

Nome: _____ Matrícula: _____ IP: _____

Você recebeu o enunciado do Teste 1 da G2 que deve ser **resolvido em sala de aula e enviado pela plataforma EAD**.

O teste contém uma questão. Ele é individual, tem duração de **uma hora**, e todas as atividades relacionadas à solução do trabalho proposto devem ser realizadas, respeitando-se o código de ética do CTC disponível na plataforma EAD.

Para cada questão do teste deverá ser criado um script correspondente que deverá ser salvo com o nome “INF1514_TE1G2_QX_MATRICULA.R”, substituindo o texto “MATRICULA” pelo número da sua matrícula e X pelo número da questão. Cada script deverá conter todas as implementações realizadas para a correspondente questão, incluindo os testes, sendo que a criação e organização dos scripts faz parte da resolução do trabalho.

1) O arquivo **extracao.txt** contém dados referentes a pessoas que responderam a um questionário. Ele apresenta, nesta ordem, os dados de:

- sexo: do tipo caractere e identifica o sexo da pessoa, ocupando uma posição em cada linha do arquivo, podendo assumir os valores "M" para masculino e "F" para feminino;
- peso: do tipo numeric e identifica o peso da pessoa, ocupando duas posições em cada linha do arquivo;
- altura: do tipo numeric e identifica a altura da pessoa, ocupando três posições em cada linha do arquivo, sendo duas casas decimais.

Considerando as informações dadas e as funções e instruções do R:

a) Crie um data frame contendo as informações do arquivo **extracao.txt**.

b) A partir do data frame criado no item **a)** crie um novo data frame chamado **escolha** que contenha somente pessoas do sexo feminino com peso superior a **70 kg**.

c) Imprima na tela a altura da pessoa mais baixa e o peso da pessoa com maior peso armazenada no data frame criado no item **a)**.

d) Adicione os dados do arquivo **remessa.txt**, que contém a mesma estrutura do arquivo **extracao.txt**, ao data frame criado no item **a)**.

e) Acrescente no data frame criado no item **d)** um nova coluna chamada **indice** e atribua o valor **peso /(altura*altura)**, caso o peso seja superior ou igual **40 kg**, e o valor **NA**, caso contrário.

f) Elabore uma função chamada **processa.questionario** que receba, como parâmetro: um data frame com as mesmas colunas do data frame criado no item **a)** e plote um gráfico de dispersão, sendo **X** a altura e **Y** o peso das pessoas que responderam ao questionário e que são de um determinado sexo, também passado como parâmetro. A função deverá, portanto, receber como parâmetros: um data frame; e um sexo. A função também deverá retornar o número de linhas utilizadas para plotar o gráfico. Teste a função criada passando o data frame criado no item **a)** e o sexo "M".