

# R markdown básico (2/3)

Listas, enlaces y fórmulas matemáticas

*Enero 2017*

## Listas

Un elemento habitual de los textos son las listas numeradas o no.

Para generar una lista no numerada basta con utilizar al principio de la línea uno de estos tres símbolos: +, - o \*.

- Un elemento de la lista
- Otro elemento de la lista
- Otro elemento más de la lista

Los símbolos pueden utilizarse indistintamente o incluso mezclados:

- Un elemento de la lista
- Otro elemento de la lista
- Otro elemento más de la lista

Separar los elementos de la lista puede tener efecto sobre el aspecto en el documento final:

- Un elemento de la lista
- Otro elemento de la lista
- Otro elemento más de la lista

Si la línea es muy larga para mejorar la lectura cabe desplazar los primeros caracteres alineándolos con los de la línea superior.

- En un lugar de la Mancha de cuyo nombre no quiero acordarme. . .
- En otro lugar de la Mancha de cuyo nombre quiero acordarme. . .

Si un elemento de la lista está constituido por dos o más párrafos para “mantener” el segundo alineado con el primero utilizaremos la regla de subordinación de *los cuatro espacios*:

- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam quis ornare nulla. Curabitur viverra id risus nec lacinia.  
Cras ullamcorper tellus et urna consectetur volutpat. Phasellus at cursus sapien, consectetur venenatis nisl. Integer auctor mi ut nibh molestie porta. Aliquam varius ligula eget convallis elementum.
- Donec ac mollis tellus, ut bibendum lectus. Nullam sit amet sem interdum, posuere ex a, feugiat nisi.  
Quisque auctor elementum euismod. Proin efficitur efficitur dictum. Sed blandit malesuada elit. Pellentesque pulvinar vitae erat a venenatis.  
Duis varius, tortor a convallis volutpat, nulla risus fringilla felis, eget finibus diam erat vitae felis. Sed malesuada sem ligula, at laoreet ipsum accumsan at.
- . . .

El número de subordinaciones depende de las necesidades del autor, siguiendo la regla de los cuatro espacios podemos subordinar los niveles deseados.

- Sed non augue laoreet, tempor orci eu, ultricies elit.
  - Morbi malesuada nibh ut magna congue vehicula.
    - \* Proin vel elit vitae dolor venenatis scelerisque.
      - Duis enim tortor, euismod vitae facilisis elementum, dapibus quis leo.

## Listas ordenadas

Si lo que necesitas es una lista numerada, inicia la línea por un número, una letra o i seguido de punto.

1. Un elemento de la lista
2. Otro elemento de la lista
3. Otro elemento más de la lista

Pero no es necesario que tu las numeres, de eso se va a encargar el sistema:

1. Un elemento de la lista
2. Otro elemento de la lista
3. Otro elemento más de la lista

Cabe realizar la numeración con letras:

- a. Un elemento de la lista
- b. Otro elemento de la lista
- c. Otro elemento más de la lista

o recurriendo una ordenación ordinal mediante numeración romana:

- i. Un elemento de la lista
- ii. Otro elemento de la lista
- iii. Otro elemento más de la lista
- iv. El cuarto elemento

## Listas combinadas

Pueden combinarse al gusto los dos tipos de lista subordinando según la necesidad:

- i. Un elemento de la lista
  - Un sub-elemento del elemento de la lista
  - Otro sub-elemento del elemento de la lista
- ii. Otro elemento de la lista
  - a. Un sub-elemento de otro elemento de la lista
  - b. Otro sub-elemento de otro elemento de la lista

Un tipo especial de lista son el de las definiciones:

**Término a definir:** Primera acepción del término  
 Segunda acepción con más de un párrafo.

Alternativamente podemos utilizar otra sintaxis:

**Término a definir:** Primera acepción del término  
 Segunda acepción con más de un párrafo.

## Ejercicio

1. Elabora una lista con dos niveles y elementos de dos tipos formateando la siguiente receta:

Ingredientes del flan de turrón :

300 g de turrón del blando (de Jijona)  
300 g de leche condensada  
300 ml de leche  
5 huevos  
3 naranjas

Ingredientes para decoración:

175 g de confitura de naranja  
4 cucharadas de azúcar  
hojas de menta fresca  
albahaca

Pasos para su elaboración

Haz un caramelo en un cazo. Extiéndelo en un molde rectangular.

Pon en un bol el turrón blando (de Jijona) con la mitad de la leche. Ablándalo un poco en el microondas y mezcla con los huevos, el resto de la leche y la leche condensada.

Vuelca la mezcla al molde del caramelo.

Precalienta el horno y hornea al baño maría, a 180°C durante 45 minutos.

1. Define con ayuda del formato correspondiente el término “turrón”, con al menos dos acepciones.

## Enlaces y notas a pie de página

Esto es un enlace a la UMU. Fíjate donde se colocan los signos de puntuación.

Cuando un enlace se usa repetidamente puede “definirse” de la siguiente forma:

[UMU]: <http://www.um.es>

Ahora podemos enlazar de forma breve a la UMU o de forma más literaria en nuestra Universidad, . . . , accede a la Universidad de Murcia (página principal).

Un caso especial de enlace son las notas a pie de página, Si queremos poner una nota a pie de página<sup>1</sup> recurriendo a una numeración automática<sup>2</sup>; o con un nombre para evitar tener que “contar”<sup>3</sup>.

## Ejercicios

1. Prepara una frase con un enlace a la definición de *markdown* en la wikipedia.
2. Prepara una nota a pie de página en la frase anterior para aclarar que el enlace está en la wikipedia española (o en el idioma elegido, el que se utilice).

---

<sup>1</sup>Breve nota a pie de página.

<sup>2</sup>Otra no tan breve nota.

Que incluye, con la regla de los cuatro espacios, más de un párrafo.

- incluso una lista :-o

<sup>3</sup>Pues en este caso no hay mucho que contar, pero cabe recordar que cuando yo era más joven. . .

## Fórmulas matemáticas

La forma en que escribimos ecuaciones o expresiones matemáticas es recurriendo a  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , una potente herramienta para la creación de documentos que con Rstudio usamos al generar documentos pdf.

La calidad tipográfica de  $\text{L}^{\text{a}}\text{T}_{\text{e}}\text{X}$  es excelente y para crear las fórmulas podemos recurrir a distintas ayudas, señalamos tan sólo un par de opciones:

- Editor clásico de fórmulas
- Editor gráfico de fórmulas
- ¿Cómo escribo este símbolo?

Cuando escribimos la fórmula podemos hacer que vaya en la línea de texto  $\sqrt{n^3}$  o destacada en un párrafo aparte.

$$\sqrt{n^3}$$

$$\int_a^b x \, dx$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Opcionalmente se puede utilizar la sintaxis:

$$\frac{dx}{dt} = rN \left( 1 - \frac{N}{K} \right)$$

### Ejercicios

1. Escribe la fórmula para calcular la varianza de un conjunto de valores usando formato  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .
2. Describe con una lista cada una de las constantes y variables utilizadas de la fórmula anterior.