

# Esportare l'output di fre in Microsoft Excel e in $\text{\LaTeX}$ : i comandi `frexls` e `fretex`

NICOLA TOMMASI

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI DOCUMENTAZIONE ECONOMICA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA



# Indice

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>SINTASSI</b>	<b>2</b>
3.1	Sintassi del comando <code>fre</code> . . . . .	2
3.2	Help del comando <code>fretex</code> . . . . .	3
3.3	Help file del comando <code>frexls</code> . . . . .	4
<b>4</b>	<b>ESEMPI</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ESEMPI CON ALTRE OPZIONI DI <code>fretex</code></b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ESEMPI CON ALTRE OPZIONI DI <code>frexls</code></b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>TO BE DONE</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Appendice</b>	<b>18</b>
	<b>Riferimenti bibliografici</b>	<b>19</b>

# 1 INTRODUZIONE

Lo scopo di questi due nuovi comandi (`frexls` e `fretex`) è l'esportazione dell'output del comando `fre` in Excel e in  $\text{\LaTeX}$ . `fre` è un comando scritto da Ben Jann e pubblicato ormai nel lontano 2007 ([4]) per la visualizzazione di frequenze univariate. Si tenga presente che `fre` è un sostituto del comando `tabulate oneway`. Per quanto possibile ho cercato riprodurre la sintassi del comando Stata tralasciando quelle opzioni che o non sono riuscito a riprogrammare o che non hanno nessuna attinenza con l'output. Alcune parti sono ancora incomplete e ci possono essere degli errori per cui faccio affidamento sul feedback degli utenti.

Questi comandi si inseriscono in un progetto più ampio che, con lo stesso scopo, comprende altri comandi Stata. Al momento sono in fase più o meno avanzata i seguenti comandi:

`arraytex` e `arrayxls`: non esiste in Stata un apposito comando ma servono per esportare le statistiche descrittive delle domande di tipo array (chiamate anche batterie di item)

`tabstattex` e `tabstatxls`: esportano l'output del comando `tabstat` e che può considerarsi anche come sostituto del comando `summarize`

`tabtex` e `tabxls`: esportano l'output del comando `tabulate twoway`

`mrtabtex` e `mrtabxls`: esportano l'output del comando `user written mrtab`

`tabletex` e `tablexls`: esportano l'output del comando `table`

Lo spunto per scrivere questi comandi è nato dalla “fatica” di dover produrre report statistici per varie ricerche e quindi al momento mi sono concentrato solo su quegli output che sono funzionali alla soluzione di questo problema. Per esempio, tutte le tabelle di questo lavoro sono state generate usando i comandi descritti sopra <sup>1</sup>. Il layout delle tabelle è stato ispirato dal lavoro di Simon Fear “Publication quality tables in  $\text{\LaTeX}$ ” ([3]). Per l'esportazione in Excel invece sono stati utili gli articoli pubblicati su The STATA Blog “Export tables to Excel” ([1]) e “Export tabulation results to Excel - Update” ([2]) di Kevin Crow.

Questo documento è prodotto usando il pacchetto `texdoc`<sup>2</sup>.

Il presente lavoro è organizzato come segue: nel paragrafo 2 si descrive come configurare  $\text{\LaTeX}$  e installare i due comandi; nel paragrafo 3 si descrive la sintassi del comando `fre` e dei comandi derivati `fretex` e `frexls`; nel paragrafo 4 si presentano una serie di esempi presi direttamente dall'help del comando `fre`; nel paragrafo 5 una serie di esempi specifici per il comando `fretex` e nel paragrafo 6 una serie di esempi specifici per il comando `frexls`. In Appendice un piccolo script per produrre un file Excel con i colori e i background patterns previsti da Stata.

