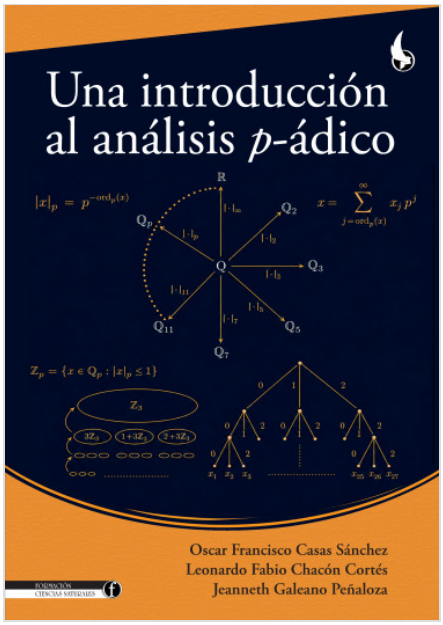
Una introducción al análisis p-ádico



Autores

Oscar Francisco Casas Sánchez, Leonardo Fabio Chacón Cortés, Jeanneth Galeano Peñaloza

Sinopsis

El objetivo de este libro es ofrecer una introducción accesible al análisis p-ádico, presentando los conceptos fundamentales de la teoría junto con algunas de sus aplicaciones. A pesar de la importancia que los números p-ádicos han adquirido recientemente en diversas áreas de las matemáticas y la física, no existen muchos textos en español que aborden este tema de manera sistemática y con un enfoque introductorio. Por ello, esta obra busca servir como material de apoyo para estudiantes de pregrado interesados en iniciarse en el estudio de los números p-ádicos.El texto está organizado en cuatro capítulos. En el capítulo 1 se construye el campo de los números p-ádicos: se introduce la norma p-ádica y se demuestra el teorema de Ostrowski, que caracteriza todas las normas no triviales sobre los números racionales Q. Luego se construye el campo de los números p-ádicos Qp, el cual es la completación Q con respecto a la norma p-ádica y se muestran algunas de sus propiedades topológicas.En el capítulo 2 se estudia la aritmética sobre los números p-ádicos, se presenta el lema de Hensel y se desarrollan las expansiones p-ádicas y las operaciones básicas. También se analizan algunas relaciones entre Q y el campo de los números reales.

E-Book

Año de publicación: 2026

Presentación: PDF (Digital: descarga y online)

Tamaño: 2.67 Megabytes (MB)

Número absoluto de páginas: 139 Páginas

ISBN13: 9786287863712

$37.900 COP

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

En el capítulo 3 se examinan funciones de variable p-ádica, tanto a valor p-ádico como a valor complejo. Estas últimas, desde el punto de vista de los operadores pseudodiferenciales, son las más interesantes. Se introducen los conceptos de integración con el fin de estudiar la transformada de Fourier p-ádica y algunos operadores pseudodiferenciales.En el capítulo 4 se desarrollan diversos métodos de simulación numérica para los números p-ádicos; entre ellos, el orden, la norma y la visualización de números p-ádicos en conjuntos finitos. Además, se proponen tres métodos para aproximar y visualizar las soluciones de ecuaciones del calor sobre los números p-ádicos. Estos resultados son los aportes originales de los autores y representan algunos de los primeros esfuerzos significativos orientados a la representación de este tipo de soluciones, lo que contribuye a una mejor comprensión y visualización de los números p-ádicos.

Palabras clave

Números p-ádicos; Operadores pseudodiferenciales; Ultradifusión en conjuntos finitos; Discretización del operador de vladimirov; Método de euler-forward en el campo de los p-ádicos; Ecuación del calor p-ádica

OC

Sobre el autor

Oscar Francisco Casas Sánchez

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Matemático, Magíster en Ciencias Matemáticas y PhD en Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Profesor titular de la Escuela de Matemáticas de la UPTC, Tunja.oscar.casas01@uptc.edu.co



Leonardo Fabio Chacón Cortés

Matemático y Magíster en Ciencias-Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, PhD en Matemáticas de Cinvestav, México. Profesor asociado del Departamento de Matemáticas de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. leonardo.chacon@javeriana.edu.co

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen



Jeanneth Galeano Peñaloza

Matemática y Magíster en Ciencias-Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Ph. D. en Matemáticas de Cinvestav, México. Profesora asociada del Departamento de Matemáticas de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.jgaleanop@unal.edu.co

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen