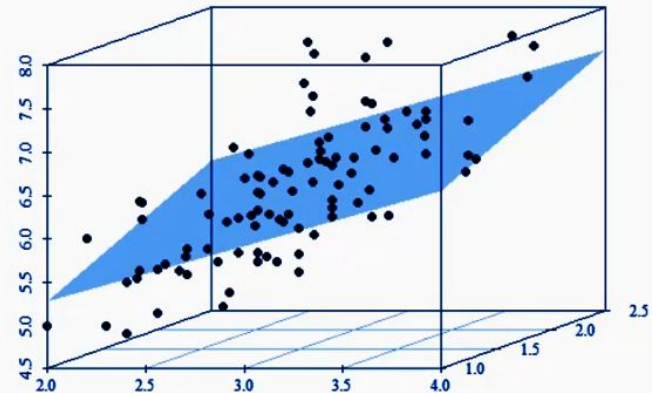
Regressão contempla o conjunto de métodos de aprendizado de máquina capaz de estimar relações entre variáveis contínuas. O objetivo das técnicas de regressão é reduzir o fenômeno a uma equação matemática onde a característica a ser predita será a variável dependente, tendo como suas variáveis independentes uma ou mais características do conjunto de dados. A regressão linear pode ser **simples**, **multivariável**, **linear** e **não-linear**. as técnicas de aprendizado de máquina que utilizam conjuntos de dados cuja resposta não é conhecida.