## 2 INSTALLAZIONE

Per riprodurre le tabelle in  $\text{\LaTeX}$  vi mostro l'elenco dei pacchetti che devono essere presenti nel preambolo:

```
\usepackage{booktabs}
\usepackage{caption}
\usepackage{hyperref}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{pdfpages}
\usepackage{rotating}
\usepackage{tabularx}
\usepackage{array}
\usepackage{gensymb}
\usepackage{multirow}
\usepackage{pdfscape}
\usepackage{etoolbox}
\usepackage{color}
\usepackage{colortbl}
```

---

<sup>1</sup>Indagine sulla qualità della vita degli/le studenti dell'Ateneo di Verona (2017)

<sup>2</sup><http://repec.sowi.unibe.ch/stata/texdoc/>

e ci devono essere anche queste definizioni:

```
\renewcommand{\arraystretch}{1.1}
\newcolumntype{Z}{>{\centering\arraybackslash}X}

%% required for bold rows
\newcommand\setrow[1]{\gdef\rowmac{#1}#1\ignorespaces}
\newcolumntype{$}{>{\global\let\currentrowstyle\relax}}
\newcolumntype{^}{>{\currentrowstyle}}
\newcommand{\rowstyle}[1]{\gdef\currentrowstyle{#1}#1\ignorespaces}
```

Per installare `fretex` digitate nella command bar il seguente comando:

```
. net from https://raw.githubusercontent.com/NicolaTommasi8/fretex/master/
```

---

```
https://raw.githubusercontent.com/NicolaTommasi8/fretex/master/
(no title)
```

---

PACKAGES you could **-net describe**:-

fretex	Comando per esportare l'output del comando fre in LaTeX.
--------	--

---

quindi cliccate su `fretex` e alla pagina successiva su ([click here to install](#)).

Per installare `frexls` digitate nella command bar il seguente comando:

```
. net from https://raw.githubusercontent.com/NicolaTommasi8/frexls/master/
```

---

```
https://raw.githubusercontent.com/NicolaTommasi8/frexls/master/
(no title)
```

---

PACKAGES you could **-net describe**:-

frexls	Comando per esportare l'output del comando fre in Microsoft Excel.
--------	--

---

quindi cliccate su `fretex` (o su `frexls`) e alla pagina successiva su ([click here to install](#)).

Gli aggiornamenti dei due comandi potranno essere installati in maniera automatica con il comando `adoupdate`, `update`.

## 3 SINTASSI

### 3.1 Sintassi del comando `fre`

Questa è la sintassi del comando Stata `fre` <sup>3</sup> ed è il riferimento per i comandi derivati `frexls` e `fretex`:

`fre varlist[if][in][weight][, options]`

dove *varlist* è lista delle variabili e le *options* sono:

- `all` visualizza tutte categoria della variabile in `varlist`
- `format(#)` numero di decimali per le percentuali; il default è 2
- `nomissing` omette i valori missing
- `nolabel` omette le labels dei valori della variabile
- `novalue` omette i valori della variabile
- `includelabeled` include tutti i valori previsti dalla label
- `include(numlist)` include tutti i valori indicati nella numlist

---

<sup>3</sup>help `fre` dalla command bar se volete vedere l'originale in Stata

- ascending visualizza le righe in ordine ascendente di frequenza
- descending visualizza le righe in ordine discendente di frequenza

Le opzioni sono molte di più ma ho riportato solo quelle pertinenti con i due nuovi comandi. Inoltre `frexls` e `fretex` prevedono una sola variabile in *varlist*.

## 3.2 Help del comando fretex

```
. type `c(sysdir_personal)'fretex.sthlp
```

---

help for **fretex**

---

### Esporta l'output di fre in LaTeX

**fretex** varname [if] [in] [, fre\_options] latex\_options

#### Description

**fretex** permette di esportare in LaTeX l'output del comando **fre**. varname è la variabile categorica di cui si vuole esportare la distribuzione di frequenza. Per funzionare correttamente nel preambolo del documento LaTeX devono essere specificate le seguenti direttive:

```
\usepackage{tabularx}
\usepackage{array}
\usepackage{gensymb}
\usepackage[italian]{babel}
\renewcommand{\arraystretch}{1.1}
\newcolumnntype{Z}{>\centering\arraybackslash}X
```

#### fre options

**all** visualizza tutti valori della variabile varname. Questa opzione interagisce con le opzioni **includelabeled** e **include(numlist)**

**format(#)** numero di decimali per le percentuali; il default è 2.

**nomissing** omette i valori missing

**ascending** visualizza le righe in ordine ascendente di frequenza

**descending** visualizza le righe in ordine discendente di frequenza

**novalue** omette i valori della variabile

**nolabel** omette le labels dei valori della variabile

**includelabeled** include tutti i valori previsti dalla label

**include(numlist)** include tutti i valori indicati nella numlist

#### LaTeX options

**texfile(filename)**: specifica il file .tex (ed eventuale percorso) in cui salvare il codice della tabella. Questa opzione è obbligatoria.

