

Ghid pentru Incepatori in R

1. Tipuri de date in R

numeric, integer, character, logical, factor

Exemple:

```
x <- 42
```

```
y <- "text"
```

```
z <- TRUE
```

```
f <- factor(c("A", "B", "A"))
```

Funcții utile: class(), typeof(), is.numeric()

2. Structuri de date in R

Pe langa vectori, mai sunt:

- matrix

- list

- data.frame

Exemple:

```
m <- matrix(1:9, nrow=3)
```

```
l <- list(ume="Ana", varsta=25)
```

```
df <- data.frame(ume=c("Ana", "Ion"), varsta=c(25, 30))
```

3. Indexare si filtrare

Acces: x[1], df[1,], df\$ume

Filtrare:

```
df[df$varsta > 26, ]
```

4. Controlul fluxului

if, else, for, while, repeat

Exemplu:

```
for (i in 1:5) {
```

```
  if (i %% 2 == 0) {
```

```
    print(paste(i, "e par"))
```

Ghid pentru Incepatori in R

```
}  
}
```

5. Functii aplicate pe seturi de date

`apply()`, `lapply()`, `sapply()`, `tapply()`

6. Import/export de date

`read.csv()`, `read.table()`, `write.csv()`

Pentru Excel: `readxl`, `openxlsx`

7. Pachete (libraries)

Instalare si folosire:

```
install.packages("dplyr")
```

```
library(dplyr)
```

8. Manipulare de date cu dplyr

Functii esentiale:

`filter()`, `select()`, `mutate()`, `arrange()`, `summarise()`, `group_by()`

9. Vizualizare de date

Functii built-in: `plot()`, `hist()`, `barplot()`

Cu `ggplot2`:

```
library(ggplot2)
```

```
ggplot(data=df, aes(x=nume, y=varsta)) + geom_col()
```

10. Proiecte mici recomandate

- Gaseste numere prime
- Analizeaza un fisier CSV
- Sorteaza si filtreaza date

Ghid pentru Incepatori in R

- Creeaza un grafic

Ce urmeaza dupa?

- Lucreaza cu date reale (ex: Kaggle)
- Exploreaza analize statistice simple
- Invata despre tibble, %>%, tidyverse