

Cristian Barbarosie

Cristian Barbarosie concluiu o Doutoramento em Matemática em 2002 pela Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Mestrado em Matemática em 1997 pela Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências e Licenciatura em Matemática em 1994 pela Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências. É Professor Auxiliar na Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências. Publicou 20 artigos em revistas especializadas. Recebeu 1 prémio. Atua na(s) área(s) de Ciências Exatas com ênfase em Matemática. No seu currículo Ciência Vitae os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: Constrained minimization; Worst case design; Minimax problems; Active set strategy; Métodos de gradiente; Optimização matemática; Homogeneização; Convergência; Análise numérica; Mecânica dos meios contínuos; Inverse problems; Shape optimization; Eigenvalue problems; Linear elasticity; Adjoint method; Computational Solid Mechanics; Optimization of Structures; Linear Elasticity; Stiff Structures.

Identificação

Identificação pessoal

Nome completo

Cristian Barbarosie

Género

Masculino

Data de nascimento

1972/01/01

Nomes de citação

Barbarosie, Cristian

Identificadores de autor

Ciência ID

F71F-6907-5FAD

ORCID iD

0000-0002-9144-7750

Endereços de correio eletrónico

cabarbarosie@fc.ul.pt (Profissional)

cristian.barbarosie@gmail.com (Pessoal)

Telefones

Telemóvel

938475304 (Pessoal)

Moradas

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Lisboa, Portugal
(Profissional)

Websites

<https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~cabarbarosie> (Profissional)

Domínios de atuação

Ciências Exatas - Matemática

Idiomas

Idioma	Conversação	Leitura	Escrita	Compreensão	Peer-review
Romeno (Idioma materno)					
Inglês	Utilizador proficiente (C1)	Utilizador proficiente (C1)	Utilizador proficiente (C1)	Utilizador proficiente (C1)	Utilizador proficiente (C1)
Português	Utilizador proficiente (C2)	Utilizador proficiente (C2)	Utilizador proficiente (C2)	Utilizador proficiente (C2)	Utilizador proficiente (C2)
Francês	Utilizador independent e (B2)	Utilizador independent e (B2)	Utilizador independent e (B2)	Utilizador independent e (B2)	Utilizador independent e (B2)

Formação

	Grau	Classificação
2002 Concluído	Matemática (Doutoramento)	aprovado
	Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal <i>"Análise assintótica e optimização em mecânica dos meios contínuos" (TESE/DISSERTAÇÃO)</i>	
1997 Concluído	Matemática (Mestrado)	Muito Bom
	Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal <i>"Optimização de estruturas não periódicas" (TESE/DISSERTAÇÃO)</i>	
1994 Concluído	Matemática (Licenciatura)	19/20
	Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal	

Percurso profissional

Docência no Ensino Superior

2002 - Atual Professor Auxiliar (Docente Universitário)
Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal

1997 - 2002	Assistente (Docente Universitário) Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal
1995 - 1997	Assistente Estagiário (Docente Universitário) Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal

Projetos

Projeto

	Designação	Financiadores
2002 - Atual	New Materials, Adaptative Systems and their Nonlinearities : Modeling, Control and Numerical Simulation HPRN-CT-2002-00284 Investigador	
2001 - Atual	Stability of quasi-static paths and singular perturbation problems POCTI/MAT/40867/2001 Investigador	
2019/01/01 - 2019/12/31	UID/MAT/04561/2019 UID/MAT/04561/2019 Investigador Universidade de Lisboa Centro de Matemática Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional, Portugal	Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal
2015/01/01 - 2018/12/31	UID/MAT/04561/2013 UID/MAT/04561/2013 Investigador Universidade de Lisboa Centro de Matemática Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional, Portugal	Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal
2013/01/01 - 2014/12/31	PEstOE/MAT/UI0209/2013 PEstOE/MAT/UI0209/2013 Investigador Universidade de Lisboa Centro de Matemática Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional, Portugal	Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal
2011/01/01 - 2012/12/31	PEst-OE/MAT/UI0209/2011 PEst-OE/MAT/UI0209/2011 Investigador Universidade de Lisboa Centro de Matemática Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional, Portugal	Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal

