

# Coding e Big Data

2024-2025



Vincenzo Nardelli

[vincenzo.nardelli@unicatt.it](mailto:vincenzo.nardelli@unicatt.it)

# Tidyverse – tidyverse.org



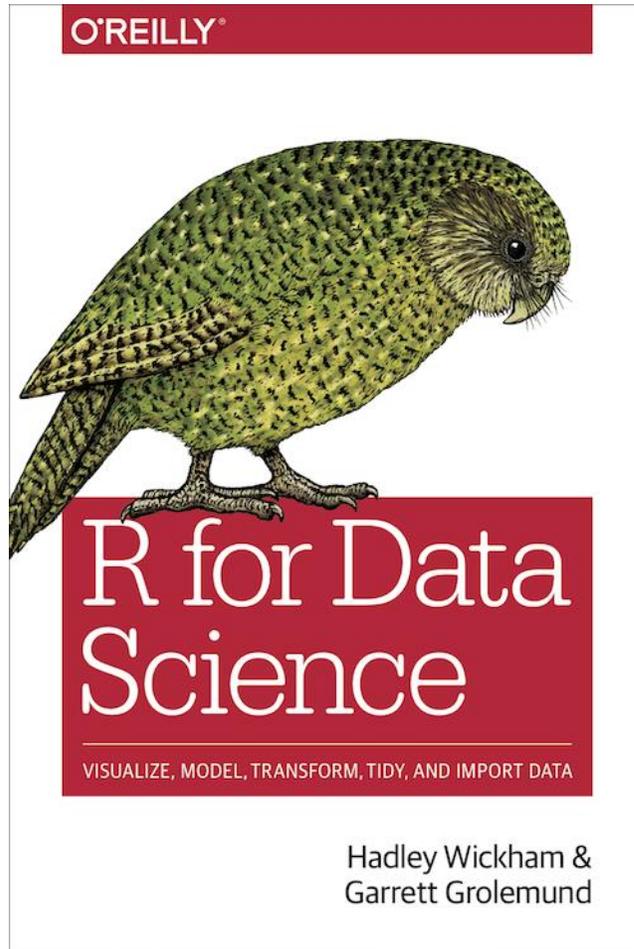
## R packages for data science

The tidyverse is an opinionated **collection of R packages** designed for data science. All packages share an underlying design philosophy, grammar, and data structures.

Install the complete tidyverse with:

```
install.packages("tidyverse")
```

# Libro R for Data science

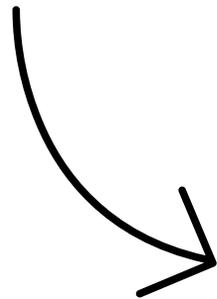


Versione italiana: <https://it.r4ds.hadley.nz/>  
Versione inglese: <https://r4ds.hadley.nz/>

# dplyr

dplyr è una **grammatica** della manipolazione dei dati, che fornisce un **insieme coerente di verbi** che ti aiutano a risolvere le sfide più comuni di manipolazione dei dati

**d** = data, data.frame




**plyr** = pinze (pliers)



# dplyr – funzioni/verbi principali

**select()**



Subset variabili  
(colonne)

**filter()**



Subset osservazioni  
(righe)

