

Exercício 1 - MAE

1. Escreva programa em R para estimar o modelo de regressao simples com erros normais, isto é;

$$y_i = \alpha + \beta x_i + e_i,$$

com e_i iid com $N(0, \sigma^2)$, com prioris $\alpha, \beta \sim N(0, 1000)$, $\tau = 1/\sigma^2 \sim \gamma(0.001, 0.001)$. Use os dados abaixo.

2. Refazer 1. usando Winbugs
3. Refazer 1. no R considerando $e_i \sim t - Student(0, 1, \nu)$, com $\nu = 5$.
4. Refazer 3. no Winbugs usando fato que $t - Student$ é mistura de normal com gamma.

Dados:

$X = (14.33, 11.42, 16.53, 18.13, 18.79, 15.38, 26.65, 15.64, 18.81, 12.67,$
 $26.32, 29.95, 21.73, 10.75, 16.37, 26.51, 29.12, 20.87, 29.68)$

$Y = (34.18, 25.03, 35.59, 43.66, 43.58, 47.97, 36.38, 61.26, 40.01, 39.47,$
 $32.51, 51.80, 64.38, 44.07, 26.70, 32.54, 53.10, 63.00, 50.55, 64.43),$

$N=20.$