Nome do aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Inventário Florestal 2022/23

Teste para avaliação continua

Amostragem e Tratamento de Dados com R

31 Março 2023

1. Se pretender ler o ficheiro de dados Dados.xlsx que colocou na pasta Inventario que está incluída no seguinte caminho: C:\Documentos\Inventario, quais das seguintes instruções estão corretas:
   1. setwd("C:\Documentos\Inventario")
   2. setwd("C:/Documentos/Inventario")
   3. setwd("C:\\Documentos\\Inventario")
   4. setwd("C:\Documentos\Inventario\Dados.xlsx")
2. Como sabe, o R usa *packages*, ou seja, *scripts* já escritos que podemos usar nos nossos próprios *scripts*. Quais das seguintes frases estão corretas:
   1. É preciso instalar uma *package* em cada *script* em que a pretendamos usar
   2. Para usar uma *package* é preciso fazer o *load* da *package* em cada script em que a pretendamos usar
   3. A instrução correta para fazer o *load* da package “readxl” é load(“readxl”)
   4. A instrução correta para fazer o *load* da package “readxl” é library(readxl)
3. Suponha que no seu ficheiro Dados.xlsx tem 2 folhas: “Povoamentos”, “Parcelas”, “Arvores”. Diga quais das seguintes instruções faz a leitura dos dados dos povoamentos:
   1. pov <- read\_excel(“Dados.xlsx”)
   2. pov <- read\_excel(“Dados.xlsx”, sheet=”povoamentos”)
   3. pov <- read\_excel(“Dados.xlsx”,sheet=1)
   4. pov <- read\_excel(“Dados.xlsx”)
4. Suponha que leu as três folhas do seu ficheiro de dados para as data.frames pov, par e arv, respetivamente para os dados do Povoamento, das Parcelas e das Arvores.
   1. Qual a variável que as data.frames pov e par têm que ter para ser possível executar a seguinte instrução: par1 <- merge(par, pov,by="ID\_pov”, all=TRUE)
   2. Se a data.frame pov tiver 5 linhas e a data.frame par tiver 50 linhas, quantas linhas vai ter a data.frame par1?
   3. Será possível guardar o resultado da instrução apresentada em a. na data.frame par (par<- merge(par, pov,by="ID\_pov, all=TRUE")?
5. Considere as seguintes data.frames:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data.frame par | | |
| ID\_par | Area | Especie |
| 1 | 500 | Pb |
| 2 | 456 | Pb |
| 3 | 400 | Sb |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Data.frame arv | | | | | | | |
| ID\_par | | ID\_arv | Cod\_vital | d | h | Tipo\_cort | du | hdesc |
| 1 | | 1 | 0 | 19.15 | 6.7 |  |  |  |
| 1 | | 2 | 0 | 10.15 | 6.2 |  |  |  |
| 1 | | 3 | 0 | 17.60 | 7.4 |  |  |  |
| 1 | | 4 | 0 | 12.70 | 5.1 |  |  |  |
| 1 | | 5 | 1 | 7.85 | 4.7 |  |  |  |
| 1 | | 6 | 0 | 11.30 | 5.1 |  |  |  |
| 2 | | 1 | 0 | 31.00 | 12.9 |  |  |  |
| 2 | | 2 | 0 | 15.70 | 8.1 |  |  |  |
| 2 | | 3 | 0 | 14.05 | 8.2 |  |  |  |
| 2 | | 4 | 0 | 20.05 | 9.6 |  |  |  |
| 3 | | 1 | 0 |  |  | 1 | 39.7 | 3.0 |
| 3 | | 2 | 0 |  |  | 1 | 36.9 | 3.2 |
| 3 | | 3 | 0 | 18.90 |  | 0 |  |  |

Diga como fica a nova data.frame arv se executar a instrução:

arv <- merge(par,arv,by="ID\_par")

1. Se quiser apagar as árvores mortas (Cod\_vital=1), quais das seguintes instruções poderá usar:
   1. arv <- filter(arv,cod\_vital!=1)
   2. arv <- filter(arv,arv$cod\_vital!=1)
   3. arv <- select(arv,arv$Cod\_vital!=1)
   4. arv <- filter(arv,arv$Cod\_vital==0)
2. Consegue explicar a diferença entre as seguintes instruções:
   1. arv$g <- pi\*(arv$d/100)\*\*2/4
   2. g <- pi\*(arv$d/100)\*\*2/4
   3. arv$g <- with(Pb,pi\*(d/100)\*\*2/4)
   4. g <- with(arv,pi\*( d/100)\*\*2/4)