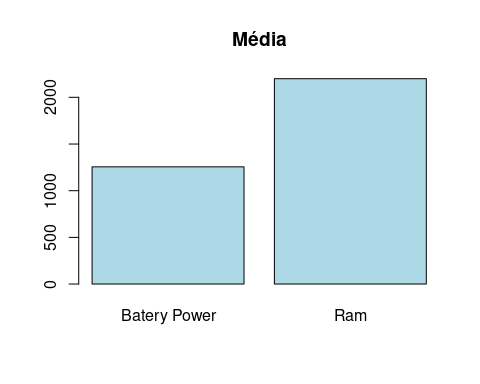
Exerc**ício 2**

Alessandro Thomaz Benedet, Davi Silva, Matheus Steinbeck

2023-09-04

# Importando bibliotecas  
library(data.table)

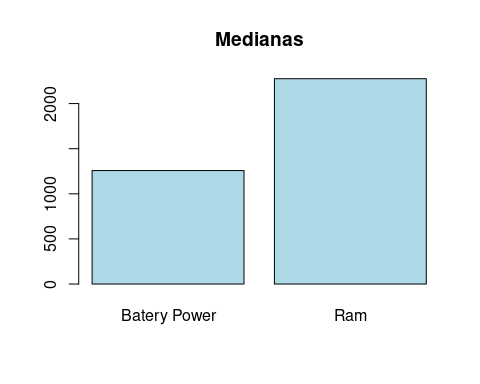
# Criando dataframe base de dados  
base <- fread(input = paste0("mobile.csv"), header = T, na.strings = "NA", data.table = FALSE, dec=",")   
  
# Pegando uma base aleatória:  
amostra <- base[sample(nrow(base), 400), ]  
  
# Calculando médias  
media\_batery\_power <- mean(amostra$battery\_power)  
media\_ram <- mean(amostra$ram)  
  
# Calculando medianas  
mediana\_batery\_porwer <- median(amostra$battery\_power)  
mediana\_ram <- median(amostra$ram)  
  
# Percentis Batery Power  
percentil\_5\_batery\_power <- quantile(amostra$battery\_power, 0.05)  
percentil\_25\_batery\_power <- quantile(amostra$battery\_power, 0.25)  
percentil\_75\_batery\_power <- quantile(amostra$battery\_power, 0.75)  
percentil\_95\_batery\_power <- quantile(amostra$battery\_power, 0.95)  
  
# Percentis Ram  
percentil\_5\_batery\_ram <- quantile(amostra$ram, 0.05)  
percentil\_25\_batery\_ram <- quantile(amostra$ram, 0.25)  
percentil\_75\_batery\_ram <- quantile(amostra$ram, 0.75)  
percentil\_95\_batery\_ram <- quantile(amostra$ram, 0.95)  
  
# Mínimo e máximo  
minimo\_batery\_power <- min(amostra$battery\_power)  
maximo\_batery\_power <- max(amostra$battery\_power)  
minimo\_ram <- min(amostra$ram)  
maximo\_ram <- max(amostra$ram)  
  
#Criando variáveis  
medias <- c(media\_batery\_power, media\_ram)  
medianas <- c(mediana\_batery\_porwer, mediana\_ram)  
variaveis <- c('Batery Power', 'Ram')  
  
# Gráfico de média  
barplot(medias, names.arg = variaveis, beside = True, col = 'lightblue', main = "Média")



**Análise:**

**Podemos concluir pelos gráficos de barras que a média de energia total que uma bateria pode armazenar é de 1222mAh. E a média de memória ram é de 2155MB.**

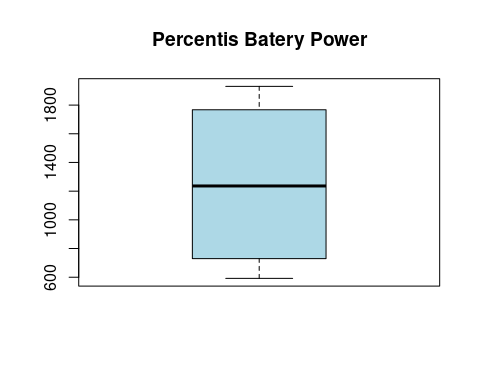
#Gráficos de medianas  
barplot(medianas, names.arg = variaveis, beside = True, col = 'lightblue', main = "Medianas")



