

# Modelo de Regressão Linear



# Correlação

$$r = \frac{cov(X, Y)}{\sqrt{var(x) \cdot var(y)}}$$

*cov: covariância*

*var: variância*

Covariância: mede a interdependência entre duas variáveis

Variância: mede a dispersão, ou a distância entre os valores

Use funções prontas para cálculo da covariância e da variância  
Covariância, desvio padrão etc.

# Modelo de Regressão Linear



# Inclinação

$$m = r \left( \frac{s_y}{s_x} \right)$$

r: correlação

s: desvio padrão

```
• def inclinacao():  
•     stdx = std(x)  
•     stdy = std(y)  
•  
    return correlacao() * (stdy/stdx)
```

# Modelo de Regressão Linear



# Interceptação

$$b = \bar{y} - m\bar{x}$$

$\bar{y}$ : média de  $y$

$\bar{x}$ : média de  $x$

$m$ : Inclinação

# Modelo de Regressão Linear



# Previsão

$$P = b + (m * v)$$

*b: interceptação*

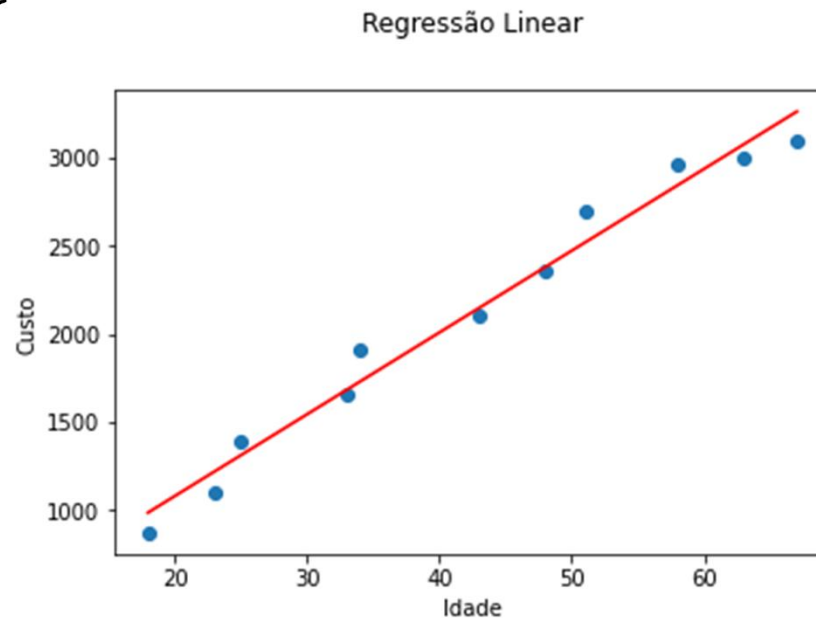
*m: inclinação*

*v: variável independente*



# Implementação

- Implemente na Forma de uma Classe
- Crie método para Produzir um Gráfico de Dispersão com Linha de Melhor ajuste



## Dicas

---

Pesquise tudo o que for preciso, isso faz parte do dia a dia de um desenvolvedor!

---

Não tenha pressa