Regressão

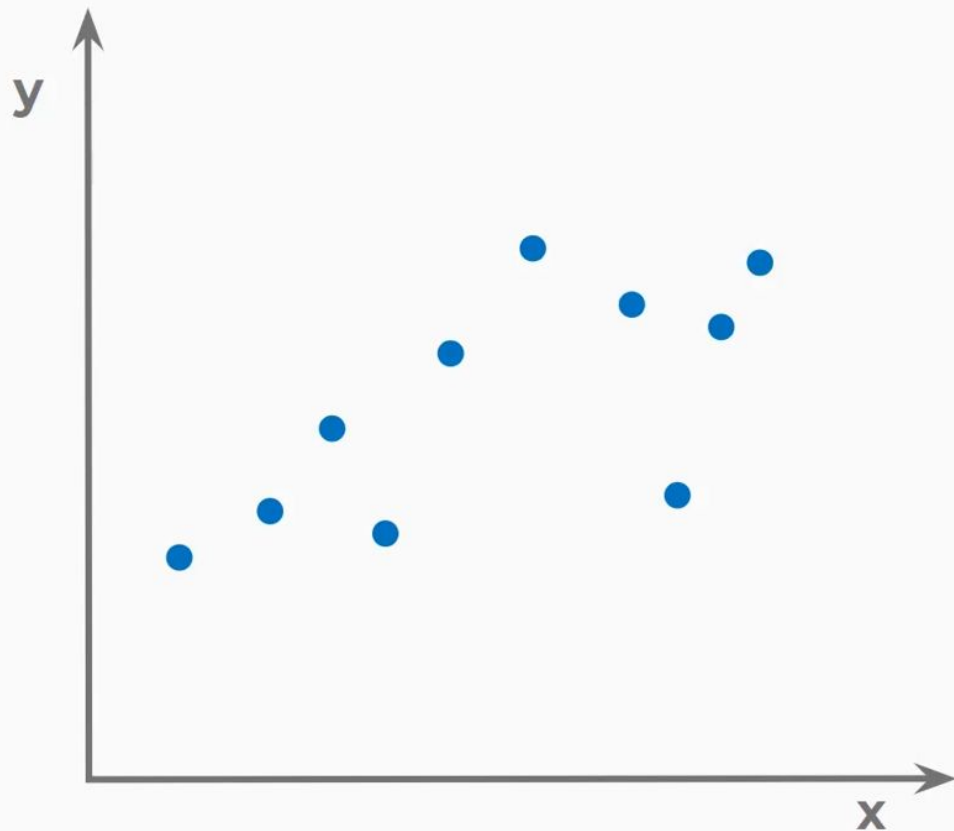
Simple



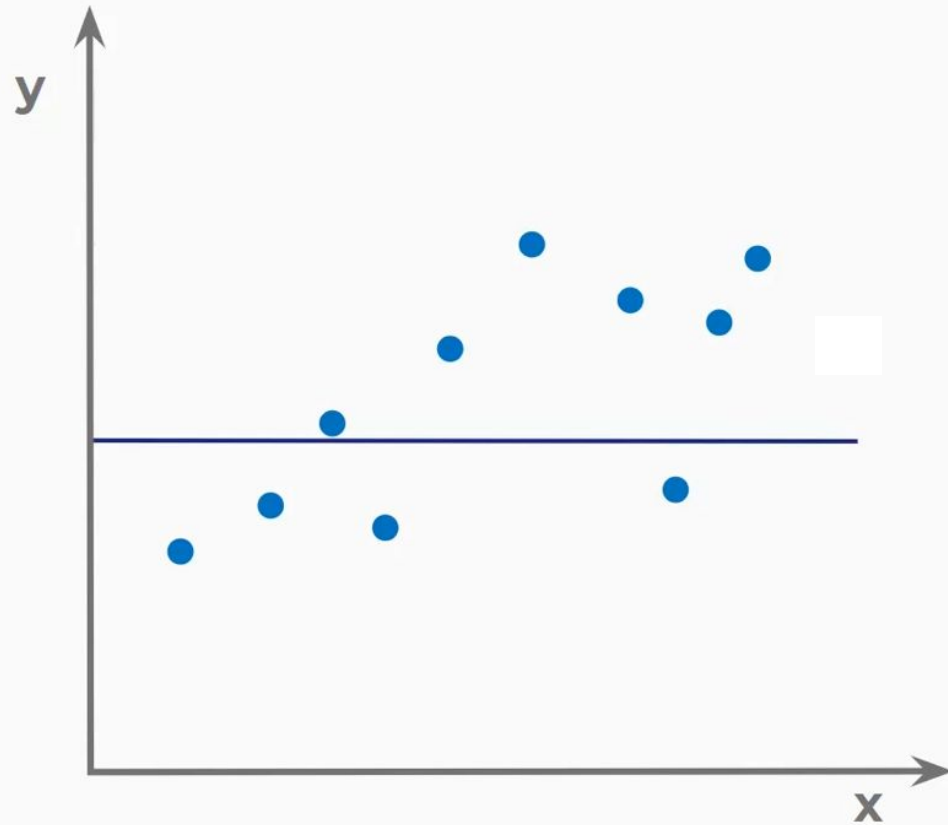
Multivariável



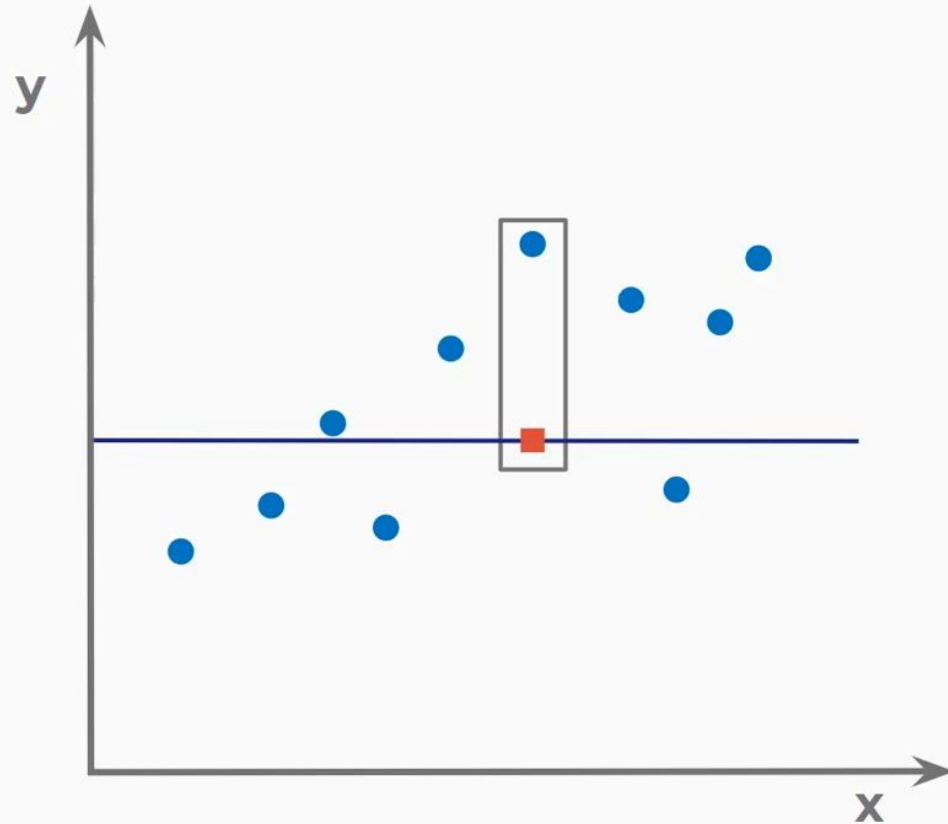
Regressão Linear



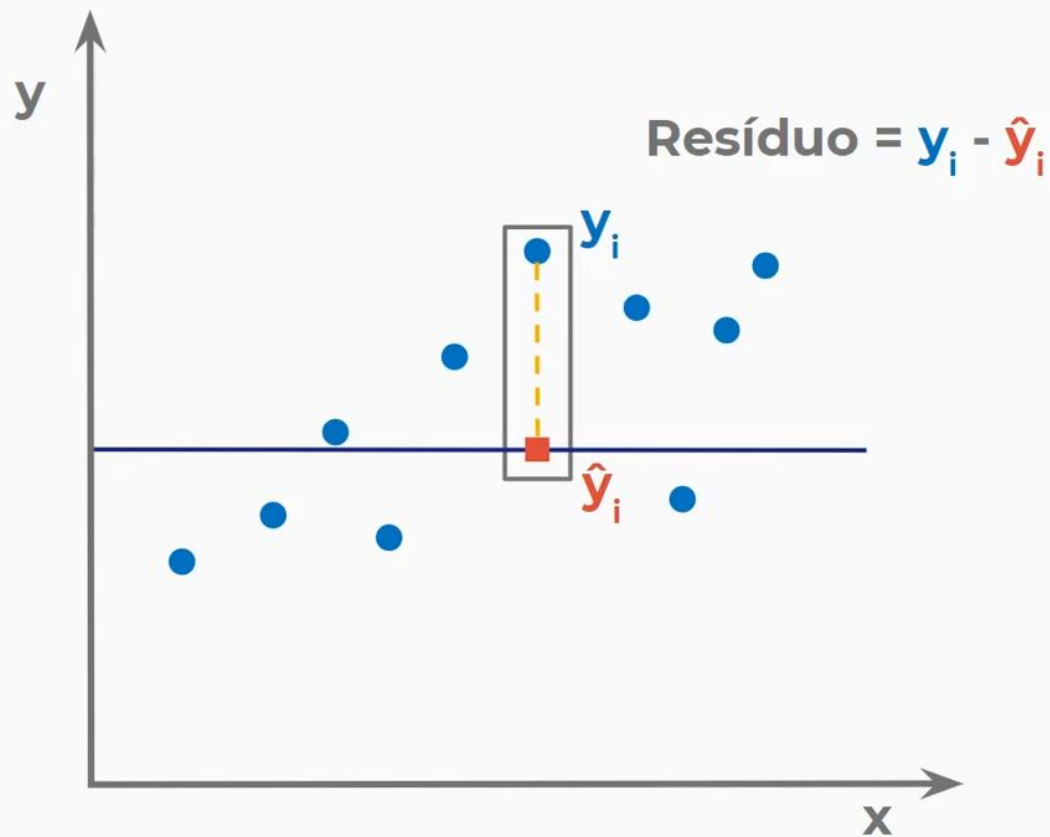
