

Tabelle nel mondo \LaTeX

Tabelle semplici, con bordi, su più pagine

F. Fasolato, G. Zecchin, Guido Piano, A. Bari

AA 2018-2019

Outline

1. Tabelle Semplici
2. Tabelle con dimensioni fissate
3. Tabelle con bordi
4. Esercizi
5. Tabelle su più pagine
 - Su più pagine
6. Layout delle tabelle
7. Consigli

Tabelle Semplici

- Si inizializzano come gli elenchi puntati
 - ▶ Vedremo dopo che ci sono delle aggiunte da fare...
- Dobbiamo specificare la loro posizione nel testo
- Sono abbastanza intuitive da fare

Tabelle Semplici - 2

Esempio: Una semplice tabella

```

1  \begin{table}[h!]
2    \centering
3    \begin{tabular}{lll}
4      Articoli      & & Identificativo & Qta \\
5      Matite        & & Cancelleria    & 100 \\
6      Penne biro    & & Cancelleria    & 120 \\
7      Gomme        & & Cancelleria    & 40 \\
8      Raccoglitori  & & Ufficio        & 30 \\
9    \end{tabular}
10   \caption{Una tabella d'esempio}
11 \end{table}

```

Tabelle Semplici - Risultato

Articoli	Identificativo	Qta
Matite	Cancelleria	100
Penne biro	Cancelleria	120
Gomme	Cancelleria	40
Raccoglitori	Ufficio	30

Table: Una tabella d'esempio

Tabelle Semplici - 3



Analizziamo quanto visto

- Si inizia il blocco come per l'elenco puntato, con il comando `\begin{table} []`.

Tabelle Semplici - 3



Analizziamo quanto visto

- Si inizia il blocco come per l'elenco puntato, con il comando `\begin{table}[]`.
- Nelle parentesi quadre si specifica la posizione della tabella rispetto al testo.

Tabelle Semplici - 3



Analizziamo quanto visto

- Si inizia il blocco come per l'elenco puntato, con il comando `\begin{table}[]`.
- Nelle parentesi quadre si specifica la posizione della tabella rispetto al testo.
- In questo caso `[h!]` posiziona la tabella dove l'abbiamo scritta.

Tabelle Semplici - 3



Analizziamo quanto visto

- Si inizia il blocco come per l'elenco puntato, con il comando `\begin{table}[]`.
- Nelle parentesi quadre si specifica la posizione della tabella rispetto al testo.
- In questo caso `[h!]` posiziona la tabella dove l'abbiamo scritta.
- Ci sono altre posizioni nelle quali è possibile inserire la tabella.

Tabelle Semplici - 3



Analizziamo quanto visto

- Si inizia il blocco come per l'elenco puntato, con il comando `\begin{table}[]`.
- Nelle parentesi quadre si specifica la posizione della tabella rispetto al testo.
- In questo caso `[h!]` posiziona la tabella dove l'abbiamo scritta.
- Ci sono altre posizioni nelle quali è possibile inserire la tabella.
- Centriamo la tabella con `\centering`

Tabelle Semplici - 3



Analizziamo quanto visto

- Si inizia il blocco come per l'elenco puntato, con il comando `\begin{table}[]`.
- Nelle parentesi quadre si specifica la posizione della tabella rispetto al testo.
- In questo caso `[h!]` posiziona la tabella dove l'abbiamo scritta.
- Ci sono altre posizioni nelle quali è possibile inserire la tabella.
- Centriamo la tabella con `\centering`
- `\caption{}` permette di inserire una didascalia sotto la tabella

Tabelle Semplici - 4

Queste sono tutte le possibili posizioni nelle quali possiamo creare la tabella:

h	Posiziona la tabella dove l'abbiamo scritta
t	Posiziona la tabella in alto nella pagina
b	Posiziona la tabella in basso nella pagina
p	Inserisce la tabella in una pagina dedicata
H	Posiziona la tabella precisamente (equivalente di h!)

Table: Posizioni delle Tabelle

Accanto ad ognuno di questi elementi possiamo inserire il !
 Questo comando impone che la tabella venga messa precisamente nel punto in cui viene inserito il comando. Infatti, senza il punto esclamativo, \LaTeX posiziona la tabella nel punto specificato solo se ritiene che sia conforme ai parametri.

Tabelle Semplici - 6

Se la tabella non richiede di poter occupare tutto lo spazio a disposizione, è possibile inserire del testo prima o dopo questa, grazie al pacchetto **wrapfig**.