**Análise:**

**Podemos concluir pelos graficos das medianas que os valores centrais da quantidade de bateria é de 1222mAh e de 2178MB para memória ram.**

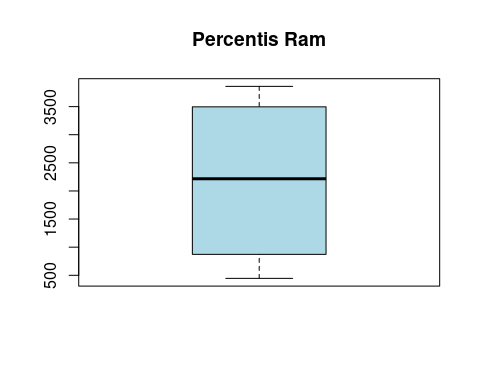
# Variáveis com os percentis  
percentis\_batery\_power <- c(percentil\_5\_batery\_power, percentil\_25\_batery\_power, percentil\_75\_batery\_power, percentil\_95\_batery\_power)  
percentis\_ram <- c(percentil\_5\_batery\_ram, percentil\_25\_batery\_ram, percentil\_75\_batery\_ram, percentil\_95\_batery\_ram)  
  
# Variáveis  
variaveis <- rep(c("batery\_power", "ram"), each = 4)  
valores <- c(percentis\_batery\_power, percentis\_ram)  
  
# Boxplot Batery Power  
boxplot(percentis\_batery\_power, col = c('lightblue', 'lightgreen'), main = "Percentis Batery Power")



**Análise:**

**Podemos concluir pelo gráfico de boxplot que 5% dos celulares estão abaixo de 750mAh, 25% estão abaixo de 1300mAh, 75% abaixo de 1700mAh e 95% estão abaixo de 1900mAh.**

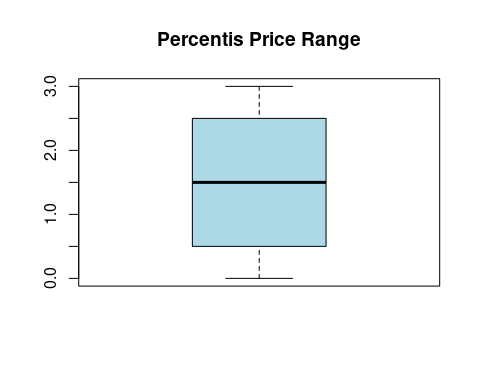
# Boxplot Ram  
boxplot(percentis\_ram, col = c('lightblue', 'lightgreen'), main = "Percentis Ram")



**Análise:**

**Podemos concluir pelo gráfico boxplot que 5% dos celulares estão abaixo de 900MB, 25% estão abaixo de 2300MB, 75% abaixo de 3500MB e 95% estão abaixo de 4000MB.**

# Fazendo para Price Range  
amostra2 <- base[sample(nrow(base), 400), ]  
  
# Médias Price range  
media\_price\_range <- mean(amostra2$price\_range)  
mediana\_price\_range <- median(amostra2$price\_range)  
  
# Percentis Price range  
percentil\_5\_price\_range <- quantile(amostra$price\_range, 0.05)  
percentil\_25\_price\_range <- quantile(amostra$price\_range, 0.25)  
percentil\_75\_price\_range <- quantile(amostra$price\_range, 0.75)  
percentil\_95\_price\_range <- quantile(amostra$price\_range, 0.95)  
  
# Variável  
percentis\_price\_range <- c(percentil\_5\_price\_range, percentil\_25\_price\_range, percentil\_75\_price\_range, percentil\_95\_price\_range)  
  
# Boxplot price Range  
boxplot(percentis\_price\_range, col = c('lightblue', 'lightgreen'), main = "Percentis Price Range")



**Análise:**

**Podemos concluir pelo boxplot que o preço de 5% dos celulares estão abaixo de 750mAh, 25% estão abaixo de 1300mAh, 75% abaixo de 1700mAh e 95% estão abaixo de 1900mAh.**