**caption(string)**: specifica il testo da inserire nell'opzione `\caption{}` del pacchetto table di LaTeX. Di default è vuoto.

**label(string)**: specifica il testo da inserire nell'opzione `\label{}` del pacchetto table di LaTeX. Il comando prevede il prefisso **tbl:** per cui l'opzione **label(Tab1)** produce il codice `\label{tbl:Tab1}`.

**position(string)**: specifica la posizione della tabella secondo le regole LaTeX. Il default è **position(!htp)**

**intc1(string)**: specifica il testo da inserire come descrizione della prima colonna della tabella. Di default **intc1()** è vuoto.

**note(string)**: specifica il testo da inserire come nota a piè di tabella. Di default è vuoto.

**fontsize(string)**: specifica la dimensione del font da usare nella tabella. I valori ammessi sono quelli di LaTeX, cioè Huge, huge, LARGE, Large, large, normalsize (default), small, footnotesize, scriptsize e tiny. Si veda la documentazione di LaTeX per maggiori informazioni.

**bold**: specifica di formattare in bold la prima riga della tabella e le righe dei totali.

**fullpage**: specifica che la larghezza della tabella equivale ai margini della pagina. Altrimenti la larghezza viene determinata da LaTeX in base al contenuto delle diverse colonne.

**fixc1**: specifica che la larghezza della prima colonna corrisponde alla larghezza del contenuto della prima colonna. Altrimenti la larghezza della prima colonna corrisponde alla larghezza fissata per le colonne successive.

#### Examples

```
. sysuse auto, clear
. fretex foreign, texfile(ex1.tex)
. fretex rep78, texfile(ex2.tex)
. fretex foreign, includelabeled texfile(ex3.tex)
. fretex rep78, include(1/7 .a .b .c) texfile(ex4.tex)
```

#### Limitations

...

#### Author

#### Also see

Stata: [M-5] `xl()`  
Stata: `fre` if installed  
Stata: `frexls` if installed  
Jann, B. (2007). `fre`: Stata module to display one-way frequency table. Available from <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456835.html>.

### 3.3 Help file del comando `frexls`

```
. type `c(sysdir_personal)'frexls.sthlp
```

---

help for **frexls**

---

#### Esporta l'output di `fre` in Microsoft Excel

`frexls varname [if] [in] [, fre_options] excel_options`

#### Description

**frexls** permette di esportare in Microsoft Excel l'output del comando **fre**. `varname` è la variabile categorica di cui si vuole esportare la distribuzione di frequenza. Il comando usa la classe mata `xl()` (`help [M-5] xl()`) per esportare in Excel 1997/2003 i files di estensione `.xls` e in Excel 2007/2013 i files di estensione `.xlsx`.

#### fre options

**all** visualizza tutti valori della variabile `varname`. Questa opzione interagisce con le opzioni **includelabeled** e **include(numlist)**  
**format(#)** numero di decimali per le percentuali; il default è 2.  
**nomissing** omette i valori missing  
**ascending** visualizza le righe in ordine ascendente di frequenza  
**descending** visualizza le righe in ordine discendente di frequenza  
**novalue** omette i valori della variabile  
**nolabel** omette le labels dei valori della variabile  
**includelabeled** include tutti i valori previsti dalla label  
**include(numlist)** include tutti i valori indicati nella `numlist`