Regressão Linear



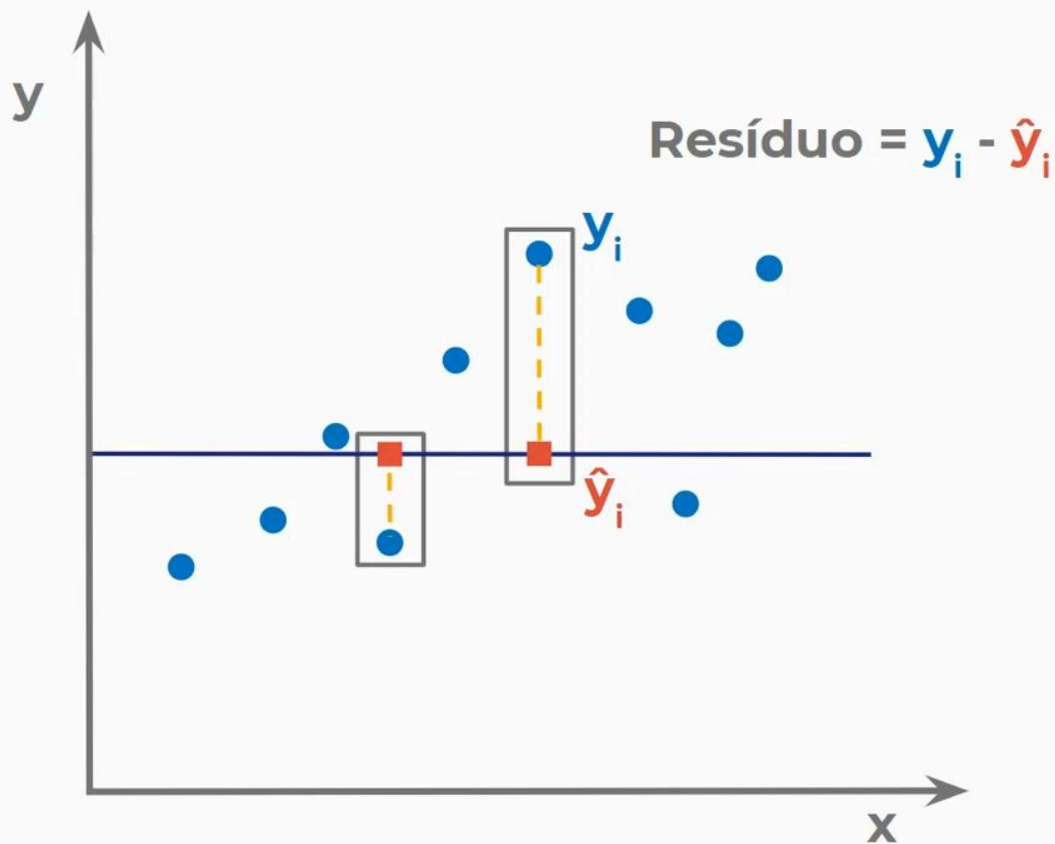
Regressão Linear



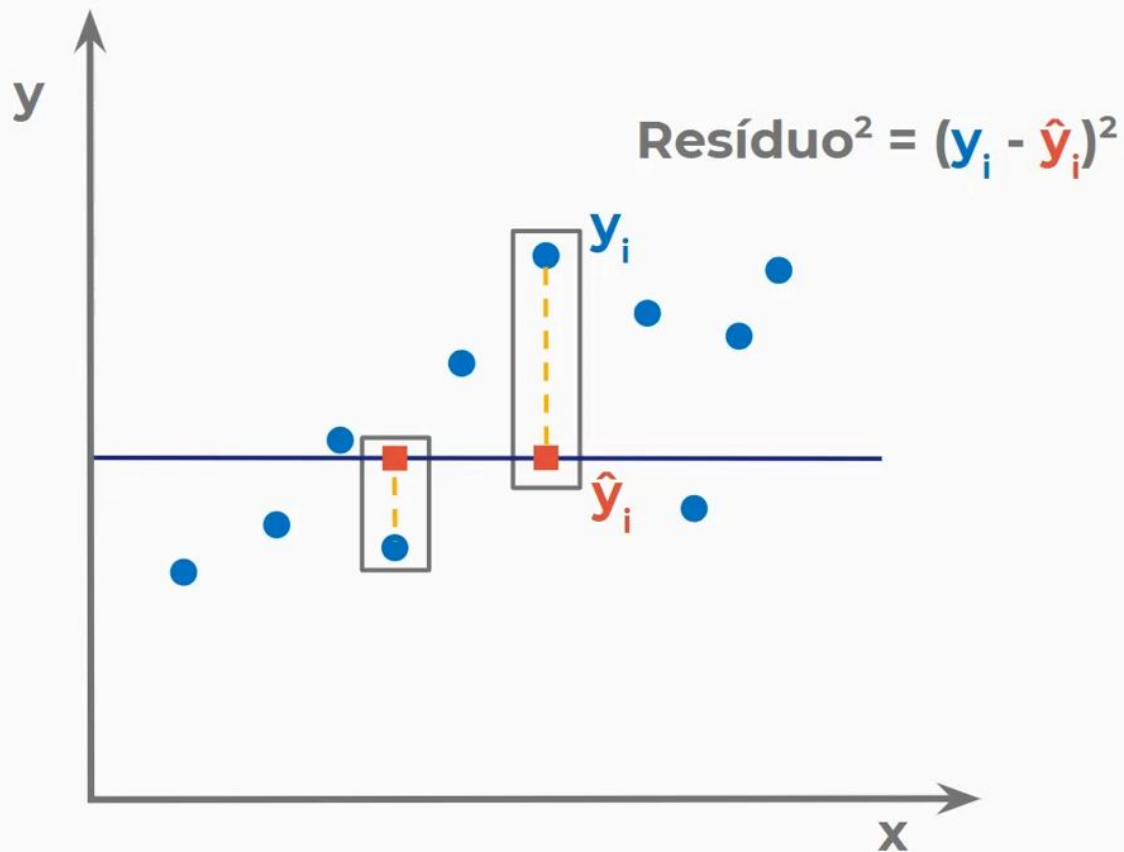
Regressão Linear



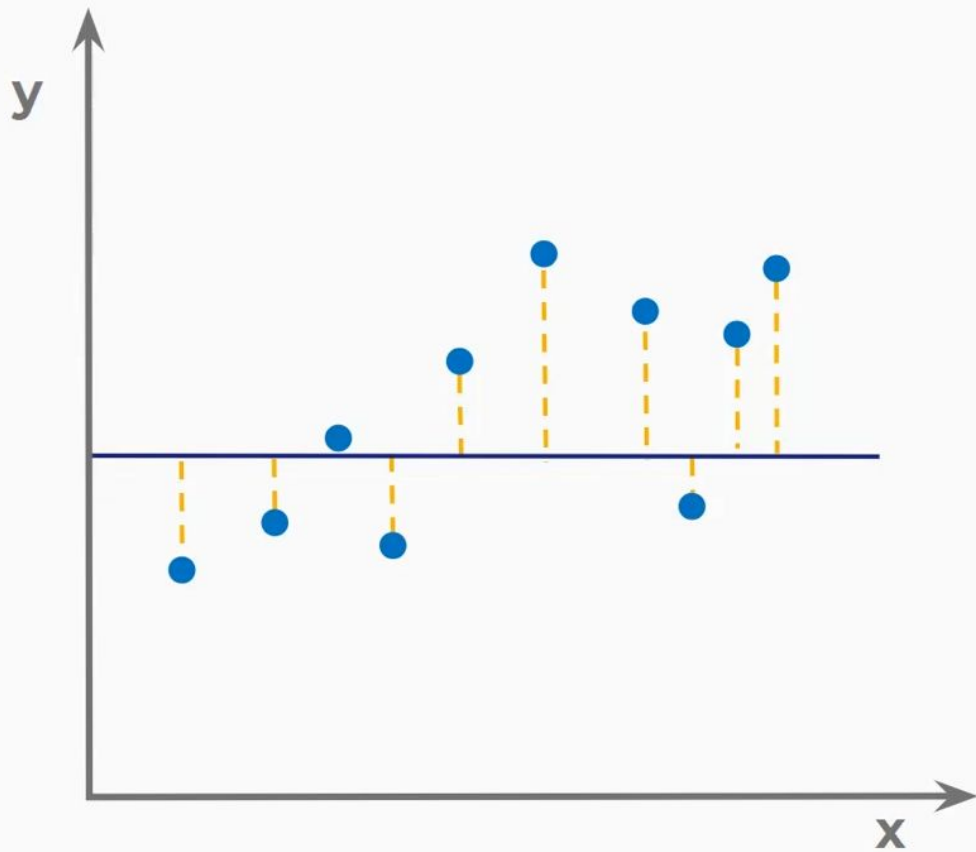
