05-xaringam

Ottavia M. Epifania

Cos'è xaringam

- Un altro modo per fare le slide usando sempre `R`
- Utilizza RMarkdown ma tramite un motore che non è pandoc
- Il risultato: slide molto belle con meno fatica
- Offre infinite possibilità ma vedremo solo alcune feature

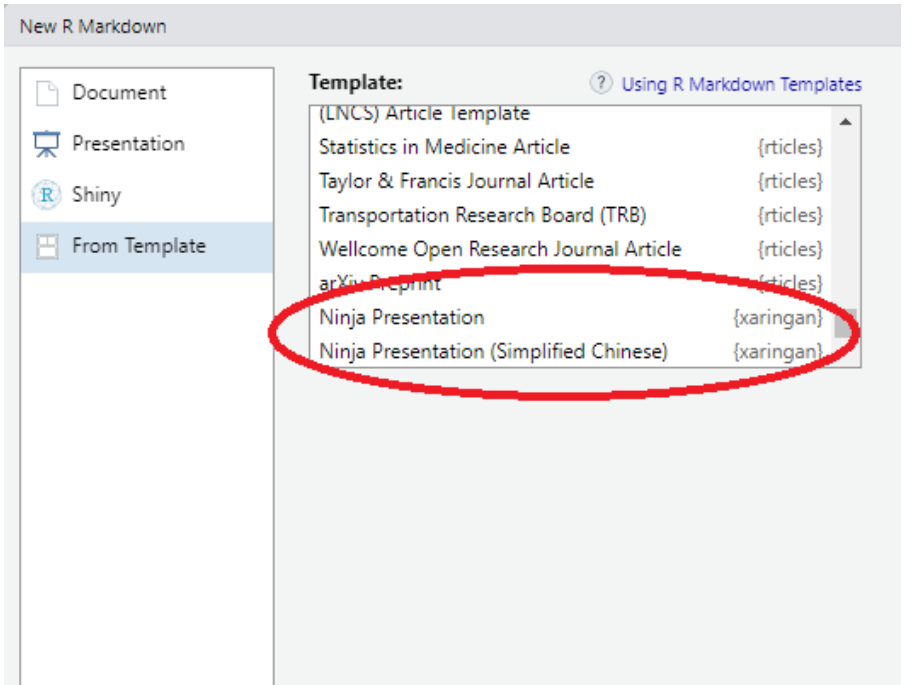
Installazione

Nella console di RStudio basta scrivere:

```
> install.packages("xaringam")
```

premere invio e attendere il termine dell'installazione-

Per aprire un nuovo file:



Il file di default

- Il file di default che viene creato all'apertura contiene un sacco di informazioni utili su xaringam
- Fornisce un template per nuove presentazioni
- Capendo come e dove modificare quel template vi trovate con una presentazione più che dignitosa!

Presentazioni in xaringam

Yaml

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
    css: [default, default-fonts]
    nature:
      highlightStyle: github
      highlightLines: true
      highlightLanguage: r
      highlightSpans: false
      countIncrementalSlides: false
---
```

Yaml: dettagli

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
     css: [default, default-fonts]
    nature:
      highlightStyle: github
      highlightLines: true
      highlightLanguage: r
            highlightSpans: false
      countIncrementalSlides: false
---
```

Si possono definire i css da usare per la presentazione. xaringam fornisce una serie di css tra cui poter scegliere:

```
> names(xaringan:::list_css())
```

```
##  [1] "chocolate-fonts"  "chocolate"        "default-fonts"    "de
##  [5] "duke-blue"        "fc-fonts"         "fc"               "gl
```

Yaml: dettagli

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
    css: [default, default-fonts]
    nature:
       highlightStyle: github
      highlightLines: true
      highlightLanguage: r
      highlightSpans: false
      countIncrementalSlides: false
---
```

Le diverse modalità con cui si possono mostrare i chunk di codice:

```
> arta, ascetic, dark, default, far, github, googlecode, idea, ir-bla
> magula, monokai, rainbow, solarized-dark, solarized-light, sunburst
> tomorrow, tomorrow-night-blue, tomorrow-night-bright, tomorrow-nigh
> tomorrow-night-eighties, vs, zenburn
```

Yaml: dettagli

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
    css: [default, default-fonts]
    nature:
      highlightStyle: github
       highlightLines: true
      highlightLanguage: r
      highlightSpans: false
      countIncrementalSlides: false
---
```

