

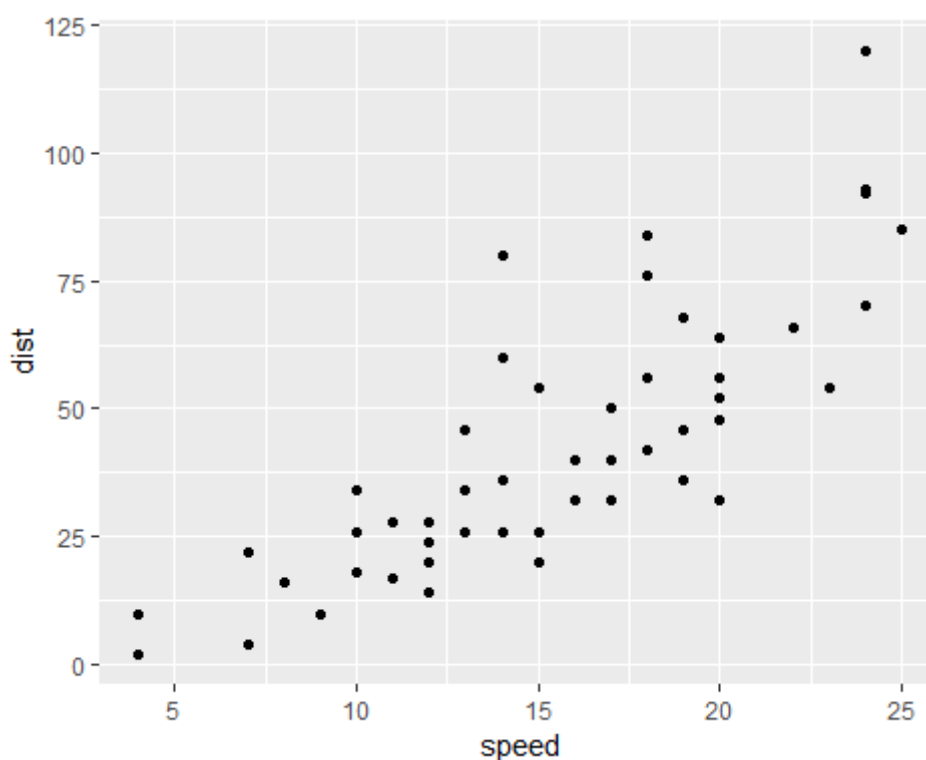
Grafici a dispersione (scatterplot)

Per una introduzione a questo tipo di grafico, vedi: [Grafico a dispersione](#).

I grafici a dispersione si ottengono con `geom_point`, che richiede l'indicazione di due variabili in `aes(x, y)`:

```
library(tidyverse)
library(carData)
```

```
cars %>%
  ggplot(aes(x = speed, y = dist)) +
  geom_point()
```