**mutate()**



Crea nuove variabili

**summarise()**



Riassumi

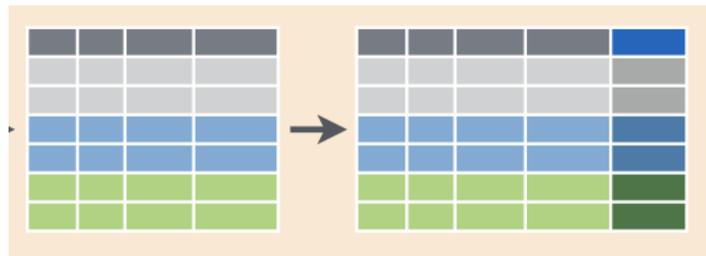
# dplyr – funzioni per gruppi



**group\_by()**  
Raggruppa per

+

**mutate()**  
Crea nuove variabili

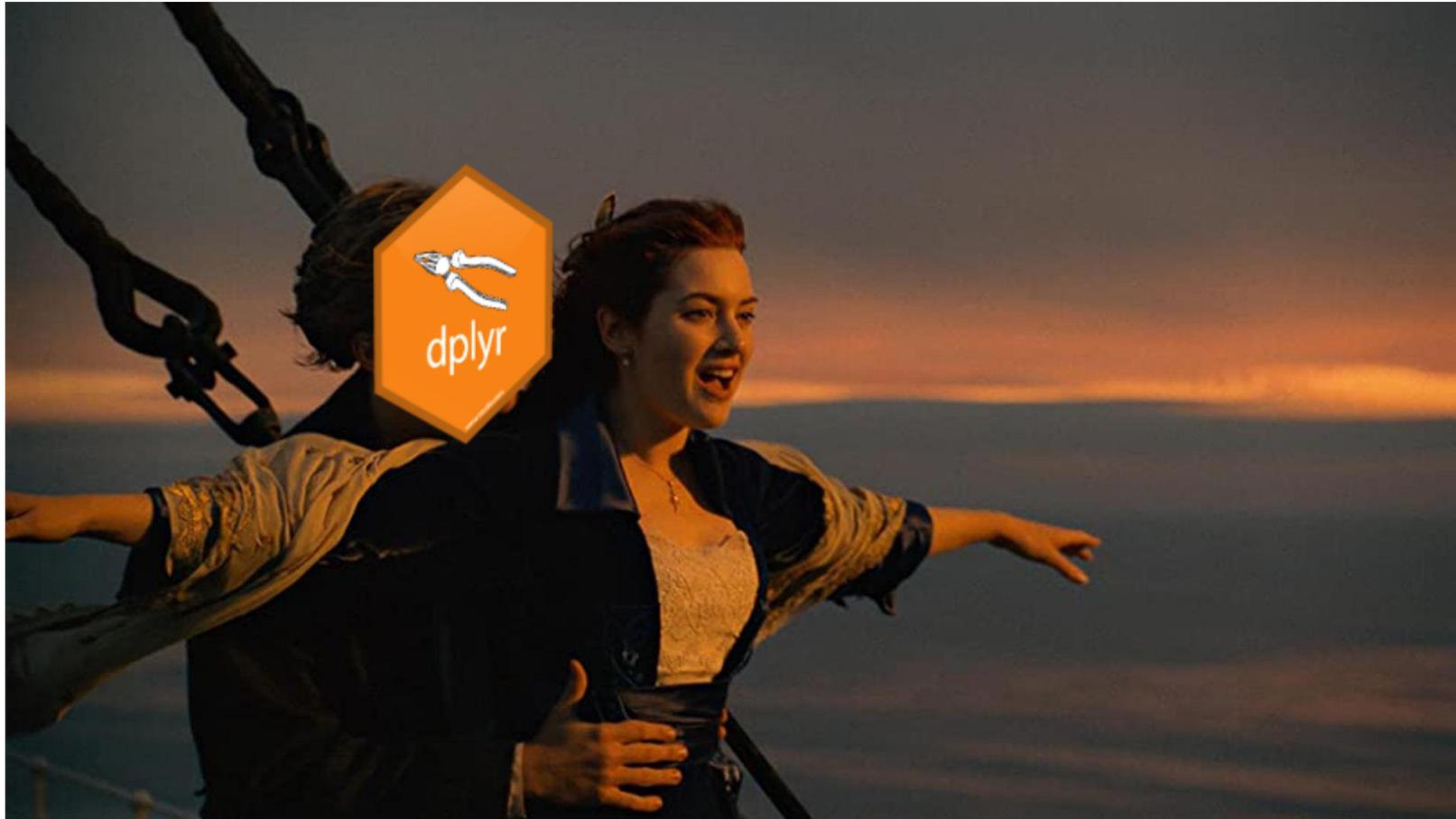


**summarise()**  
Riassumi



LAB

# Analizzare dati del Titanic con dplyr



- Quante persone oltre i 50 anni erano sul titanic?
- Quale era la percentuale di uomini e donne tra gli over 50?
- In valore assoluto ci sono più uomini tra gli over 50 o tra gli under 50? Quante donne sono under 50?
- In percentuale sono sopravvissuti più passeggeri in prima o terza classe?
- Quale è stato il costo del biglietto minimo, medio e massimo, per ogni classe e per ogni sesso?
- I sopravvissuti hanno pagato di più il viaggio?

- Le famiglie più numerose hanno avuto una percentuale più alta di sopravvivenza?
- C'è differenza nelle percentuali di sopravvivenza rispetto al porto d'imbarco?

Extra!

- Chi ha pagato i 10 biglietti più costosi?
- Quali sono i biglietti associati a più passeggeri?