Regressão Linear



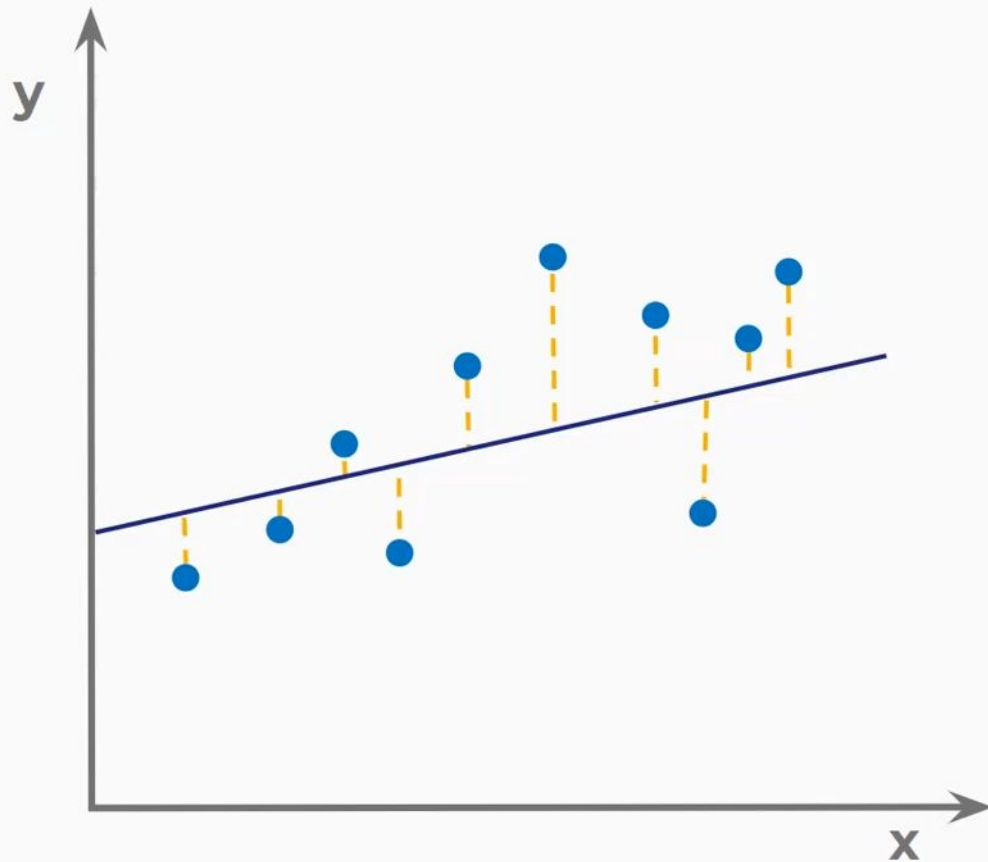
Regressão Linear



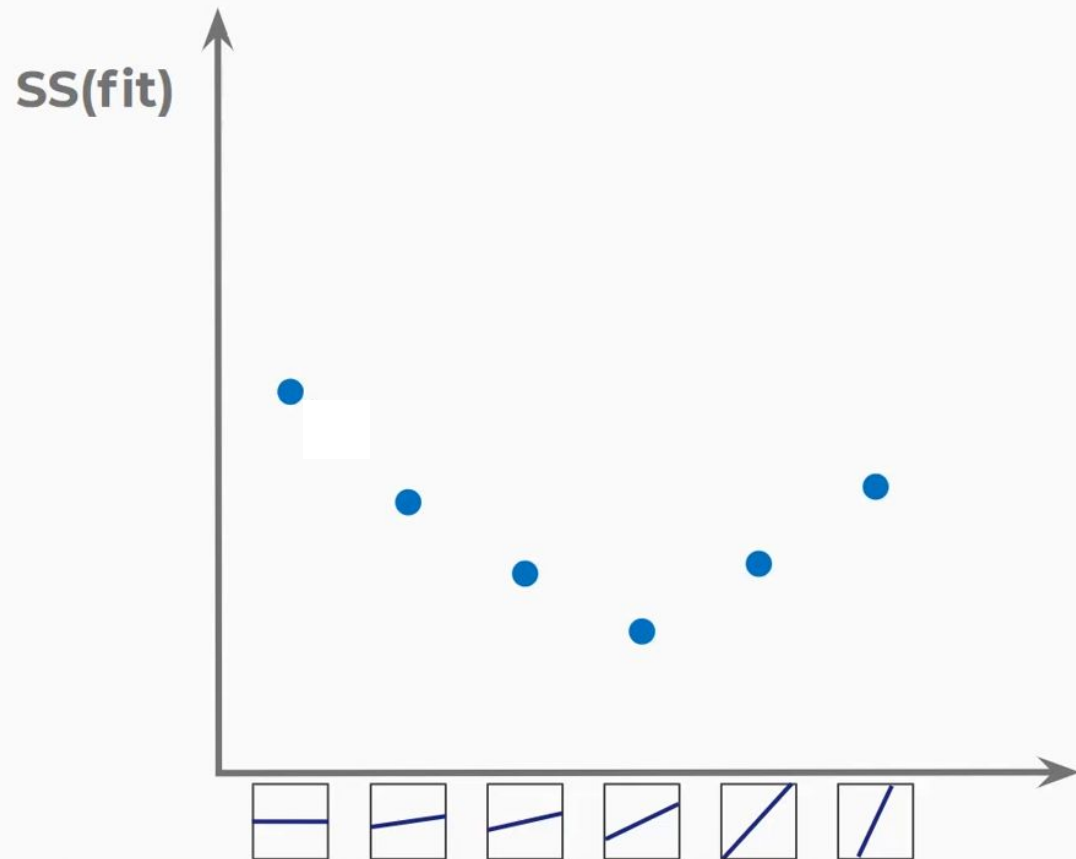
Regressão Linear



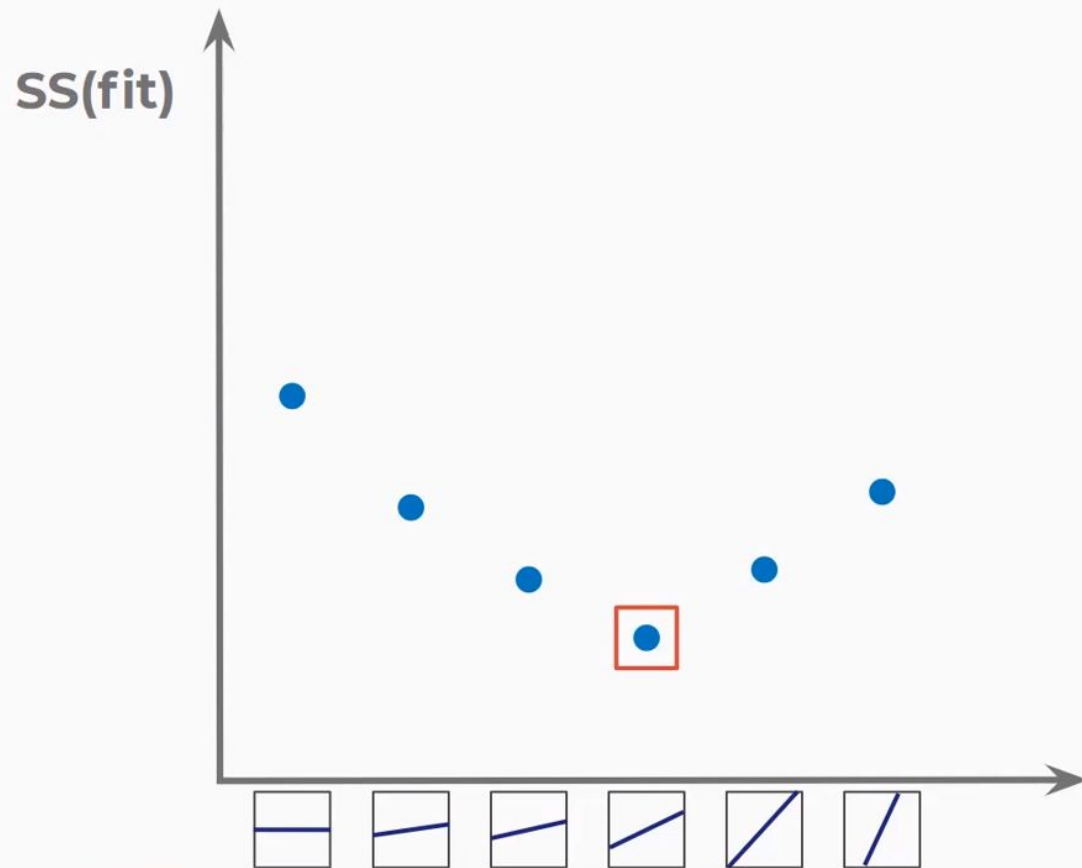
Regressão Linear



