

TRUCOS Y SOLUCIONES

Nombre del Estudiante: **Muñoz Nuñez, Yeny Katherine**

1. Introducción

El presente documento busca mostrar algunos trucos útiles al escribir y compilar de forma más eficiente y rápida el trabajo en Kntir, además de incluir la solución a preguntas frecuentes. Entre los temas que se pueden encontrar se evidencia: opciones chunk, opciones de paquete, tipografía, debugging, soporte multilenguaje, entre otras utilidades.

2. Opciones Chunk

2.1. Option Aliases

La función Chunk permite insertar valor a una variable, en ocasiones estas sentencias se usan en varios puntos del programa y toma tiempo escribirlos. De esta forma existe la opción de generar un alias y reducir el tiempo de escritura.

Poner en el inicio del documento:

```
set_alias(w = "fig.width", h = "fig.height")
```

Se puede hacer uso de 'w'y 'h':

```
<<fig-size, w=5, h=3>>=  
plot(1:10)  
@
```

Lo anterior es equivalente a:

```
<<fig-size, fig.width=5, fig.height=3>>=  
plot(1:10)  
@
```

2.2. Option Templates

Una plantilla es un conjunto de opciones:

```
opts_template$set(  
  fig.large = list(fig.width = 7, fig.height = 5),  
  fig.small = list(fig.width = 3.5, fig.height = 3)  
)
```

Después de creada la plantilla, podemos simplemente usar el nombre asignado:

```
<<fig-ex, opts.label='fig.large'>>=  
plot(1:10)  
@
```

Lo anterior es equivalente a:

```
<<fig-ex, fig.width=7, fig.height=7>>=  
plot(1:10)  
@
```

2.3. Code in Appendix

A veces no queremos mostrar los trozos de código en el cuerpo del informe:

```
<<A, echo=FALSE>>=
1+1
<<B, echo=FALSE>>=
2+2
<<C, echo=FALSE>>=
rnorm(10)
<<show-code, ref.label=c('A', 'B', 'C'), eval=FALSE>>=
@
```

Si se tienen muchos chunks en un documento, se puede hacer uso de:

```
<<show-code, ref.label=all_labels()>>=
@
```

2.4. Local R Options

R.options permite tomar una lista de R por un código chunk:

```
<<R.options = list(width=30, digits=2)>>=

seq(0, 10, length = 20)

## [1] 0.00 0.53 1.05 1.58
## [5] 2.11 2.63 3.16 3.68
## [9] 4.21 4.74 5.26 5.79
## [13] 6.32 6.84 7.37 7.89
## [17] 8.42 8.95 9.47 10.00

@
```

3. Package Options

Para ver más información respecto a los chunk en un código fuente, se puede activar el modo detallado por medio del comando:

```
opts_knit$set(verbose = TRUE).
```

root.dir se puede utilizar para establecer el directorio de trabajo en el código chunk:

```
opts_knit$set(root.dir = "/home/foo/bar/")
```

Para los chunk que no están etiquetados:

```
opts_knit$set(unnamed.chunk.label = "fig")
```

4. Typesetting

4.1. Output Width

Cuando vemos que el código fuente o la salida de texto es demasiado amplia, podemos utilizar una opción de menor anchura:

```
options(width = 55)
```

Sin embargo, existen casos donde la cadena de caracteres es demasiado larga en el código fuente:

```
# unable to wrap the source code  
x <- "thisistoolongandRisunabletofindaplacetoinserthelinebreak"  
# unable to wrap the output line  
cat(x, "----")  
  
## thisistoolongandRisunabletofindaplacetoinserthelinebreak ---
```

Es posible dividirla en pedazos más pequeños de forma manual y unirla nuevamente como se muestra a continuación:

```
x <- paste("this", "is", "too", "long", "and", "R", "is",  
          "unable", "to", "find", "a", "place", "to", "insert",  
          "the", "line", "break", sep = " ")
```

4.2. Box Padding

Si sentimos que el relleno por defecto de la caja es demasiado ajustado, se puede restablecer la longitud:

```
\setlength\fbboxsep{5mm}
```

```
## an intentional comment to to to to to to to to to to to to
## reach the page margin
rpois(40, 5)

## [1] 6 4 6 4 9 5 2 4 2 4 4 10 6 3 1 8 8
## [18] 2 7 4 10 6 5 2 7 4 6 4 2 5 8 7 2 3
## [35] 2 7 7 3 3 3
```

Se puede definir la misma clase en CSS de la siguiente forma:

```
div.chunk {
  padding: 5mm;
}
```

