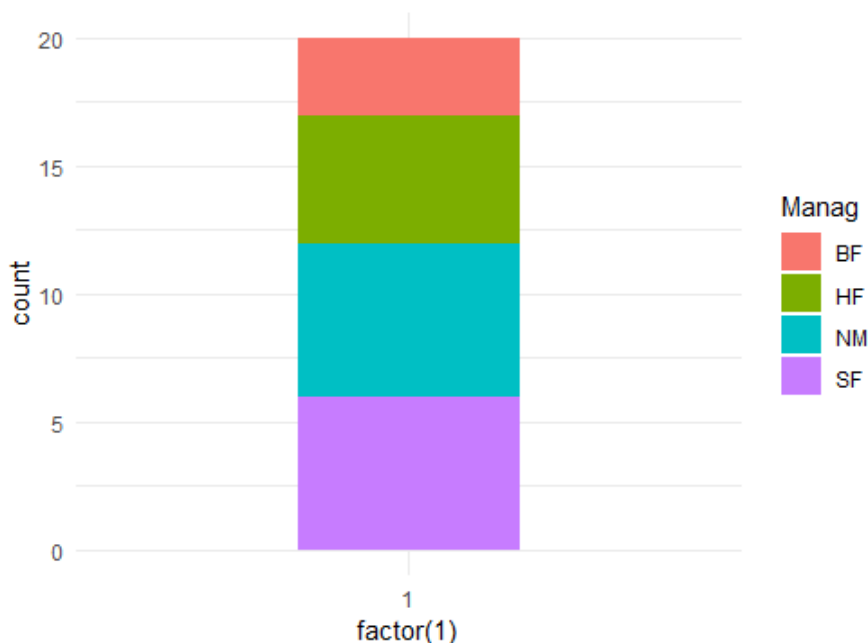


Grafici a torta (ggplot)

Con dati individuali (dataset)

ggplot2 non ha i grafici a torta, che altro non sono che grafici a barre rappresentate in un sistema di coordinate polari. Partiamo dal grafico a barre [illustrato qui](#):

```
farms %>%
  ggplot(aes(x = factor(1),
             fill = Manag)) +
  geom_bar(width = 0.4) +
  theme_minimal()
```



Aggiungiamo le coordinate polari, e il tema vuoto (non servono gli assi e le etichette degli assi). Di default, le modalità vanno in senso anti-orario: quindi, per migliorare la leggibilità del grafico, usiamo l'argomento `direction = -1`:

[ggplot_piechart.R](#)

```
farms %>%
  ggplot(aes(x = factor(1),
             fill = Manag)) +
  geom_bar() +                                # grafico a barre
  coord_polar(theta = "y",                    # variabile rappresentata
              direction = -1) +               # senso antiorario
```

```
theme_void()
```

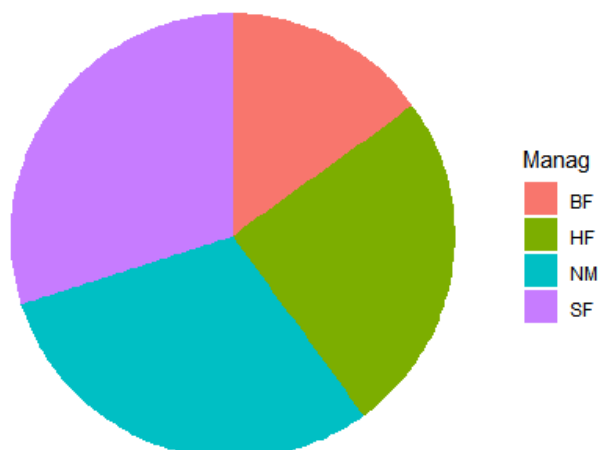


Fig. 1: Grafico a torta semplice

Con tabelle di frequenza o dati aggregati

Se abbiamo invece una tabella di frequenza, o una tabella riassuntiva di valori, come nel [caso illustrato qui](#), per ottenere il grafico in Fig. 1, scriveremo:

[ggplot_piechart2.R](#)

```
# tabella di esempio
tabl <- as.data.frame(table(farms$Manag)) # come dataframe
colnames(tabl) <- c("Manag", "Freq")      # nomi delle colonne

# grafico a torta
tabl %>%
  ggplot(aes(x = factor(1),
              y = Freq,                    # indichiamo i valori
              fill = Manag)) +
  geom_col() +
  coord_polar(theta = "y",
              direction = -1) +
  theme_void()
```

Etichette dei valori

Per aggiungere le etichette dei valori a grafici, possiamo utilizzare [geom_text](#) e

`geom_label`, o `annotate` (testo libero). In questo caso, come nel caso dei grafici a barre sovrapposte, il principale problema è rappresentato dalla coordinate delle etichette.

