

## Atividade 4

**1-** Um fator também pode ser gerado usando a função `gl()`. Qual o comando cria um fator com 100 repetições tanto para "M" quanto para "F" ? Note que o comando deve ser submetido no seguinte formato: `gl(x,k,labels = z)`. OBS.: Ao submeter o comando, retire todos os espaços em branco.

**2-** Crie o fator `drinks <- factor(c("beer","beer","wine","water"))`. Depois, submeta apenas o comando em R para calcular a proporção de cervejas (beer) no objeto fator de bebidas (drinks). É obrigatório o uso da função `mean` para calcular a proporção. OBS.: Ao submeter o comando, retire todos os espaços em branco.

**3-** Crie o fator `drinks <- factor(c("beer","beer","wine","water"))`. Depois, altere o primeiro nível do fator com o seguinte comando: `levels(drinks)[1] <- "water"`. Qual o fator resultante quando acessar os elementos do mesmo?

**4-** Considere os vetores: `nomes=[João, Paula, Maria, Ingrid, José, Marcos]`, `pesos=[80, 65, 70, 58, 78, 70]` e `alturas=[1.70, 1.66, 1.65, 1.60, 1.76, 1.70]`. Crie uma lista com esses vetores chamada de `lista_pessoas`. Depois, crie um quarto objeto chamado `IMC` de acordo com a equação  $IMC = pesos / alturas^2$ . Por fim, adicione o vetor `IMC` a `lista_pessoas` (ao final da lista) e responda as questões abaixo:

Qual o comando para acessar o primeiro nome contido no primeiro elemento da lista (`lista_pessoas`)? OBS.: Ao submeter o comando, retire todos os espaços em branco.

**5-** Quais são as classes dos objetos na lista?

**6-** O que retorna o seguinte comando `lista_pessoas[[4]][3]`?

**7-** A partir do dataset 'airquality', crie uma variável 'lista' com o seguinte comando: `lista<-lapply(airquality, function(x){mean(x)})`. A função `lapply()` retorna um objeto do tipo lista com os valores das médias de cada uma das colunas do dataset 'airquality'. Usando o RStudio, analise o dataset 'airquality' e a variável 'lista'. Em seguida, escreva o comando que apenas apresenta a média das temperaturas contida na variável 'lista'.