4.3. Beamer

Ejemplo de uso de knitr en diapositiva beamer:

```
\documentclass{beamer}
\begin{document}
\title{Using knitr in Beamer}
\author{Yihui Xie}

\maketitle

\begin{frame}
\frametitle{Introduction}
This is a normal slide.
\end{frame}

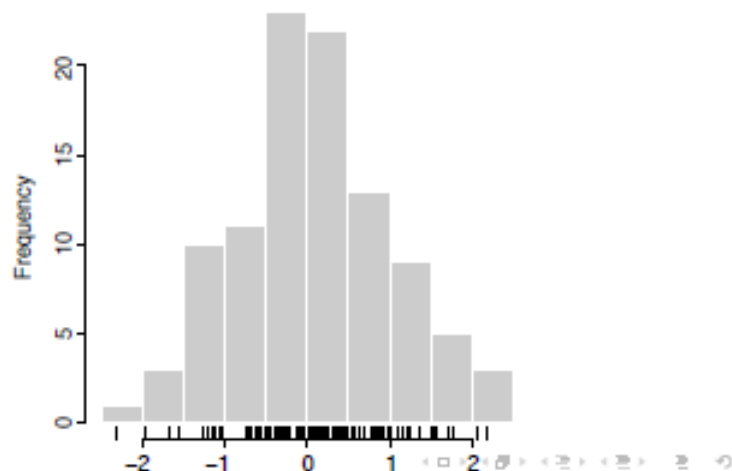
% need the option [fragile] for code output!
\begin{frame}[fragile]
\frametitle{Code chunks}
<<test, out.width='.6\\linewidth', fig.align='center'>>=
par(mar = c(4, 4, .1, .1))
x = rnorm(100)
hist(x, main='', col='lightblue', border='white')
rug(x)
@
\end{frame}

\end{document}
```

Ejemplo de diapositiva con beamer:

Code chunks

```
par(mar = c(4, 4, 0.1, 0.1))
x = rnorm(100)
hist(x, main = "", col = "lightblue", border = "white")
rug(x)
```



4.4. Suppress Long Output

Omitir partes del libro, debido a que los resultados son muy largos:

```
# the default output hook
hook_output <- knit_hooks$get("output")
knit_hooks$set(output = function(x, options) {
  # print the first 5 lines by default
  if (is.null(n <- options$out.lines))
    n <- 5
  x <- unlist(stringr::str_split(x, "\n"))
  if (length(x) > n) {
    # truncate the output
    x <- c(head(x, n), "....\n")
  }
  # paste first n lines together
  x <- paste(x, collapse = "\n")
  hook_output(x, options)
})
```

La idea básica de que la regla definida anteriormente es:

```
library(MASS)
painters

##              Composition Drawing Colour Expression
## Da Udine      10          8      16          3
## Da Vinci      15          8      16          4
## Del Piombo     8          8      16          7
## Del Sarto     12          8      16          9
## ...
```

5. Utilities

5.1. R Package Citation

Por defecto se recoge los paquetes cargados en la sesión actual de R y extrae su información de la cita:

```
write_bib(c("filehash", "RGtk2", "rms"))

@Manual{R-filehash,
  title = {filehash: Simple key-value database},
  author = {Roger D. Peng},
  year = {2014},
  note = {R package version 2.2-2},
  url = {http://CRAN.R-project.org/package=filehash},
}
@Manual{R-RGtk2,
  title = {RGtk2: R bindings for Gtk 2.8.0 and above},
  author = {Michael Lawrence and Duncan {Temple Lang}},
  year = {2014},
  note = {R package version 2.20.31},
  url = {http://CRAN.R-project.org/package=RGtk2},
}
@Manual{R-rms,
  title = {rms: Regression Modeling Strategies},
  author = {Frank E. {Harrell, Jr.}},
  year = {2015},
  note = {R package version 4.3-0},
  url = {http://CRAN.R-project.org/package=rms},
}
```

Si el archivo principal el chunk se escribe de la siguiente forma:

```
<<write-bib, cache=TRUE, version=packageVersion('foo')>>=
write_bib(c("foo", "other", "packages"), file = "paper.bib")
@
```


6. Debugging

Cuando se produce un error que no se observa claramente en la pantalla, podemos utilizar herramientas de depuración comunes, tales como `traceback()` (para ver el paso a paso que ha conducido al error), `debug()` o `browser()`.

7. Multilingual Support

Si el documento de origen no se ha codificado con la codificación nativa del sistema actual, tendremos que especificar manualmente su codificación mediante el argumento de codificación en:

```
knit("yourfile.Rnw", encoding = "GB2312")
```

8. Bibliografía

Referencias

[Yihui Xie, 2013] Yihui Xie (2013). *Dynamic Documents with R and knitr*. CRC Press 2016. 2 Ed.