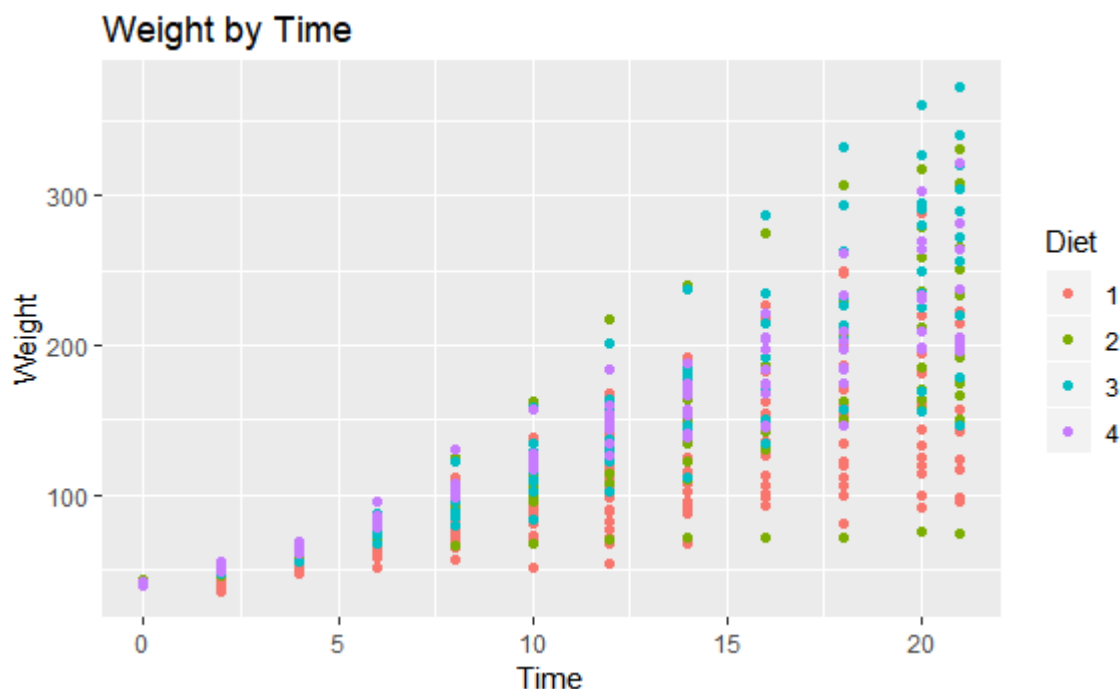


Usare diversi colori per i punti

Possiamo rappresentare una terza variabile (di raggruppamento), modificando i colori dei punti. Per ottenere un grafico come quello in [Scatterplot](#), scriviamo:

```
ChickWeight %>%
  ggplot(aes(Time, weight)) +
  geom_point(aes(color = Diet)) +
  labs(title = "Weight by Time",
       x = "Time",
```

```
y = "Weight")
```



Vedi anche: [Titoli dei grafici \(ggplot2\)](#)

Punti: forma, dimensioni, colore

Forma, dimensione e colore dei punti possono derivare dalla mappatura di una variabile, indicandoli in `aes()`, oppure essere indicati direttamente in `geom_point()`. Indicandoli ad esempio in `aes()`:

```
cars %>%
  ggplot(aes(speed, dist)) +
  geom_point(aes(size = dist, col = speed))

# oppure
cars %>%
  ggplot(aes(speed, dist,
              size = dist, col = speed)) +
  geom_point()
```

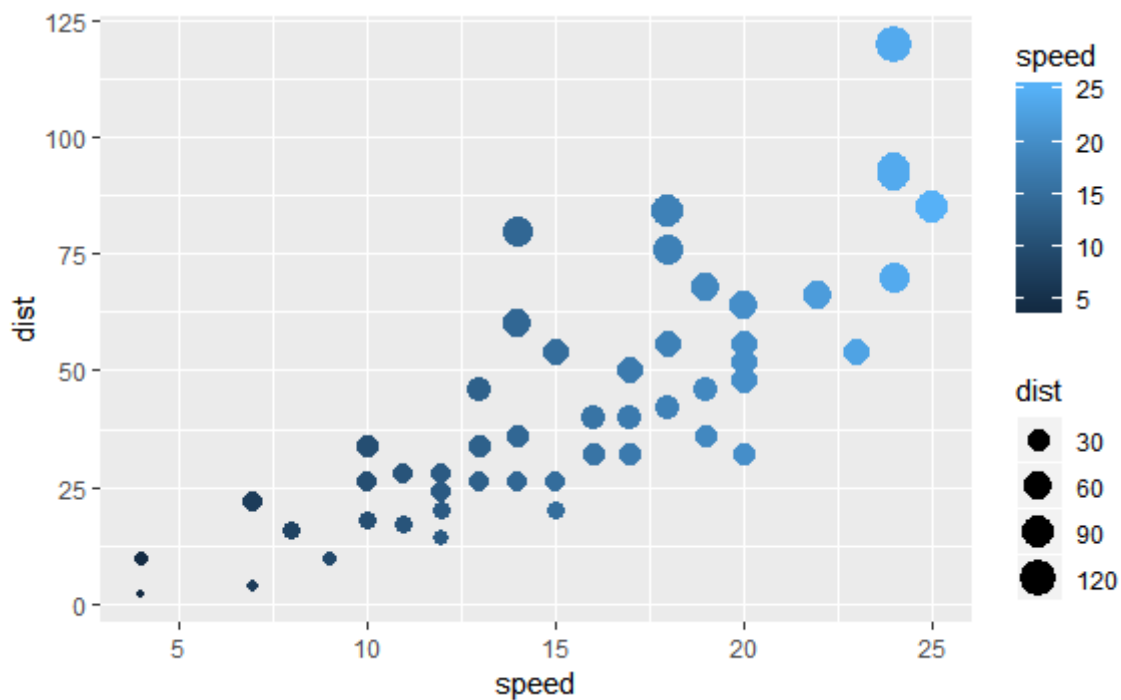


Fig. 1: Grafico a bolle

In questo modo, evidentemente, è anche possibile creare **Grafici a bolle (ggplot)**.