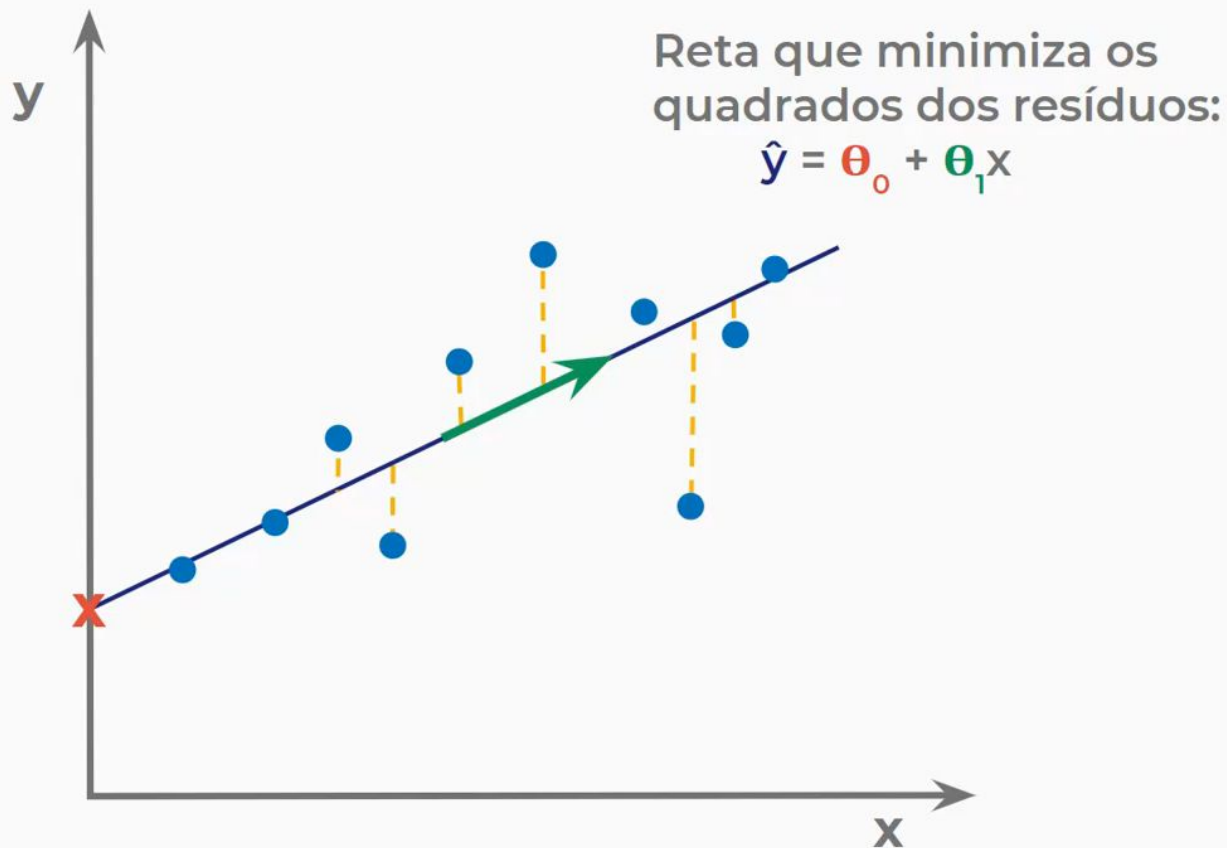
Regressão Linear



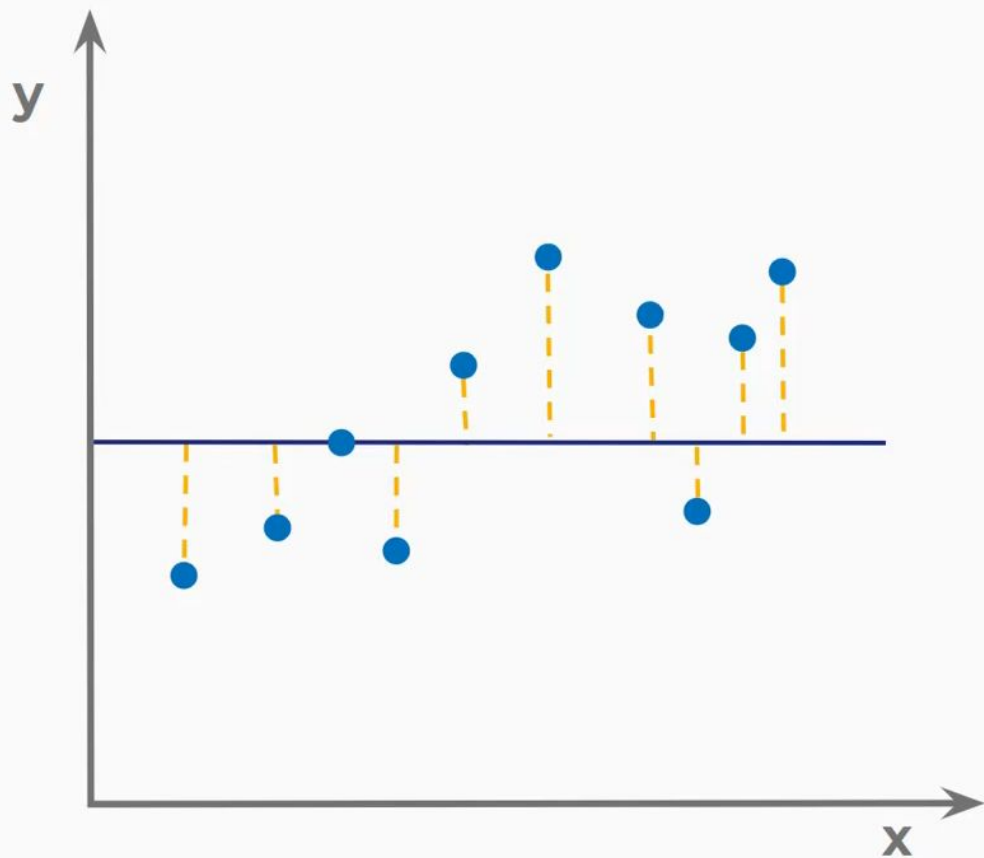
Regressão Linear



Regressão Linear



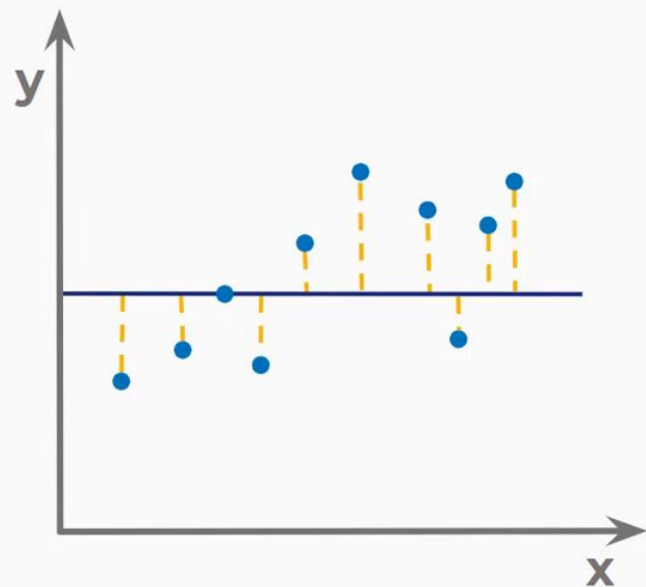
Regressão Linear