#### excel options

**xlsfile(filename.ext)**: specifica il file `.xls` o `.xlsx` (ed eventuale percorso) in cui salvare il codice della tabella. Questa opzione e l'estensione del file sono obbligatori.  
**sheet(sheetname)**: specifica il nome del foglio in cui scrivere l'output. Di default si usa "Foglio 1".  
**replace**: specifica di sovrascrivere il file indicato in **texfile(filename.ext)**.  
**sheetreplace**: specifica di sovrascrivere il foglio indicato in **sheet(sheetname)**.  
**sheetmodify**: specifica di modificare il foglio indicato in **sheet(sheetname)**.  
**cell**: specifica la cella da cui iniziare l'output Di default si usa A1. Usare solo la notazione lettera e numero.  
**caption(string)**: specifica il testo da inserire come titolo della tabella. Di default è vuoto.  
**note(string)**: specifica il testo da inserire come nota a piè di tabella. Di default è vuoto.  
**intc1(string)**: specifica il testo da inserire come descrizione della prima colonna della tabella. Di default `intc1()` è vuoto.  
**wintr1(number)**: specifica la larghezza della prima colonna della tabella. Di default il valore è pari a 40.  
**intc\_size(number)**: specifica l'altezza della prima riga della tabella. Di default il valore è pari a 15.  
**resc\_size(number)**: specifica la larghezza delle colonne del corpo della tabella cioè delle colonne con i risultati delle statistiche specificate in **statistics(statname)**. Di default il valore è 16.  
**fontname(string)**: specifica il font da usare nella tabella. Il default è **fontname(Calibri)**  
**fontsize(number)**: specifica la dimensione del font usato nella tabella. Il default è 11.  
**pattern\_intc(string)**: specifica il colore di sfondo della prima riga della tabella. I colori possono essere indicati nel formato RGB all'interno di virgolette (**pattern\_intc("255 255 255")**) o usando uno dei colori predefiniti per l'esportazione in excel, vedi [M-5] `xl()` alla sezione Format colors. Di default non è previsto nessun colore.  
**bold**: specifica di formattare in bold la prima riga della tabella e le righe dei totali.

#### Examples

```
. sysuse auto, clear  
. frexls foreign, xlsfile(fre.xlsx) replace cell(B2) wintr1(13) resc_size(13)  
. frexls rep78, xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify cell(H2) wintr1(13) resc_size(13)  
. frexls foreign, includelabeled xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify cell(B12) wintr1(13) resc_size(13)  
. frexls rep78, include(1/7 .a .b .c) xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify cell(O2) wintr1(30) resc_size(13)
```

#### Limitations

...

**Author**

Nicola Tommasi  
nicola.tommasi@univr.it

**Also see**

Stata: [M-5] xl()

Stata: fre if installed

Stata: fretex if installed

Huber, C. (2017) Creating Excel tables with putexcel, part 1: Introduction and formatting, The Stata Blog

Huber, C. (2017) Creating Excel tables with putexcel, part 2: Macro, picture, matrix, and formula expressions, The Stata Blog

Huber, C. (2017) Creating Excel tables with putexcel, part 3: Writing custom reports for arbitrary variables, The Stata Blog

Crow, K. (2013) Export tables to Excel, The Stata Blog

Jann, B. (2007). fre: Stata module to display one-way frequency table. Available from <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456835.html>.

## 4 ESEMPI

Gli esempi sono ripresi dall'help del comando `fre`. Lo schema che seguirò è esempio in Stata, corrispondente esempio per `fretex` e poi esempio per `frexls`. Questo è il primo esempio:

```
. sysuse auto, clear
(1978 Automobile Data)
. fre foreign
foreign — Car type
```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
	1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
	Total	74	100.00	100.00	

Versione L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (Tabella 1):

```
. fretex foreign, texfile(ex1.tex) caption(" ") label(tab1)
```

Tabella 1:

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
Totale	74	100.00		

Versione Excel (Figura 1):

```
. frexls foreign, xlsfile(fre.xlsx) replace cell(B2) wintr1(13) resc_size(13)
```

Apri il file excel: fre.xlsx

[illegible]

Figura 1:



Il secondo esempio presenta il caso di una variabile senza label dei valori e con dei casi missing:

```
. fre rep78
rep78 — Repair Record 1978
```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	1	2	2.70	2.90	2.90
	2	8	10.81	11.59	14.49
	3	30	40.54	43.48	57.97
	4	18	24.32	26.09	84.06
	5	11	14.86	15.94	100.00
	Total	69	93.24	100.00	
Missing	.	5	6.76		
	Total	74	100.00		