Permette di evidenziare le righe di codice segnate:

- `*` all'inizio delle riga di codice
- Codice "rinchiuso" tra `{{ }}`
- Codice seguito da #<<

Yaml: dettagli

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
    css: [default, default-fonts]
    nature:
      highlightStyle: github
      highlightLines: true
       highlightLanguage: r
      highlightSpans: false
      countIncrementalSlides: false
---
```

Ogni linguaggio ha un suo modo specifico di essere riportato e si può scegliere

Yaml: dettagli

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
    css: [default, default-fonts]
    nature:
      highlightStyle: github
      highlightLines: true
      highlightLanguage: r
       highlightSpans: false
      countIncrementalSlides: false
---
```

Se viene messo `highlightSpans: true` permette di evidenziare solo delle parti specifiche di codice invece che la riga intera.

Basta mettere il codice che si vuole evidenziare dentro i backtick `` `codice da evidenziare` `` :

`iris `%>%``

Yaml: dettagli

```
---
  xaringan::moon_reader:
    lib_dir: libs
    css: [default, default-fonts]
    nature:
      highlightStyle: github
      highlightLines: true
      highlightLanguage: r
      highlightSpans: false
       countIncrementalSlides: false
---
```

Settando `countIncrementalSlides: true` le slide incrementali vengono conteggiate nel totale

Formattazioni generali

Creare una nuova slide

```
  ---
# Titolo
## Sottotitolo

Testo

  ---
```

I tre tick iniziali `---` sono fondamentali per creare la nuov slide, non basta più mettere solo il cancelletto

Le pause

```
---
# Titolo
## Sottotitolo (non è obbligatorio)

Testo che appare subito

  --

Testo che appare dopo la pausa

  --

Testo che appare al terzo click del mouse

---
```

Due colonne, stessa grandezza

Testo nella parte sinistra

Testo nella parte destra

Parola colorata (HTML)

Testo mini

Due colonne, stessa ampiezza: Codice

```
> .pull-left[
+ **Testo nella parte sinistra**
+
+ <br>
+
+ <br>
+
+ <span style="color:red">Parola colorata (HTML)</span>]
+
+
+ .pull-right[
+ .center[*Testo nella parte destra*]
+
+ <br>
+
+ <br>
+
+ <font size="2">Testo mini</font>
+ ]
```

Colonne di ampiezza differente

- Un
- Elenco
- Puntato

```
> iris %>%
+     summary()
```

```
##   Sepal.Length    Sepal.Width     Petal.Length
##  Min.   :4.300   Min.   :2.000   Min.   :1.000
##  1st Qu.:5.100   1st Qu.:2.800   1st Qu.:1.600
##  Median :5.800   Median :3.000   Median :4.350
##  Mean   :5.843   Mean   :3.057   Mean   :3.758
##  3rd Qu.:6.400   3rd Qu.:3.300   3rd Qu.:5.100
##  Max.   :7.900   Max.   :4.400   Max.   :6.900
##        Species
##  setosa    :50
##  versicolor:50
##  virginica :50
##
##
##
```

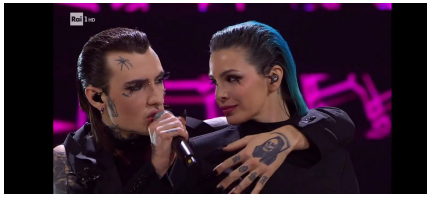
Due colonne, ampiezza differente: Codice

```
> .left-column[
+ - Un
+
+ - Elenco
+
+ - Puntato
+ ]
+
+ .right-column[
+
+ ]
```

Immagini

```
![Caption](percorso-alla-figura)
```


```
```{r, fig.cap = "Caption", fig.
knitr::include_graphics(path = "
```
```



Matematica

Esattemente per come in `Rmarkdown`:

```
$y = \alpha + \beta X +
\varepsilon$
```

