



## Inferência I

### LISTA 2

<b>Data da lista</b>	07/04 e 09/04
<b>Preceptor(a)</b>	Matheus Yukio Kassada Ito
<b>Curso(s) atendido(s)</b>	Estatística
<b>Orientador(a)</b>	Brian Alvarez Ribeiro de Melo

1) Seja  $X_1, \dots, X_n$  uma amostra aleatória da distribuição Normal( $\mu, \sigma^2$ ). Mostre que a estatística  $T(X) = (\bar{X}, S^2)$  é suficiente minimal para  $(\mu, \sigma^2)$ .

2) A variável aleatória  $X$  assume os valores 0, 1 e 2, de acordo com uma das seguintes distribuições:

(a)

$$P(X = 0) = p$$

$$P(X = 1) = 3p$$

$$P(X = 2) = 1 - 4p, \quad \text{com } 0 < p < \frac{1}{4}$$

(b)

$$P(X = 0) = p$$

$$P(X = 1) = \frac{p}{2}$$

$$P(X = 2) = 1 - p - \frac{p}{2}, \quad \text{com } 0 < p < \frac{1}{2}$$

Em cada caso, determine se a família de distribuições de  $X$  é completa.

3) Seja  $X_1, \dots, X_n$  uma amostra aleatória de uma distribuição **Uniforme**( $\theta, 2\theta$ ), com  $\theta > 0$ . Encontre uma estatística suficiente minimal para  $\theta$ .