Versione L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (Tabella 2):

```
. fretex rep78, texfile(ex2.tex) caption(" ") label(tab2)
```

Tabella 2:

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
1	2	2.70	2.90	2.90
2	8	10.81	11.59	14.49
3	30	40.54	43.48	57.97
4	18	24.32	26.09	84.06
5	11	14.86	15.94	100.00
Totale Valide	69	93.24	100.00	
.	5	6.76		
Totale	74	100.00		

Versione Excel con ridimensionamento della prima colonna e delle colonne del corpo della tabella (Figura 2):

```
. frexls rep78, xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify cell(H2) wintr1(13) resc_size(13)
Apri il file excel: fre.xlsx
```

H	I	J	K	L
	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
1	2	2,70	2,90	2,90
2	8	10,81	11,59	14,49
3	30	40,54	43,48	57,97
4	18	24,32	26,09	84,06
5	11	14,86	15,94	100,00
Totale Valide	69	93,24	100,00	
.	5	6,76		
Totale	74	100,00		

Figura 2:

Nel terzo esempio viene creata una label per i valori missing della variabile `foreign`. Non ci sono valori missing per questa variabile, ma con l'opzione `includelabeled` imponiamo a `fre` di includerli nella tabella di output:

```
. label define origin .a "unknown", modify
. fre foreign, includelabeled
foreign — Car type
```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
	1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
	Total	74	100.00	100.00	
Missing	.a unknown	0	0.00		
Total		74	100.00		

Versione L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (Tabella 3):

```
. fretex foreign, includelabeled texfile(ex3.tex) caption(" ") label(tab3)
```

Tabella 3:

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
Totale Valide	74	100.00	100.00	
.a unknown	0	0.00		
Totale	74	100.00		

Versione Excel (Figura 3):

```
. **set trace on
. frexls foreign, includelabeled xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify cell(B12) wintr1(13) resc_size(13)
Apri il file excel: fre.xlsx
```

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70,27	70,27	70,27
1 Foreign	22	29,73	29,73	100,00
Totale Valide	74	100,00	100,00	
.a unknown	0	0,00		
Totale	74	100,00		

Figura 3:

Nel quarto esempio si crea una label per il valore 1 di `rep78` e si impone di includere nell'output della tabella tutti valori compresi tra 1 e 7 e i valori missing corrispondenti a `.a`, `.b` e `.c`:

```
. label define rep 1 "This long label will be wrapped"
. label value rep78 rep
. fre rep78, width(15) include(1/7 .a .b .c)
rep78 — Repair Record 1978
```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	1 This long label will be wrapped	2	2.70	2.90	2.90
	2	8	10.81	11.59	14.49
	3	30	40.54	43.48	57.97
	4	18	24.32	26.09	84.06
	5	11	14.86	15.94	100.00
	6	0	0.00	0.00	100.00
	7	0	0.00	0.00	100.00
	Total	69	93.24	100.00	
Missing	.	5	6.76		
	.a	0	0.00		
	.b	0	0.00		
	.c	0	0.00		
	Total	5	6.76		
Total		74	100.00		

Versione L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (Tabella 4):

```
. fretex rep78, include(1/7 .a .b .c) texfile(ex4.tex) caption(" ") label(tab4)
```

Tabella 4:

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
1 This long label will be wrapped	2	2.70	2.90	2.90
2	8	10.81	11.59	14.49
3	30	40.54	43.48	57.97
4	18	24.32	26.09	84.06
5	11	14.86	15.94	100.00
6	0	0.00	0.00	100.00
7	0	0.00	0.00	100.00
Totale Valide	69	93.24	100.00	
.	5	6.76		
.a	0	0.00		
.b	0	0.00		
.c	0	0.00		
Totale	74	100.00		

Versione Excel con diverso ridimensionamento della prima colonna per visualizzare la lunga label del valore 1 di `rep78` (Figura 4):

```
. frexls rep78, include(1/7 .a .b .c) xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify cell(02) wintr1(30) resc_size(13)
Apri il file excel: fre.xlsx
```

	O	P	Q	R	S
--	---	---	---	---	---

  