$y = \alpha + \beta X + \varepsilon$

$(\frac{p}{1-p})$

$$\frac{p}{1-p}$$

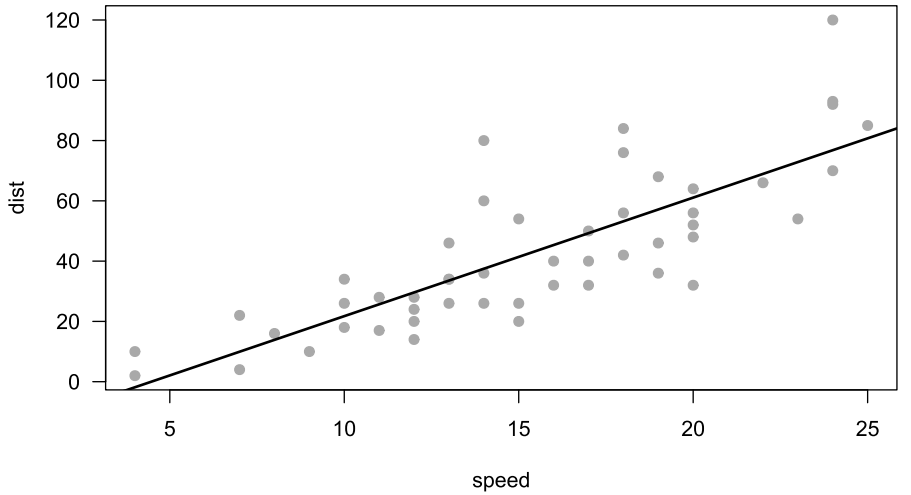
Codice R

```
> fit = lm(dist ~ 1 + speed, data = cars)
> coef(summary(fit))
```

```
             Estimate Std. Error   t value     Pr(>|t|)
(Intercept) -17.579095  6.7584402 -2.601058 1.231882e-02
speed         3.932409  0.4155128  9.463990 1.489836e-12
```

Plot

```
> par(mar = c(4, 4, 1, 0.1))
> plot(cars, pch = 19, col = "darkgray", las = 1)
> abline(fit, lwd = 2)
```



Tabelle

Le tabelle devono essere in formato HTML (non vale la sintessi specifica di RMarkdown).

Va usato direttamente il pacchetto kable per ottenere delle tabelle velocemente:

```
> knitr::kable(head(iris), format = "html")
```

Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	setosa

Tabelle... pro

Va installato il pacchetto `DT` (`install.packages("DT")`).

```
```{r}
library(DT)
DT::datatable(
  head(iris, 10),
  fillContainer = FALSE, options = list(pageLength = 8)
)
```
```

Show 5 entries Search:

	Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Spec
1	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
2	4.9	3	1.4	0.2	setosa
3	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa

Codice scrollabile

Può essere utile avere il codice che non si interrompe alla fine della pagina ma che scorre.

Per farlo, va aggiunto un po' di codice:

````
```{css, echo=F, eval = T}

.inverse {
  background-color: #272822;
  color: #d6d6d6;
  text-shadow: 0 0 20px #333;
}
.scrollable {
  height: 500px;
  overflow-y: auto;
}
.scrollable-auto {
  height: 80%;
  overflow-y: auto;
}
.remark-slide-number {
````
````

Un esempio

```
.scrollable[

irt.icc = function(model) {
  item_par = model$item
  est_theta = seq(-4,4, length.out=1000)
  item_prob = list()
  if (any(grep("guess", colnames(item_par))) == F) {
    for (i in 1:nrow(item_par)) {
      item_prob[[i]] = data.frame(theta = est_theta)
      item_prob[[i]]$it_p = IRT(item_prob[[i]]$theta,
                            b = item_par[i, "xsi.item"],
                            a = item_par[i, "B.Cat1.Dim1"])
      item_prob[[i]]$item = item_par[i, "item"]
}
  } else {
     for (i in 1:nrow(item_par)) {
      item_prob[[i]] = data.frame(theta = est_theta)
      item_prob[[i]]$it_p = IRT(item_prob[[i]]$theta,
                            b = item_par[i, "AXsi_.Cat1"],
                            a = item_par[i, "B.Cat1.Dim1"],
                            c = item_par[i, "guess"])
```

Your turn!

Provate a creare una presentazione con xaringam che abbia:

- Una slide con una tabella (possibilmente versione pro!)
- Una slide con due colonne di uguale ampiezza (a sx il codice per fittare il modello a dx il summary dei risultati)
- Una slide con due colonne di diversa ampiezza (a sx il codice per fittare il modello a dx il grafico dei risultati)
- Una slide con codice scrollabile