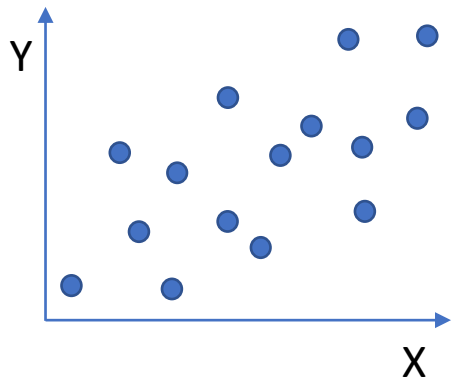


# Correlação e Regressão Linear (Semanas 10 a 15)



$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s_X^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$SQ_X = \sum (X_i - \bar{X})^2$$

$$SQ_Y = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$$

$$SQ_{YX} = \sum (Y_i - \bar{Y})(X_i - \bar{X})$$

Regressão linear

$$s_X^2 = \frac{SQ_X}{n - 1}$$

$$s_Y^2 = \frac{SQ_Y}{n - 1}$$

$$s_{YX} = \frac{SQ_{YX}}{n - 1}$$

Correlação linear  
(semana 10)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Método dos  
Mínimos quadrados  
(Semana 11)

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_a: \beta_1 \neq 0$$

Teste de hipóteses  
(Semana 12)

$$\hat{Y} \pm t_{(\alpha, n-2)} s_{\hat{Y}|X}$$

Intervalos de confiança  
e predição  
(Semana 13)

$$SQ_Y = SQ_{Reg} + SQ_{Res}$$

$$R^2 = \frac{SQ_{Reg}}{SQ_Y}$$

Partição da Soma dos  
Quadrados e Variância explicada  
(Semana 14)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Método dos  
Mínimos quadrados  
(Semana 15)

$$r = \frac{s_{YX}}{\sqrt{s_Y^2} \sqrt{s_X^2}}$$