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
1 This long label will be wrapped	2	2,70	2,90	2,90
2	8	10,81	11,59	14,49
3	30	40,54	43,48	57,97
4	18	24,32	26,09	84,06
5	11	14,86	15,94	100,00
6	0	0,00	0,00	100,00
7	0	0,00	0,00	100,00
Totale Valide	69	93,24	100,00	
.	5	6,76		
.a	0	0,00		
.b	0	0,00		
.c	0	0,00		
Totale	74	100,00		

Figura 4:

## 5 ESEMPI CON ALTRE OPZIONI DI `fretex`

Esempio con uso delle opzioni `caption()`, `label()` e `note()` (Tabella 5):

```
. fre foreign
foreign — Car type
```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
	1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
	Total	74	100.00	100.00	

```
.
. fretex foreign, texfile(ex_tex1.tex) caption(Esempio di caption) label(tab_ex_tex1) ///
> note(Fonte: i dati provengono dal file auto.dta)
```

Tabella 5: Esempio di caption

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
Totale	74	100.00		

Fonte: i dati provengono dal file auto.dta

In questo modo posso richiamare la tabella tramite l'opzione `\ref{}` di  $\text{\LaTeX}$ . Esempio: Si veda la tabella 5 di pagina 11.

Ora posiziono la tabella in fondo alla pagina con larghezza pari ai margini della pagina (Tabella 6)

```
. fretex foreign, texfile(ex_tex2.tex) position(b) caption(" ") label(ex_tex2) fullpage
```

Tabella 6:

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
Totale	74	100.00		

Ora modifico l'intestazione della prima colonna e formatto in bold la prima riga e i totali (Tabella 7):

```
. fretex foreign, texfile(ex_tex3.tex) fullpage intc1(Car Type) bold caption(" ") label(ex_tex3)
```

Tabella 7:

Car Type	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
<b>Totale</b>	<b>74</b>	<b>100.00</b>		

Modifica della dimensione del font (Tabella 8):

```
. fretex make if foreign==1, texfile(ex_tex4.tex) fullpage intc1(Make and Model) bold fontsize(small) caption(" ") label  
> (ex_tex4)
```

Tabella 8:

Make and Model	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
Audi 5000	1	4.55	4.55	4.55
Audi Fox	1	4.55	4.55	9.09
BMW 320i	1	4.55	4.55	13.64
Datsun 200	1	4.55	4.55	18.18
Datsun 210	1	4.55	4.55	22.73
Datsun 510	1	4.55	4.55	27.27
Datsun 810	1	4.55	4.55	31.82
Fiat Strada	1	4.55	4.55	36.36
Honda Accord	1	4.55	4.55	40.91
Honda Civic	1	4.55	4.55	45.45
Mazda GLC	1	4.55	4.55	50.00
Peugeot 604	1	4.55	4.55	54.55
Renault Le Car	1	4.55	4.55	59.09
Subaru	1	4.55	4.55	63.64
Toyota Celica	1	4.55	4.55	68.18
Toyota Corolla	1	4.55	4.55	72.73
Toyota Corona	1	4.55	4.55	77.27
VW Dasher	1	4.55	4.55	81.82
VW Diesel	1	4.55	4.55	86.36
VW Rabbit	1	4.55	4.55	90.91
VW Scirocco	1	4.55	4.55	95.45
Volvo 260	1	4.55	4.55	100.00
<b>Totale</b>	<b>22</b>	<b>100.00</b>		

Ultimo esempio in cui nascondo il valore della variabile e ordino le righe in ordine discendente (Tabella 9):

```
. label define rep78 1 "Una" 2 "Due" 3 "Tre" 4 "Quattro" 5 "Cinque o piu'" .a "n.d."
. recode rep78 (.=.a)
(rep78: 5 changes made)
. label values rep78 rep78
.
. fretex rep78, texfile(ex_tex5.tex) descending novalue caption(" ") label(ex_tex5)
```

Tabella 9:

	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
Tre	30	40.54	43.48	43.48
Quattro	18	24.32	26.09	69.57
Cinque o piu'	11	14.86	15.94	85.51
Due	8	10.81	11.59	97.10
Una	2	2.70	2.90	100.00
Totale Valide	69	93.24	100.00	
n.d.	5	6.76		
Totale	74	100.00		