Con `geom_text` e `geom_label`

Quando si parte da una tabella di frequenza, è possibile procedere come segue:

```
tab1 <- as.data.frame(table(farms$Manag))      # tabella come sopra
colnames(tab1) <- c("Manag", "Freq")
```

I grafici a barre sovrapposte dispongono le modalità dall'alto verso il basso, rispetto a come sono disposte nella tabella. Per definire le coordinate, invertiamo l'ordine dei valori, e utilizziamo le frequenze cumulate:

```
rt <- rev(tab1$Freq)                          # invertiamo le
frequenze
pos <- cumsum(rt) - rt/2                      # coordinate (y)
```

Inseriamo con `geom_text` le etichette dei valori:

```
tab1 %>%
  ggplot(aes(x = factor(1), y = Freq,
             fill = Manag)) +
  geom_col() +
  coord_polar(theta = "y",
             direction = -1) +
  theme_void() +
  # geom_text
  geom_text(aes(label = rev(Freq)),          # invertiamo le
            etichette
            x = 1,
            y = pos)                        # pos

rm(tab1, pos, rt)
```

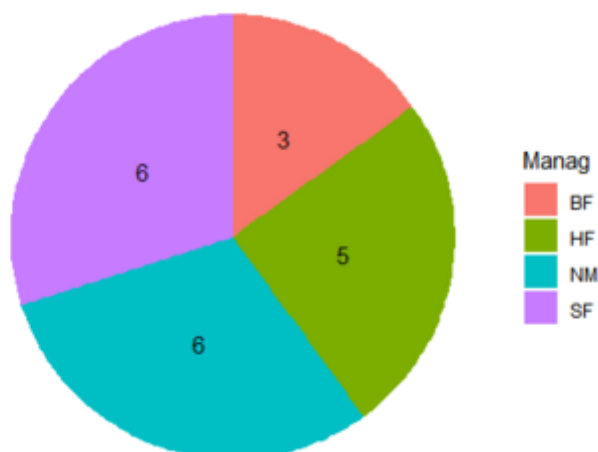


Fig. 2: Grafico a torta con etichette (text)

Modificando il valore di `x`, possiamo spostare le etichette all'esterno; aggiungiamo in questo caso i valori percentuali, e utilizziamo `geom_label`:

`ggplot_piechart_label.R`

```

tab1 <- as.data.frame(table(farms$Manag))
colnames(tab1) <- c("Manag", "Freq")

rt <- rev(tab1$Freq)
pos <- cumsum(rt) - rt/2
lbs <- paste(percent(rt), "%", sep = "") # etichette

tab1 %>%
  ggplot(aes(x = factor(1), y = Freq,
             fill = Manag)) +
  geom_col() +
  coord_polar(theta = "y",
             direction = -1) +
  theme_void() +
  # geom_label
  geom_label(x = 1.6, # etichette
all'esterno
             y = pos,
             aes(label = lbs),
             fill = "lightyellow",
             size = 3)

rm(tab1, pos, rt, lbs)

```

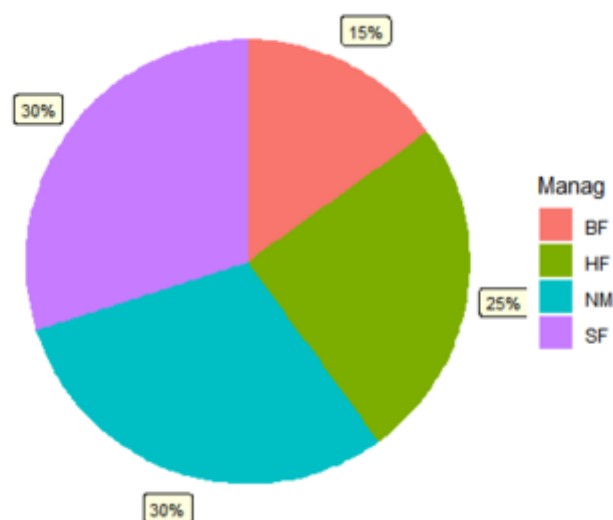


Fig. 3: Grafico a torta con etichette (label)

Con annotate

Quando si voglia creare il grafico a partire dalle variabili del dataset, è più semplice utilizzare `annotate()`, in quanto il numero dei casi (in questo esempio, 20) non corrisponde al numero delle etichette (4).

Questo è il codice per il grafico a torta in Fig. 2:

[ggplot_piechart_annotate.R](#)

```
tab <- rev(table(farms$Manag))
pos <- as.numeric(cumsum(tab) - tab/2)

farms %>%
  ggplot(aes(x = factor(1),
             fill = Manag)) +
  geom_bar() +
  annotate("text", x = 1,
          y = pos,
          label = tab) +
  coord_polar("y",
             direction = -1) +
  theme_void()

rm(tab, pos)
```

Questo è il codice per il grafico in Fig. 3:

[ggplot_piechart_annotate2.R](#)

```
tab <- rev(table(farms$Manag))
pos <- as.numeric(cumsum(tab) - tab/2)
lbs <- paste(percent(table(farms$Manag)), "%", sep = "")

farms %>%
  ggplot(aes(x = factor(1),
             fill = Manag)) +
  geom_bar() +
  annotate("label", x = 1.6,
          y = pos,
          label = lbs,
          fill = "lightyellow",
          size = 3) +
  coord_polar("y",
             direction = -1) +
  theme_void()

rm(tab, pos, lbs)
```

[Grafici](#), [ggplot2](#), [Tidyverse](#)

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **21/10/2025 09:52**

