Tabla de Contenidos

Foro

En la página 26 del libro de Torretti, en una nota al pie, se alude al descubrimiento de Peano de una "curva que llena una superficie", esto es, una aplicación continua de un segmento recto sobre un cuadrado. Sin embargo, acto seguido, en la página 27, Torretti indica que Brouwer demostró la proposición sugerida por Dedekind que afirma que sólo puede haber biyecciones continuas entre dominios equidimensionales. ¿No sería la curva de Peano un contraejemplo de esta proposición? ¿O en el caso de esta curva no se trata de una biyección?

Como sugieres, no es un contraejemplo a la tesis demostrado por Brouwer porque no se trata de una biyección. Hay partes de la curva en contacto entre sí. En la entrada de la wikipedia podéis ver una elegante representación gráfica de la curva de Peano:

https://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_llenado_del_espacio

Me parece que hay un par de erratas en la definición de producto de tipos de orden, que se encuentra en la página 45 del libro.

(1) en el punto 3, en el interior del paréntesis: (a) K no es una cardinal, si no me equivoco; entonces, no tiene sentido identificar K con el cardinal de una unión de conjuntos; (b) cada x en K2 define un miembro de la unión en cuestión, no cada x en K1

(2) en el punto 4, donde se define el orden lineal en el tipo de orden producto, tengo la sensación de que debería ser: uPw ssi (a) u y w pertenecen a K1(x) con x en K2, y uP1w O (b) u pertenece a K1(x) y w pertenece a K2(y) y xP2y. Como mínimo es así como puedo dar sentido al ejemplo que se encuentra en la pagína siguiente (2omega /= omega*2).

¿Es correcto?

Por lo que puedo ver, estás en lo correcto. La idea intuitiva de esta definición es generalizar la noción de producto de la artimética elemental. Así, al multiplicar p x q, lo que se hace es sumar un número q de “copias” de p. K es la unión de estas copias de K1 y, por tanto, consta de la unión de una copia por cada elemento de K2 , y no de K1, como se indica dentro del paréntesis en (iii).

En cuanto al punto (iv), la idea es que el orden P en K respeta el orden P1 dentro de cada “copia”. Así que uPw si u, w ∈ K1(x) y uP1w. Si u y w pertenecen a distintas copias, el orden queda determinado, como señalas, por el orden “entre copias”, dado por P2: uPw si u ∈ K1(x) y w ∈ K1(y) y xP2y (x e y serían elementos de K2).

Tengo una duda respecto de la intepretación de (a1), que se encuentra en la página:

Más precisamente: la formulación de (a1) me da que pensar que es una proposición sustantiva, susceptible de demostración, y que asevera que toda la sucesión de ordinales que se obtiene haciendo 0+1, 0+1+1,.... Unión de todos los anteriores = □, □+1, □+1+1,.... Unión de todos los anteriores = □2, □2+1,..... tan solo contiene ordinales numerables.

Pero el párrafo siguiente me da que pensar que (a1) es mejor visto como una forma de introducir un elemento terminológico (los números de clase II): es decir como una manera de hacer una distinción entre los ordinales y que no necesita de demostración pues (a) obviamente, algunos ordinales son numerables, (b) no se requiere demostración alguna para estipular que el término clase II se utilizará para designar a los ordinales infinitos numerables.

No se si me expreso claramente, pero si alguien me puede ayudar, lo agradezco.

Yo lo veo como en tu segunda interpretación. Es una forma de caracterizar un tipo de ordinales (los de clase II). Lo que si es susceptible de demostración es, por ejemplo, es que la cardinalidad de la clase II es inmediatamente superior a la de la clase I.

Estaba leyendo acerca de las pluralidades determinadas de Cantor y en la cita de la página 51 me he encontrado con que existen elementos que "existen conjuntamente" lo que puede llevar a una contradicción y a pluralidades no unitarias. ¿Qué significa exactamente este concepto? ¿Puede significar que son elementos que sólo existen en el conjunto al que pertenecen pero no de forma unitaria?, en caso de que sea así, ¿por qué es imposible concebir un conjunto de estos elementos como una unidad?.

Lo que yo entiendo en la cita es que hay pluralidades que no se puede concebir que existan “conjuntamente” (formando un conjunto) sin que esto lleve a contradicciones. Un ejemplo sería el conjunto de todos los conjuntos.