## 6 ESEMPI CON ALTRE OPZIONI DI frexls

Esempio con uso delle opzioni `caption()` e `note()` (Figura 5):

```
. fre foreign
foreign — Car type
```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	0 Domestic	52	70.27	70.27	70.27
	1 Foreign	22	29.73	29.73	100.00
	Total	74	100.00	100.00	

```
.
. frexls foreign, xlsfile(fre.xlsx) sheet(Foglio2) sheetreplace cell(A2) caption(Esempio di caption) ///
> note(Fonte: i dati provengono dal file auto.dta)
Apri il file excel: fre.xlsx
```

A	B	C	D	E
<b>Esempio di caption</b>				
	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
0 Domestic	52	70,27	70,27	70,27
1 Foreign	22	29,73	29,73	100,00
<b>Totale</b>	<b>74</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	
Fonte: i dati provengono dal file auto.dta				

Figura 5:

Ora modifico l'intestazione della prima colonna e formato in bold la prima riga e i totali (Figura 6)

```
. frexls foreign, xlsfile(fre.xlsx) sheet(Foglio2) sheetmodify cell(G2) intc1(Car Type) bold wintr1(15)
Apri il file excel: fre.xlsx
```

G	H	I	J	K
<b>Car Type</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Percentuale</b>	<b>Valide</b>	<b>Cumulata</b>
0 Domestic	52	70,27	70,27	70,27
1 Foreign	22	29,73	29,73	100,00
<b>Totale</b>	<b>74</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

Figura 6:

Modifica della dimensione e del tipo di font (Figura 7):

```
. frexls make if foreign==1, xlsfile(fre.xlsx) sheet(Foglio2) sheetmodify cell(N2) intc1(Make and Model) ///
> bold wintr1(20) fontname(Tahoma) fontsize(10)
```

Apri il file excel: **fre.xlsx**

N	O	P	Q	R
Make and Model	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
Audi 5000	1	4,55	4,55	4,55
Audi Fox	1	4,55	4,55	9,09
BMW 320i	1	4,55	4,55	13,64
Datsun 200	1	4,55	4,55	18,18
Datsun 210	1	4,55	4,55	22,73
Datsun 510	1	4,55	4,55	27,27
Datsun 810	1	4,55	4,55	31,82
Fiat Strada	1	4,55	4,55	36,36
Honda Accord	1	4,55	4,55	40,91
Honda Civic	1	4,55	4,55	45,45
Mazda GLC	1	4,55	4,55	50,00
Peugeot 604	1	4,55	4,55	54,55
Renault Le Car	1	4,55	4,55	59,09
Subaru	1	4,55	4,55	63,64
Toyota Celica	1	4,55	4,55	68,18
Toyota Corolla	1	4,55	4,55	72,73
Toyota Corona	1	4,55	4,55	77,27
VW Dasher	1	4,55	4,55	81,82
VW Diesel	1	4,55	4,55	86,36
VW Rabbit	1	4,55	4,55	90,91
VW Scirocco	1	4,55	4,55	95,45
Volvo 260	1	4,55	4,55	100,00
<b>Totale</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	

Figura 7:

Ultimo esempio in cui nascondo il valore della variabile e ordino le righe in ordine discendente (Figura 8):

```
. frexls rep78, xlsfile(fre.xlsx) sheetmodify sheet(Foglio2) descending novalue cell(U2) bold wintr1(15)
Apri il file excel: fre.xlsx
```

U	V	W	X	Y
	Frequenza	Percentuale	Valide	Cumulata
Tre	30	40,54	43,48	43,48
Quattro	18	24,32	26,09	69,57
Cinque o piu'	11	14,86	15,94	85,51
Due	8	10,81	11,59	97,10
Una	2	2,70	2,90	100,00
<b>Totale Valide</b>	<b>69</b>	<b>93,24</b>	<b>100,00</b>	
n.d.	5	6,76		
<b>Totale</b>	<b>74</b>	<b>100,00</b>		

Figura 8:

## 7 TO BE DONE

- Possibilità di eliminare dalla tabella la colonna con le percentuali delle risposte valide
- Possibilità di eliminare dalla tabella la colonna con le percentuali cumulate

