1. El choque de primero

Hay que demostrar todo, incluso lo obvio. Me escriben de una forma muy rara que al ir de un sitio a otro se pasa por en medio:

Teorema 1.1. *Si $f : I = [a,b] \longrightarrow \mathbb{R}$ es continua, entonces $f(I) \supset [m, M]$ donde $m = \min\big(f(a), f(b)\big)$ y $M = \max\big(f(a), f(b)\big)$.*

Creía saber qué era una función continua hasta que me dijeron que cumplía

$$\forall \epsilon > 0, \quad \exists \delta > 0 \quad \text{tal que} \quad |x - x_0| < \delta \quad \Rightarrow \quad \big|f(x) - f(x_0)\big| < \epsilon. \tag{1.1}$$

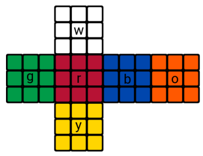
Unos antiguos tomos [1] se han vuelto mi lectura de cabecera.

2. Segundo, el curso más difícil

Hay toda una asignatura, *Estructuras Algebraicas*, dedicada a las simetrías en abstracto. El grupo $G = C_2 \times C_2$ representa el conjunto de posiciones generado al permitir girar 180° dos secciones centrales del *cubo de Rubik*:

	e	a	b	c
e	e	a	b	c
a	a	e	c	b
b	b	c	e	a
c	c	b	a	e

$$\longleftrightarrow \qquad \langle S^2_{\mathsf{wryo}}, S^2_{\mathsf{grbo}} \rangle \qquad \longleftrightarrow$$



Es increíble su versatilidad. Ahora sé probar el resultado $p \mid a^p - a$, de *Conjuntos y Números*, apelando al grupo $(\mathbb{Z}/p\mathbb{Z})^* \cong C_{p-1}$.

3. Tercero y sus optativas

Todo se enrarece y a la vez se sintetiza. Por ejemplo, en topología la definición de continuidad (1.1) se escribe como $f^{-1}(\mathcal{U}) \in \mathfrak{Top}$ para todo $\mathcal{U} \in \mathfrak{Top}$ y sirve para cualquier espacio que a uno se le pueda ocurrir. La variable compleja es fascinante. Mi resultado favorito es:

Teorema 3.1. *Sea $D = \bar{B}(z_0, r)$ y $f : \mathcal{U} \supset D \longrightarrow \mathbb{C}$ holomorfa, entonces*

$$f(a) = \int_{\partial D} \frac{f(z)}{z - a}\, dz \quad \text{para todo} \quad a \in \operatorname{Int}(D).$$

Corolario 3.2. *Una función holomorfa en un abierto, es infinitamente derivable en dicho abierto.*

4. Cuarto, deseando acabar

Mi preocupación principal es terminar el TFG. Espero que LaTeX me ayude. Sería magnífico que existieran los comandos `\readmymind` y `\provethis`.

Referencias

[1] M. Spivak. *Calculus Vol. I, II.* Editorial Reverté, Barcelona, 1984.