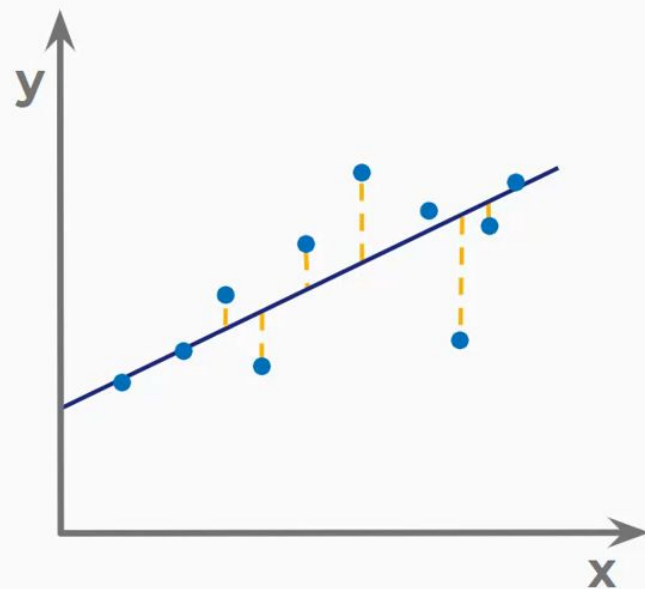
$$Var(mean) = \frac{SS(mean)}{n}$$

Regressão Linear

$$SS(mean)$$
$$Var(mean) = \frac{SS(mean)}{n}$$



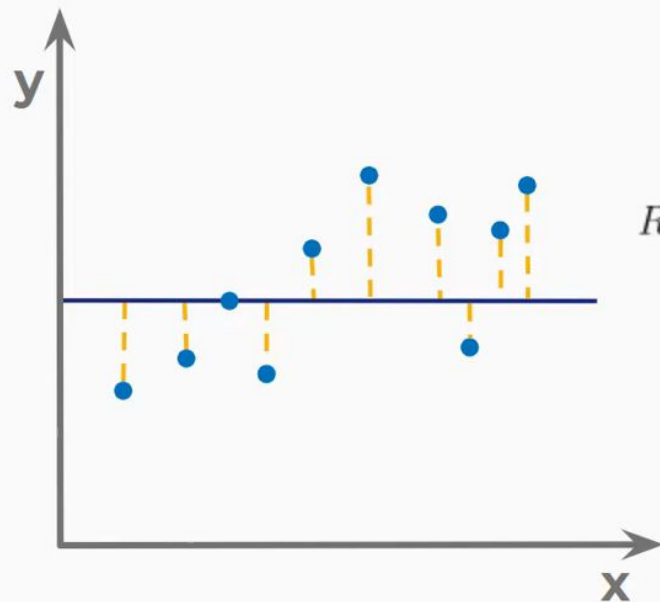
$$SS(fit)$$
$$Var(fit) = \frac{SS(fit)}{n}$$