## 8 Appendice

Questo script genera un file Excel con i colori e i background patterns previsti da Stata.

```
. capture erase mata_colors.xlsx
. mata
----- mata (type end to exit) -----
: b = xl()
: b.create_book("mata_colors", "colors", "xlsx")
: b.load_book("mata_colors")
: b.set_sheet("colors")
: b.set_mode("open")
:
: //b.set_sheet_gridlines("colors", "off")
: mata: b.put_string(1,1,"color name")
: cols = (1,19)
: b.set_font_bold(1,cols,"on")
: b.set_row_height(1,141,20)
: b.set_column_width(1,19,19)
:
: rows = (1,141)
: b.set_vertical_align(rows,cols,"center")
:
: end

.
. local col = 2
. foreach p in solid gray50 gray75 gray25 horstripe verstripe revdiagstripe diagstripe diagcrossshatch ///
> thickdiagcrossshatch thinhorstripe thinverstripe thinrevdiagstripe thindia stripe thinhorcrossshatch ///
> thindia crossshatch gray12p5 gray6p25 {
2.   mata: b.put_string(1,'col',"p")
3.   local col `++col'
4. }

.
. local row = 2
.
. foreach c in aliceblue antiquewhite aqua aquamarine azure beige bisque black blanchepale gold ///
> blue blueviolet brown burlywood cadetblue chartreuse chocolate coral cornflowerblue cornsilk ///
> crimson cyan darkblue darkcyan darkgoldenrod darkgray darkgreen darkkhaki darkmagenta ///
> darkolivegreen darkorange darkorchid darkred darksalmon darkseagreen darkslateblue ///
> darkslategray darkturquoise darkviolet deeppink deepskyblue dimgray dodgerblue firebrick ///
> floralwhite forestgreen fuchsia gainsboro ghostwhite gold goldenrod gray green greenyellow ///
> honeydew hotpink indianred indigo ivory khaki lavender lavenderblush lawngreen lemongrass ///
> lightblue lightcoral lightcyan lightgoldenrodyellow lightgray lightgreen lightpink lightsalmon ///
> lightseagreen lightskyblue lightslategray lightsteelblue lightyellow lime limegreen linen ///
> magenta maroon mediumaquamarine mediumblue mediumorchid mediumpurple mediumseagreen mediumslateblue ///
> mediumspringgreen mediumturquoise mediumvioletred midnightblue mintcream mistyrose moccasin ///
> navajowhite navy oldlace olive olivedrab orange orangered orchid palegoldenrod palegreen ///
> paleturquoise palevioletred papayawhip peachpuff peru pink plum powderblue purple red ///
> rosybrown royalblue saddlebrown salmon sandybrown seagreen seashell sienna silver skyblue ///
> slateblue slategray snow springgreen steelblue tan teal thistle tomato turquoise violet ///
> wheat white whitesmoke yellow yellowgreen {
2.   local col = 2
3.
.   foreach p in solid gray50 gray75 gray25 horstripe verstripe revdiagstripe diagstripe diagcrossshatch ///
>   thickdiagcrossshatch thinhorstripe thinverstripe thinrevdiagstripe thindia stripe thinhorcrossshatch ///
>   thindia crossshatch gray12p5 gray6p25 {
4.     mata: b.set_fill_pattern(`row','col',"p","c")
5.     local col `++col'
6.   }
7.   mata: b.put_string(`row',1,"c")
8.   local row `++row'
9. }

.
. mata: b.close_book()
```

## Riferimenti bibliografici

- [1] Kevin Crow. Export tables to excel, Sep 2013. <https://blog.stata.com/2013/09/25/export-tables-to-excel/>.
- [2] Kevin Crow. Export tabulation results to excel - update, Jun 2018. <https://blog.stata.com/2018/06/07/export-tabulation-results-to-excel-update/>.
- [3] Simon Fear. *Publication Quality Tables in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*, April 2016. <http://ctan.tug.org/tex-archive/macros/latex/contrib/booktabs>.
- [4] Ben Jann. FRE: Stata module to display one-way frequency table. Statistical Software Components, Boston College Department of Economics, April 2007.