

Prerrequisito: ninguno

Lewis Carroll es el pseudónimo de que se valió el profesor y reverendo Charles Dodgson para publicar algunos de sus libros de divulgación matemática, particularmente *Lógica simbólica*, y en especial su muy conocido *Alicia en el país de las maravillas*, así como la continuación de éste, *Alicia a través del espejo*.

La actividad de este profesor de matemáticas se desarrolló en el Christ Church College, de Oxford, en una de las épocas más brillantes para la fundamentación de la Lógica Matemática moderna, pues se puede decir que su vida (1832-1898) transcurrió entre dos eventos notables en este campo: la publicación de *El cálculo de la lógica* (1847), por parte del irlandés George Boole, y la publicación de los *Principia Matemática* (1910), por parte de los filósofos y matemáticos A.N. Whitehead, inglés, y Bertrand Russell, inglés.

La actividad matemática de Carroll no alcanza un puesto ni mínimamente comparable al de los otros autores británicos arriba mencionados, pero la influencia que ejercieron en él los trabajos de Boole, más su gusto por la docencia y el juego, lo estimularon para encontrar estrategias pedagógicas que llevaran a sus estudiantes y lectores a disfrutar, mediante acertijos, paradojas y otros tipos de desafíos mentales y lingüísticos, de la novedosa lógica que en esos decenios recibía un impulso tan sólo cotejable, en toda la historia de la civilización occidental, con el del periodo clásico en Grecia.

Objetivo: el curso pretende ofrecer una posibilidad para que los estudiantes de diversas disciplinas se aproximen al conocimiento de la lógica formal, por caminos que no desestimen la exigencia ni el placer mentales, a la vez que contextualicen la importancia cultural de haber dejado atrás los tiempos en que la lógica era dominio exclusivo de la metafísica y la filosofía, para pasar a ser campo fructífero en asocio con la matemática.

Contenido: Aunque el programa del curso no se compone de una sucesión de etapas históricas que indiquen las huellas dejadas por los movimientos de la lógica en el transcurso de los tiempos, creo que el citar aquellas que contienen los temas de que el curso se ocuparía da una idea acertada de su contenido.

Grecia:

- Aporias: Heráclito y Parménides
- La dialéctica: Platón
- La silogística: Aristóteles
- La axiomatización: estoicos

Medioevo:

- La escolástica: nueva aproximación a la lógica de los griegos
- Tomás de Aquino
- Alberto de Sajonia

Leibniz: la lógica matemática

Siglo XIX:

- Algebrización de la lógica: De Morgan, Boole, Peirce, Peano
- Lógica simbólica y sentencial: Frege
- Teoría de conjuntos: Cantor
- Los números reales: Dedekind
- Geometría no euclidianas: Gauss, Bolilla, Lobachevsky, Riemann

Siglo XX:

- Paradojas y antinomias lógicas
- Formalización de la matemática: Hilbert, Russell y Whitehead
- Formalización de la teoría de conjuntos: Sermelo y Fraenkel
- Limitaciones de la formalización: Godel
- Máquinas binarias: Turing

Programa: La estrategia, o programa, para lograr articular los temas del curso con los motivos que ofrece la obra de Carroll, de forma que resulte una aproximación interesante para aquellos estudiantes que quizás de otro modo no verían en la Lógica un área posible para su formación, por ahora está en curso de configurarse por parte del grupo de seis profesores que me acompañan al frente del curso sobre Leonardo da Vinci.

Bibliografía: Además de los libros de Carroll, tanto los de entretenimiento y divulgación en la lógica como los de ficción, y de algunos textos que, inspirados por estos últimos, siguen su misma línea, como por ejemplo varios de Martin Gardner, el curso se apoyará en el libro que a mediados del siglo XX publicó I.M. Bochenski, *Historia de la lógica formal*. Además, se habrán de estudiar artículos originales de gran importancia histórica para el tema, como *El cálculo de la lógica*, de G. Boole, así como apartes casi textuales de los artículos de Cantor acerca de los *Números transfinitos*. Para la demostración del teorema de Godel, sobre incompletitud, de 1931, se cuenta con el artículo explicativo de Ángel y Newman.