2004 - 2007

Análise Assintótica Aplicada à Mecânica dos Meios Contínuos

POCI/MAT/60587/2004

Investigador

Universidade de Lisboa Centro de Matemática Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional, Portugal

Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Portugal

2002 - 2004

Métodos numéricos e analíticos na optimização de forma

GRICES/CNRS 2003-2004

Investigador

Produções

Publicações

Artigo em conferência

- 1 Barbarosie, Cristian; Lopes, Sérgio; Toader, Anca-Maria. "An algorithm for constrained optimization with applications to the design of mechanical structures". 2018.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-97773-7_25
- 2 Barbarosie, Cristian. "Properties of the cost functional in free material design". Trabalho apresentado em *EngOpt 2012 - International Conference on Engineering Optimization, Rio de Janeiro*, 2012.
Publicado
- 3 Barbarosie, Cristian. "Properties of the cost functional in free material design". Trabalho apresentado em *Congresso de Métodos Numéricos em Engenharia, Coimbra*, 2011.
Publicado
- 4 Barbarosie, Cristian; A.-M. Toader. "Multi-objective optimization applied to the design of composite materials". Trabalho apresentado em *Congresso de Métodos Numéricos em Engenharia, Coimbra*, 2011.
Publicado
- 5 Barbarosie, Cristian; A.-M. Toader; Lopes, Sérgio. "Optimization of a tube bundle immersed in a fluid". Trabalho apresentado em *2nd International Conference on Engineering Optimization, Lisboa*, 2010.
Publicado
- 6 Barbarosie, Cristian. "Optimization of a tube bundle immersed in a fluid". *Paris*, 2010.
Publicado
- 7 Barbarosie, Cristian. "Numerical approach to the inverse homogenization problem". Trabalho apresentado em *International Conference on Differential Equations, Berlim*, 1999.

Artigo em revista

- 1 Barbarosie, Cristian; Toader, Anca-Maria; Lopes, Sérgio. "A gradient-type algorithm for constrained optimization with application to microstructure optimization". *Discrete & Continuous Dynamical Systems - B* 25 5 (2020): 1729-1755. <http://dx.doi.org/10.3934/dcdsb.2019249>.

- 2 Antunes, P.R.S.; Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Detection of holes in an elastic body based on eigenvalues and traces of eigenmodes". *Journal of Computational Physics* 333 (2017): 352-368. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85008384541&partnerID=MN8TOARS>.
10.1016/j.jcp.2016.12.044
- 3 Barbarosie, C.; Tortorelli, D.A.; Watts, S.. "On domain symmetry and its use in homogenization". *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering* 320 (2017): 1-45. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85016992040&partnerID=MN8TOARS>.
10.1016/j.cma.2017.01.009
- 4 Barbarosie, Cristian; Toader, Anca-Maria; Lopes, Sérgio. "A gradient-type algorithm for constrained optimization with application to microstructure optimization". *Discrete & Continuous Dynamical Systems - B* 25 5 (2017): 1729-1755. <http://dx.doi.org/10.3934/dcdsb.2019249>.
Publicado · 10.3934/dcdsb.2019249
- 5 Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Optimization of bodies with locally periodic microstructure by varying the periodicity pattern". *Networks and Heterogeneous Media* 9 3 (2014): 433-451. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84907709130&partnerID=MN8TOARS>.
10.3934/nhm.2014.9.433
- 6 Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Optimization of bodies with locally periodic microstructure". *Mechanics of Advanced Materials and Structures* 19 4 (2012): 290-301. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84859717364&partnerID=MN8TOARS>.
10.1080/15376494.2011.642939
- 7 Barbarosie, C.; Lopes, S.. "A generalized notion of compliance". *Comptes Rendus - Mecanique* 339 10 (2011): 641-648. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-80053179607&partnerID=MN8TOARS>.
10.1016/j.crme.2011.07.002
- 8 Barbarosie, C.. "Representation of divergence-free vector fields". *Quarterly of Applied Mathematics* 69 2 (2011): 309-316. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79960851186&partnerID=MN8TOARS>.
- 9 Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Shape and topology optimization for periodic problems: Part II: Optimization algorithm and numerical examples". *Structural and Multidisciplinary Optimization* 40 1-6 (2010): 393-408. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-72149099334&partnerID=MN8TOARS>.
10.1007/s00158-009-0377-1
- 10 Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Shape and topology optimization for periodic problems: Part I: The shape and the topological derivative". *Structural and Multidisciplinary Optimization* 40 1-6 (2010): 381-391. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-72149094853&partnerID=MN8TOARS>.
10.1007/s00158-009-0378-0
- 11 Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Saint-Venant's principle and its connections to shape and topology optimization". *ZAMM Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik* 88 1 (2008): 23-32. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-38849128856&partnerID=MN8TOARS>.
10.1002/zamm.200710357