Regressão Linear

$$SS(mean)$$

$$Var(mean) = \frac{SS(mean)}{n}$$

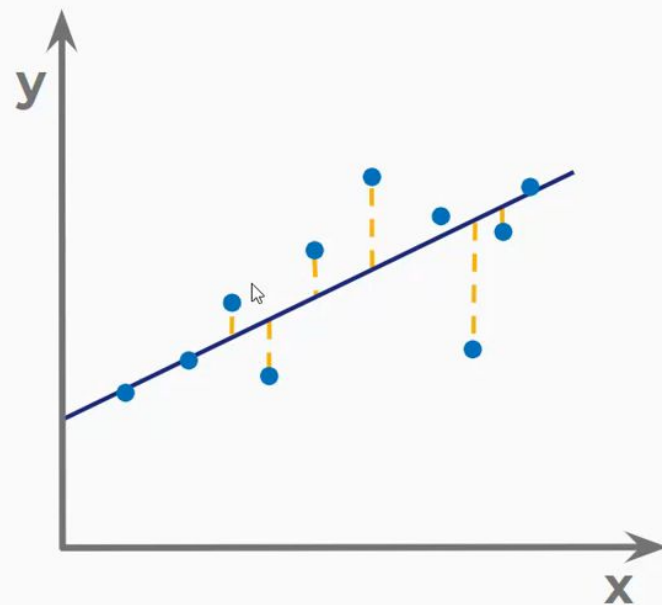


$$Var(mean) > Var(fit)$$

$$R^2 = \frac{Var(mean) - Var(fit)}{Var(mean)}$$

$$SS(fit)$$

$$Var(fit) = \frac{SS(fit)}{n}$$



R^2

R^2 é um coeficiente que corresponde intuitivamente à parcela da variância da variável dependente pode ser explicada pela variância da variável independente.