

**A influência dos subespaços discretos
sobre os espaços topológicos**

Leandro Fiorini Aurichi

TESE APRESENTADA
AO
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PARA
OBTENÇÃO DO GRAU
DE
DOUTOR EM CIÊNCIAS

Programa: **Matemática**
Orientadora: **Profa. Dra. Lúcia Renato Junqueira**

Durante a elaboração deste trabalho, o autor recebeu apoio financeiro
do CNPq e da CAPES.

São Paulo, julho de 2009

A influência dos subespaços discretos sobre os espaços topológicos

Este exemplar corresponde à redação
final da tese devidamente corrigida
e defendida por Leandro Fiorini Aurichi
e aprovada pela Comissão Julgadora.

Banca Examinadora:

- Profa. Dra. Lucia Renato Junqueira (orientadora) - IME-USP.
- Profa. Dra. Ofelia Teresa Alas - IME-USP.
- Prof. Dr. Walter Alexandre Carnielli - UNICAMP.
- Prof. Marcelo Dias Passos - UNIFESP.
- Prof. Samuel Gomes da Silva - UFBA.

Resumo

Apresentamos alguns resultados envolvendo subespaços discretos. Podemos dividir nossos resultados em dois tipos, a construção de contraexemplos e os resultados positivos. Entre os contraexemplos, destacamos: um espaço que testemunha que a σ -compacidade não é uma propriedade discretamente reflexiva; um espaço compacto pseudo-radial que não é discretamente gerado (assumindo a existência de uma árvore de Suslin); um espaço de caráter enumerável que é ω -bounded mas não fortemente ω -bounded. Entre os resultados positivos, destacamos que a propriedade de Menger implica ser um D -espaço e que a propriedade de Alster implica a de Menger. São apresentados também alguns jogos topológicos com aplicações ao problema de D -espaços.

Abstract

We present here some results related to discrete subspaces. We can split our results in two types, the construction of counterexamples and the positive results. Among the counterexamples, there are: a space that witnesses that the σ -compactness is not a discretely reflexive property; a compact and pseudo-radial space that is not discretely generated (assuming the existence of a Suslin tree); a first countable space that is ω -bounded but it is not strongly ω -bounded. Among the positive results, there are that the Menger property implies being a D -space and that the Alster property implies the Menger one. We also present some topological games with applications to the D -spaces problem.

Sumário

Introdução	10
1 Preliminares	13
1.1 Introdução	13
1.2 Topologia Geral	13
1.3 Teoria dos Conjuntos	15
1.4 <i>Forcing</i>	16
1.5 Jogos topológicos	18
2 Propriedades discretamente reflexivas	21
2.1 Introdução	21
2.2 Árvores	22
2.3 Propriedades básicas	23
2.4 Propriedades discretamente reflexivas	25
2.5 L -espaços e propriedades discretamente reflexivas	29
3 O espaço $X(T)$	31
3.1 Introdução	31
3.2 A construção	31
3.3 Espaços discretamente gerados e pseudo-ra-dialidade	33
3.4 ω -boundedness e ω -boundedness forte	36
4 Princípios de seleção e jogos topológicos	39
4.1 Introdução	39
4.2 Espaços de Rothberger	40
4.3 Espaços de Menger	44
4.4 Algumas aplicações	47
5 D-espaços	49
5.1 Introdução	49
5.2 O jogo dos o.n.a's parciais	51
5.3 O jogo estrela	54
5.4 Algumas aplicações	58

6 Perguntas	61
Bibliografia	62
Índices	65
Notação	66
Índice Remissivo	67

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