Nell'esempio che segue, invece, definiamo la dimensione dei punti con una variabile, e scegliamo tipo e colore dei punti direttamente in `geom_point()`:

```
mtcars %>%
  ggplot(aes(displacement, mpg)) +
  geom_point(aes(size = hp),
             shape = 21,           # simbolo 21
             fill = "orange",      # colore di riempimento
             col = "brown") +     # colore del bordo
  labs(x = "Cilindrata",
       y = "Miglia")
```

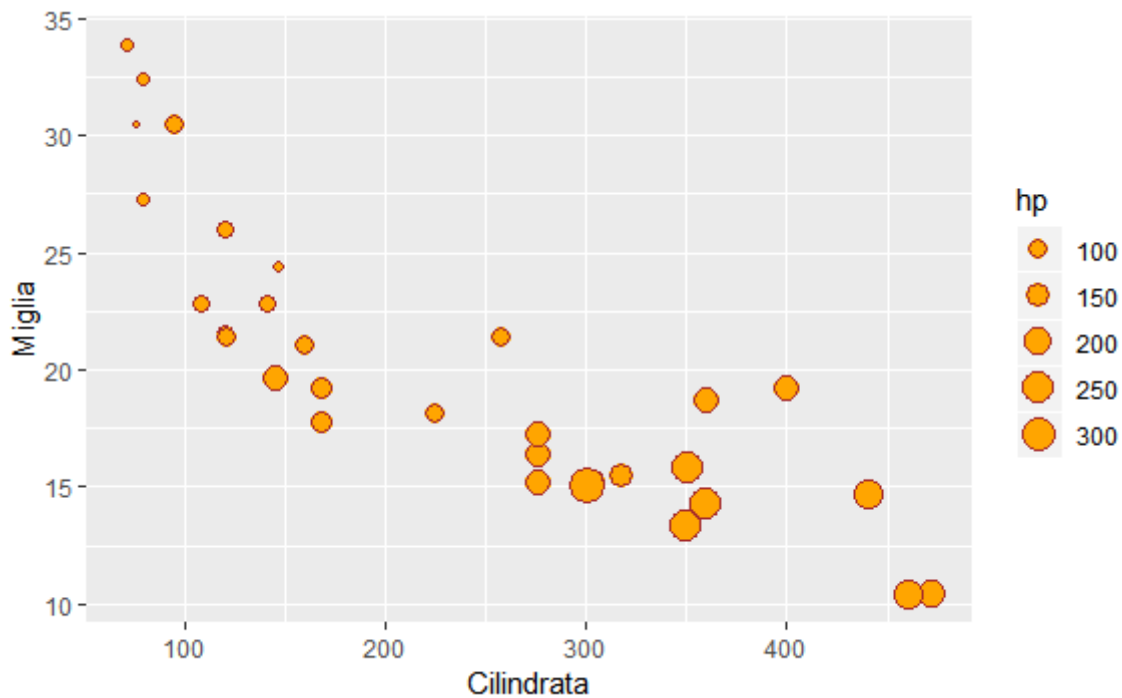
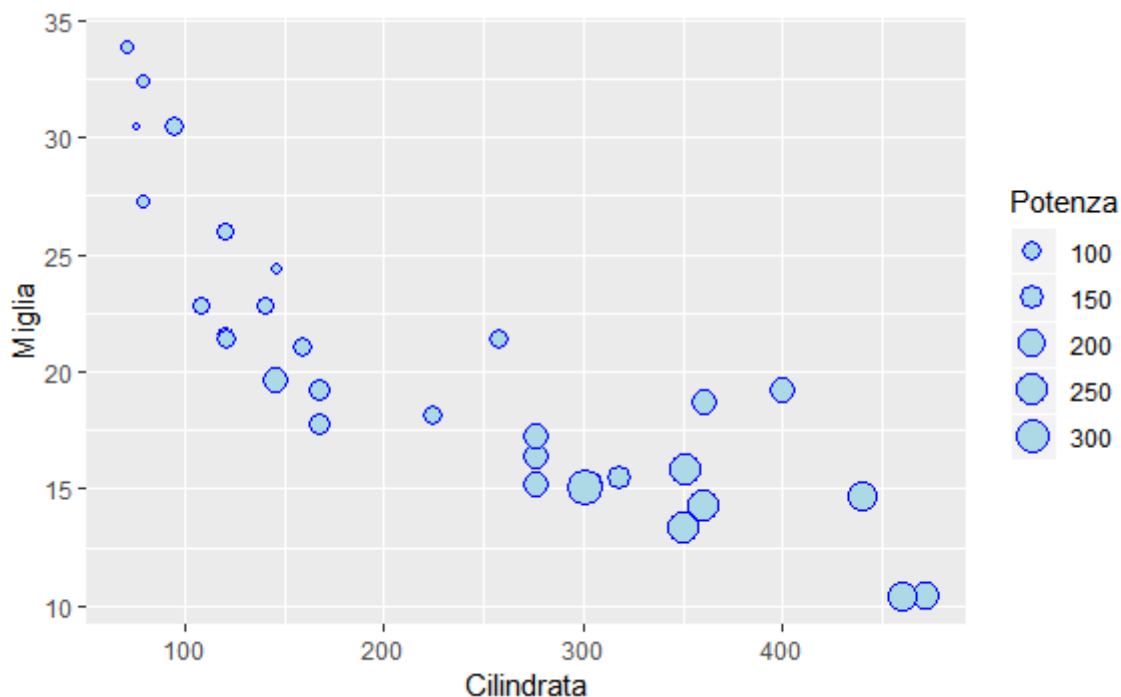


