

PROYECTOS TFG

PABLO ANDÚJAR GUERRERO

PROYECTO 1

Título: Números ordinales y cardinales.

Descripción: Estudio de la construcción y propiedades de los números ordinales y cardinales, incluyendo la imposibilidad de que formen un conjunto, la existencia de números ordinales no numerables, y la equivalencia entre el principio de buena ordenación, el lema de Zorn y el axioma de elección.

Este proyecto sirve para entender la base matemática detrás de técnicas fundamentales utilizadas durante el grado, tales como la inducción y recursión, el axioma de elección, el lema de Zorn, y la teoría básica de conjuntos y su cardinalidad.

PROYECTO 2

Título: El Teorema de completitud de Gödel.

Descripción: Estudio de este teorema fundamental de la lógica matemática que establece la relación entre la verdad semántica y la verdad sintáctica en la lógica de primer orden. Se derivarán también algunas de sus consecuencias.

Este proyecto introduce al alumno a un teorema seminal de la lógica matemática de primer orden, el cual resulta clave a la hora de investigar la distintas teorías matemáticas (Aritmética de Peano, cuerpos reales cerrados, teoría de conjuntos de Zermelo-Fraenkel ...) y sus modelos (\mathbb{N} , \mathbb{R} , $V\dots$).

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Email address: pablo.andujar@uv.es