

Taller de R

Imanol

Usualmente comienzo escribiendo sin sangría y uso `\noindent` para este fin. ¿Qué pasa si queremos escribir con cursiva? Para eso usamos `\textit` o `\emph`, *i.e. esto debería salir en itálicas*.

Cada que queramos usar un comando tendremos que usar la notación que sigue: `\comando{lo que tome como argumento}`

Algunos otros tipos de letra. **Negritas**. MAYÚSCULAS PEQUEÑAS. Otro tipo de letra es `teletype`.

Usamos `LATEX` porque es útil para escribir matemáticas. Por ejemplo, el teorema de Pitágoras nos dice que $c^2 = a^2 + b^2$, donde c es la longitud de la hipotenusa y tanto a como b son las longitudes de los catetos de un triángulo rectángulo.

Ya relacionado con probabilidad, tenemos un espacio de probabilidad, que es una terna $(\Omega, \mathcal{F}, \mathbb{P})$ y tenemos el operador de esperanza \mathbb{E} . ¿Qué propiedades cumple la esperanza?

1. Para v.a. X y Y tales que $\mathbb{E}[X]$, $\mathbb{E}[Y]$ y $\mathbb{E}[X + Y]$ existan se tiene que $\mathbb{E}[X + Y] = \mathbb{E}[X] + \mathbb{E}[Y]$.
2. Para una v.a. X tal que $\mathbb{E}[X]$ exista, y para $\alpha \in \mathbb{R}$, $\mathbb{E}[\alpha X] = \alpha \mathbb{E}[X]$.
3. Si $X \leq Y$ entonces $\mathbb{E}[X] \leq \mathbb{E}[Y]$.

Yo para indicadoras uso $\mathbb{1}$, \mathbb{I} . Ahora escribamos algo un poco más elaborado, por ejemplo, la densidad de una variable aleatoria $X \sim U(0, 1)$.

$$f_X(x) = \mathbb{1}_{(0,1)}(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x \in (0, 1), \\ 0 & \text{si } x \notin (0, 1). \end{cases}$$

De repente hacer dibujos es bueno para darnos a entender o para explicar nuestra intuición, entonces podemos agregar nuestros dibujos como en la figura 1.

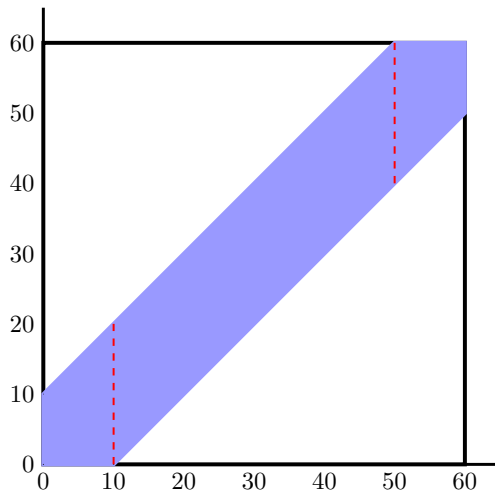


Figura 1: Dibujito de un cuadrado. Fuente: hecha por mí.

Para evitar escribir ecuaciones en un solo renglón.

$$\begin{aligned}
 \int_0^1 x dx &= \left. \frac{1}{2} x^2 \right|_0^1 \\
 &= \frac{1}{2} - 0 \\
 &= \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$