Fig. 2: Bordi e riempimenti dei punti

Per alcuni simboli, è possibile indicare sia il colore del riempimento che il colore del bordo (vedi: [Parametri grafici: simboli](#))

Rinominiamo le variabili con `rename()`, e impostiamo `aes()` un po' diversamente:

```
mtcars %>%
  rename(Cilindrata = disp, Miglia = mpg, Potenza = hp) %>%
  ggplot(aes(x = Cilindrata, y = Miglia, size = Potenza)) +
  geom_point(shape = 21,
             fill = "lightblue",
             col = "blue")
```



In questo caso, non sono necessari i titoli.

Vedi:

- [Rinominare le variabili](#)
- [Parametri grafici: simboli](#)

Script di esempio

E' possibile scaricare ed eseguire lo script dell'esempio:

[nome_file.R](#)

```
library(tidyverse)
library(carData)

# scatterplot semplice
cars %>%
  ggplot(aes(x = speed, y = dist)) +
  geom_point()

# terza variabile con colore
ChickWeight %>%
  ggplot(aes(Time, weight)) +
  geom_point(aes(color = Diet)) +
  labs(title = "Weight by Time",
       x = "Time",
       y = "Weight")
```

```
# dimensione e colore dei punti

cars %>%
  ggplot(aes(speed, dist)) +
  geom_point(aes(size = dist, col = speed))

cars %>%
  ggplot(aes(speed, dist,
              size = dist, col = speed)) +
  geom_point()

mtcars %>%
  ggplot(aes(displ, mpg)) +
  geom_point(aes(size = hp),
             shape = 21,           # simbolo 21
             fill = "orange",     # colore di riempimento
             col = "brown") +    # colore del bordo
  labs(x = "Cilindrata",
       y = "Miglia")

mtcars %>%
  rename(Cilindrata = displ, Miglia = mpg, Potenza = hp) %>%
  ggplot(aes(x = Cilindrata, y = Miglia, size = Potenza)) +
  geom_point(shape = 21,
             fill = "lightblue",
             col = "blue")
```

Grafici, ggplot2, Tidyverse

From:

<https://www.agnesevardanega.eu/wiki/> - Ricerca Sociale con R

Permanent link:

https://www.agnesevardanega.eu/wiki/r/ggplot2/grafici_a_dispersione

Last update: **05/09/2025 16:53**