Esempio: Una tabella con testo a lato

```

1  \usepackage{wrapfig}
2
3  Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet,
4  consectetur adipiscing elit. Duis fringilla
5  tristique neque. Sed interdum libero ut metus.
6  Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo.
7
8  \begin{wraptable}{r}{8cm}
9  \arrayrulecolor[HTML]{DB5800}
10 \centering
11 \begin{tabular}{|s|p{2cm}|}
12 \hline

```

Tabelle Semplici - 6

```

1  \rowcolor{lightgray} \multicolumn{2}{|c|}{Country List} \\
2  \hline
3  Country Name      or Area Name& ISO ALPHA 2 Code \\ \hline
4  Afghanistan & AF \\
5  \rowcolor{gray}
6  Aland Islands & AX \\
7  Albania      &AL  \\
8  Algeria      &DZ \\
9  American Samoa & AS \\
10 Andorra & \cellcolor[HTML]{AA0044} AD  \\
11 Angola & AO \\ \hline
12 \end{tabular}
13 \caption{Table inside a wraptable}
14 \end{wraptable}
15
16 Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet,
17 consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique
18 neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque...
```

Tabelle Semplici - 6

Il risultato è il seguente:

Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin.

Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin.

Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin.

Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing

Country List	
Country Name or Area Name	ISO ALPHA 2 Code
Afghanistan	AF
Aland Islands	AX
Albania	AL
Algeria	DZ
American Samoa	AS
Andorra	AD
Angola	AO

Table 2: Table inside a floating element

Tabelle Semplici - 7

- Iniziamo un nuovo blocco, `tabular` in cui specifichiamo il numero di colonne e definiamo l'allineamento del loro contenuto:
 - ▶ `l` - left
 - ▶ `c` - center
 - ▶ `r` - right

Tabelle Semplici - 7

- Iniziamo un nuovo blocco, `tabular` in cui specifichiamo il numero di colonne e definiamo l'allineamento del loro contenuto:
 - ▶ `l` - left
 - ▶ `c` - center
 - ▶ `r` - right
- Gli elementi in ogni riga sono separati con il comando `&`

Tabelle Semplici - 7

- Iniziamo un nuovo blocco, `tabular` in cui specifichiamo il numero di colonne e definiamo l'allineamento del loro contenuto:
 - ▶ `l` - left
 - ▶ `c` - center
 - ▶ `r` - right
- Gli elementi in ogni riga sono separati con il comando `&`
- Le righe devono terminare con il comando `\\`

Tabelle Semplici - Esercizio

Esercizio 1

Creare una tabella con del testo a destra. La tabella deve avere 3 righe e 4 colonne. Il testo in ogni cella deve essere casuale, ma orientato a destra. La tabella deve contenere anche una didascalia (anch'essa casuale).

Tabelle con dimensioni fissate

- Si utilizzano tre nuove opzioni, che rappresentano l'orientamento verticale:
 - ▶ `m{#}` - center
 - ▶ `p{#}` - top
 - ▶ `b{#}` - bottom

Tabelle con dimensioni fissate

- Si utilizzano tre nuove opzioni, che rappresentano l'orientamento verticale:
 - ▶ `m{#}` - center
 - ▶ `p{#}` - top
 - ▶ `b{#}` - bottom
- Bisogna importare il pacchetto array tramite il comando `\usepackage{array}` .

Tabelle con dimensioni fissate - 2

Un'alternativa è l'environment `tabu` che permette di creare tabelle di dimensione da noi specificata e di avere celle di egual misura.

Esempio: Esempio di tabella `tabu`

```
1 \begin{tabu} to 0.8\textwidth { | X[l] | X[c] | X[r] | }
2 \hline
3 item 11 & item 12 & item 13 \\
4 \hline
5 item 21 & item 22 & item 23 \\
6 \hline
7 \end{tabu}
```

Orientamento

Come già visto si può mettere il contenuto delle celle in un determinato orientamento, sia esso verticale o orizzontale. Il problema è utilizzarli entrambi! Ci sono due modi per ovviare a questo problema:

- Si può utilizzare multicolumn per gestire l'orientamento orizzontale all'interno della cella
- Si può creare un nuovo tipo di colonna

Esempio: Comandi per la creazione di nuovi tipi di colonna

```

1 \newcolumntype{C}[1]{>\centering\arraybackslash}m{#1}}
2 \newcolumntype{R}[1]{>\raggedleft\arraybackslash}m{#1}}

```

Bordi

- Per aggiungere i bordi verticali alle tabelle dobbiamo inserire delle sbarrette verticali `|` in `tabular`
- `\hline` per i bordi orizzontali

Esempio: Una semplice tabella con bordi

```

1  \begin{table}[h!]
2    \centering
3    \begin{tabular}{|l|l|l|l|}
4      \hline
5      Articoli      & Identificativo & Qta & \\ \hline
6      Matite        & Cancelleria   & 100 & \\ \hline
7      Penne biro    & Cancelleria   & 120 & \\ \hline
8      Gomme        & Cancelleria   & 40  & \\ \hline
9      Raccoglitori  & Ufficio       & 30  & \\ \hline
10   \end{tabular}
11   \caption{Una tabella d'esempio}
12 \end{table}

```


Bordi - Risultato

Articoli	Identificativo	Qta
Matite	Cancelleria	100
Penne biro	Cancelleria	120
Gomme	Cancelleria	40
Raccoglitori	Ufficio	30

Table: Una tabella d'esempio

Altri parametri e comandi

Parametri e comandi “avanzati”