- 12 Barbarosie, C.; Lopes, S.. "Study of the cost functional for free material design problems". *Numerical Functional Analysis and Optimization* 29 1-2 (2008): 115-125. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-40049094872&partnerID=MN8TOARS>.
10.1080/01630560701872540
- 13 Barbarosie, Cristian. "Bounds for periodic mixtures of an infinite number of materials". *GAKUTO Internat. Ser. Math. Sci. Appl.* 24 (2006):
- 14 Barbarosie, C.; Toader, A.-M.. "Bounds for non-periodic mixtures of infinitely many materials". *Mathematical Methods in the Applied Sciences* 28 9 (2005): 1089-1114. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-19644365891&partnerID=MN8TOARS>.
10.1002/mma.604
- 15 Barbarosie, C.; Neves, M.M.. "Periodic structures for frequency filtering: Analysis and optimization". *Computers and Structures* 82 17-19 (2004): 1399-1403. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-3042784066&partnerID=MN8TOARS>.
10.1016/j.compstruc.2004.03.035
- 16 Barbarosie, C.. "Shape optimization of periodic structures". *Computational Mechanics* 30 3 (2003): 235-246. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0037297324&partnerID=MN8TOARS>.
10.1007/s00466-002-0382-3
- 17 Barbarosie, C.. "Bounds for mixtures of an arbitrary number of materials". *Mathematical Methods in the Applied Sciences* 24 8 (2001): 529-542. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0035946929&partnerID=MN8TOARS>.
10.1002/mma.225
- 18 Barbarosie, C.. "Extension operators". *Mathematische Nachrichten* 218 (2000): 5-17. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0040735647&partnerID=MN8TOARS>.
- 19 Barbarosie, C.. "Optimization of perforated domains through homogenization". *Structural Optimization* 14 4 (1997): 225-231. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0031367160&partnerID=MN8TOARS>.
- 20 Barbarosie, C.. "Reducing the wrapping effect". *Computing* 54 4 (1995): 347-357. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0029221430&partnerID=MN8TOARS>.
10.1007/BF02238232

Capítulo de livro

- 1 Barbarosie, Cristian; Lopes, Sérgio; Toader, Anca-Maria. "An Algorithm for Constrained Optimization with Applications to the Design of Mechanical Structures". In *EngOpt 2018 Proceedings of the 6th International Conference on Engineering Optimization*, 272-284. Springer International Publishing, 2019.
Publicado · 10.1007/978-3-319-97773-7_25
 - 2 Toader, Anca-Maria; Barbarosie, Cristian. "6. Optimization of eigenvalues and eigenmodes by using the adjoint method". In *Topological Optimization and Optimal Transport*. De Gruyter, 2017.
10.1515/9783110430417-006
-

Tese / Dissertação	1	Lopes, Sérgio, 1976-. "Theoretical and numerical analysis of optimization problems with applications to continuum mechanics". Doutorado, 2013. http://hdl.handle.net/10451/7836 .
	2	Tiago, Jorge Filipe Duarte. "Existence results and applications for some non-linear optimal control problems". Doutorado, 2009. http://catalogo.ul.pt/F/?func=item-global&doc_library=ULB01&type=03&doc_number=000572996 .

Atividades

Membro de comissão

	Descrição da atividade Tipo de participação	Instituição / Organização
2020/11 - Atual	comissão executiva do Departamento de Matemática Membro	Universidade de Lisboa Faculdade de Ciências, Portugal

Distinções

Outra distinção

2002	Programa Gulbenkian de Estímulo à Investigação Fundação Calouste Gulbenkian, Portugal
------	--