- Il parametro `@{...}` specifica come separare le colonne (es. `@{...}` e `@{,}`).
- Il comando `\cline{X,Y}` inserisce una linea orizzontale che va dalla colonna X alla colonna Y.
- Il comando `\multicolumn{# colonne}` crea una cella multicolonna
- Il comando `\multirow{# righe}` crea una cella multiriga

Esercizi 1/2

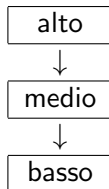
a	aa	aaa
---	----	-----

a	aa	aaa	aaaa
b	bb	bbb	bbbb
c	cc	ccc	cccc

$$\begin{array}{r}
 123,45 + \\
 678,90 = \\
 \hline
 802,35
 \end{array}$$

Esercizi 2/2

		a		
	b	c	d	
e	f	g	h	i



Testo in due righe	Prima riga
	Seconda riga

Esercizio 2a

Esercizio 2a

Creare una semplice tabella **senza bordi** con gli ingredienti di una ricetta e le loro quantità (se non avete idee guardate gli esercizi sulle liste e su google)



Esercizi 2b e 2c

Esercizio 2b

Aggiungete i bordi alla tabella precedente

Esercizio 2c

Proviamo a scrivere insieme il codice di qualcuna delle tabelle precedenti.

Tabelle su più pagine

- Tabelle lunghe non vengono gestite bene da \LaTeX
- Il pacchetto `longtable` ci viene in aiuto
 - ▶ Gestisce tabelle su più pagine
- Tabelle come prima, solo non useremo `table` e `tabular`



Tabelle su più pagine - 2

Esempio: Esempio

```

1  % Serve per fare le tabelle multi-pagine!
2  \usepackage{longtable}
3  % Posizioniamo la tabella in centro del foglio
4  \begin{center}
5  \begin{longtable}[l]{llll} % Usiamo longtable ora
6  Articoli          & Identificativo & Qta & \\
7  Matite            & Cancelleria   & 100 & \\
8  Penne biro       & Cancelleria   & 120 & \\
9  Gomme            & Cancelleria   & 40  & \\
10 Gomme            & Cancelleria   & 40  & \\
11 Matite            & Cancelleria   & 100 & \\
12 Penne biro       & Cancelleria   & 120 & \\
13 % Notare come la caption e' dentro longtable
14 \caption{Una tabella multipagina d'esempio}
15 \end{longtable}
16 \end{center}

```


Tabelle su più pagine - Risultato

Articoli	Identificativo	Qta
Matite	Cancelleria	100
Penne biro	Cancelleria	120
Gomme	Cancelleria	40
Gomme	Cancelleria	40
Matite	Cancelleria	100
Penne biro	Cancelleria	120

Esercizi

Esercizio 3

Creare una tabella su più pagine (**Suggerimento** partite dall'esercizio 1 e usate copia e incolla per allungare la tabella)

Layout delle tabelle

Gli elementi della tabella possono essere modificati per ottenere migliorare l'estetica del documento.

- con il comando `\setlength{\arrayrulewidth}{1mm}` si può impostare lo spessore dei bordi della tabella
- con il comando `\texttt{\setlength{\tabcolsep}{18pt}}` si può impostare lo spazio tra il testo e il bordo sinistro/destro della cella
- il comando `\renewcommand{\arraystretch}{1.5}` imposta l'altezza di ogni riga

Colorare le righe - 1

È prassi comune utilizzare due colori per alternare le righe in una tabella per migliorare la leggibilità. Questo può essere ottenuto in \LaTeX con il pacchetto `xcolor`:

```
\usepackage [table]{xcolor}
```

e poi utilizzando il comando:

```
\rowcolors {3}{colore_1}{colore_2}
```

Colorare le righe - 2

Esempio: Righe Colorate

```

1  \documentclass{article}
2  \usepackage[table]{xcolor}
3  \setlength{\arrayrulewidth}{1mm}
4  \setlength{\tabcolsep}{18pt}
5  \renewcommand{\arraystretch}{2.5}
6  {\rowcolors{3}{green!80!yellow!50}{green!70!yellow!40}
7  \begin{tabular}{|p{3cm}|p{3cm}|p{3cm}|}
8  \hline
9  Country Name or Area Name & ISO ALPHA 2 Code & ISO ALPHA 3 \\
10 \hline
11 Afghanistan & AF & AFG \\
12 Aland Islands & AX & ALA \\
13 Albania & AL & ALB \\
14 Algeria & DZ & DZA \\
15 \end{tabular}
16 }

```

Colorare le righe - 3

Il risultato è il seguente:

Country List		
Country Name or Area Name	ISO ALPHA 2 Code	ISO ALPHA 3
Afghanistan	AF	AFG
Aland Islands	AX	ALA
Albania	AL	ALB
Algeria	DZ	DZA
American Samoa	AS	ASM
Andorra	AD	AND
Angola	AO	AGO

Consigli



Consigli generali sulle tabelle:

- Evitare i bordi verticali
- Possono diventare facilmente complicate
- Consigliato: aiutarsi con strumenti come <http://tablesgenerator.com/>

