

Andrés Cristi

Doctor en Sistemas de Ingeniería

✉ andres.cristi@ing.uchile.cl • 🌐 sites.google.com/view/andres-cristi

Educación

Universidad de Chile <i>Doctorado en Sistemas de Ingeniería</i> Título de tesis: <i>Sample-Driven Online Selection</i> Profesores guía: José R. Correa and Paul Dütting	Santiago, Chile 2018–2023
Universidad de Chile <i>Magíster en Gestión de Operaciones</i> Título de tesis: <i>Estabilidad y Aleatoriedad en Admisión Escolar</i> Profesor guía: José R. Correa	Santiago, Chile 2016–2018
Universidad de Chile <i>Ingeniería Civil Matemática</i>	Santiago, Chile 2011–2016

Experiencia

Estadías de Investigación	
Simons Institute <i>Participante del programa "Data-Driven Decision Processes."</i>	Berkeley, California Ago–Dic 2022
Mathematics Department - London School of Economics <i>Visitando al Prof. Paul Dütting.</i>	Londres, Reino Unido Oct–Dic 2018
Max Planck Institute for Informatics <i>Visitando al Dr. Antonios Antoniadis.</i>	Saarbrücken, Alemania May–Jul 2017 y Sep 2018

Docencia

Profesor de cátedra en Universidad de Chile <i>Curso de Probabilidades en el Dep. de Ingeniería Industrial.</i>	Santiago, Chile Otoño 2021 y Otoño 2022
Profesor auxiliar (ayudante) en Universidad de Chile <i>En varios cursos de los departamentos de Ing. Industrial e Ing. Matemática.</i> Teoría de Juegos, Modelos Estocásticos, Algoritmos Online, Simulación Estocástica, Procesos de Markov, Introducción al Cálculo, Álgebra Lineal.	Santiago, Chile Entre 2013 y 2018

Pasantías

Google Research Pasante de Investigación en el grupo Algorithms, supervisado por el Dr. Ashkan Norouzi-Fard.	Zürich, Suiza Sep–Dic 2020
--	--------------------------------------

Publicaciones

Publicaciones en Revistas	
[1] Sample-driven optimal stopping: From the secretary problem to the iid prophet inequality. J. Correa, A. Cristi, B. Epstein, J. Soto. <i>Mathematics of Operations Research</i> , por aparecer.	
[2] On the price of anarchy for flows over time. J. Correa, A. Cristi, T. Oosterwijk. <i>Mathematics of Operations Research</i> , 47(2): 1394–1411, 2022 (versión completa de [22]).	
[3] School choice in Chile. J. Correa, R. Epstein, J. Escobar, I. Rios, B. Bahamondes, C. Bonet, N. Epstein, N. Aramayo, M. Castillo, A. Cristi, B. Epstein, F. Subiabre. <i>Operations Research</i> ,	

70(2):1066–1087, 2022 (versión completa de [21]).

Finalista del EURO Excellence in Practice Award 2019. Segundo lugar in el IFORS Prize for OR in development 2020.

- [4] **The two-sided Game of Googol.** J. Correa, A. Cristi, B. Epstein, J. Soto. *Journal of Machine Learning Research*, 23(113):1–37, 2022 (versión completa de [16]).
- [5] **Negative Prices in Network Pricing Games.** A. Cristi, M. Schröder. *Operations Research Letters*, 50(2), 99–106, 2022.
- [6] **Fixed-parameter algorithms for Unsplittable Flow Cover.** A. Cristi, M. Mari, A. Wiese. *Theory of Computing Systems*, 2021 (versión completa de [19]).

Manuscritos en proceso de publicación.....

- [7] **Optimal Item Pricing in Online Combinatorial Auctions.** J. Correa, A. Cristi, A. Fielbaum, T. Pollner, S.M. Weinberg. *Minor revision en Mathematical Programming* (versión completa de [13]).
- [8] **Fairness and Bias in Online Selection.** J. Correa, A. Cristi, P. Dütting and A. Norouzi-Fard. *Major revision en Operations Research* (versión completa de [14]).
- [9] **The Secretary Problem with Independent Sampling.** J. Correa, A. Cristi, L. Feuilloley, T. Oosterwijk and A. Tsigonias-Dimitriadis. *Major revision en Management Science* (versión completa de [15]).

Manuscritos.....

- [10] **Trading Prophets.** J. Correa, A. Cristi, P. Dütting, M. Hajiaghayi, J. Olkowski, K. Schewior.
- [11] **Dynamic Pricing and Rationing.** J. Correa, A. Cristi, L. Vargas-Koch.

Publicaciones en Conference Proceedings con Revisión por Pares.....

- [12] **A Constant Factor Prophet Inequality for Online Combinatorial Auctions.** J. Correa, A. Cristi. *ACM Symposium on Theory of Computing, STOC'23.*
- [13] **Optimal Item Pricing in Online Combinatorial Auctions.** J. Correa, A. Cristi, A. Fielbaum, T. Pollner, S.M. Weinberg. *Conference on Integer Programming and Combinatorial Optimization, IPCO'22.*
- [14] **Fairness and Bias in Online Selection.** J. Correa, A. Cristi, P. Dütting and A. Norouzi-Fard. *International Conference on Machine Learning, ICML'21.*
- [15] **The Secretary Problem with Independent Sampling.** J. Correa, A. Cristi, L. Feuilloley, T. Oosterwijk and A. Tsigonias-Dimitriadis. *ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, SODA'21.*
- [16] **The two-sided Game of Googol and sample-based prophet inequalities.** J. Correa, A. Cristi, B. Epstein, J. Soto. *ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, SODA'20.*
- [17] **A General Framework for Energy-Efficient Cloud Computing Mechanisms.** A. Antoniadis, A. Cristi, T. Oosterwijk and A. Sgouritsa. *International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, AAMAS'20.*
- [18] **Better approximations for general caching and UFP-cover under resource augmentation.** A. Cristi, A. Wiese. *Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, STACS'20.*
- [19] **Fixed-parameter algorithms for Unsplittable Flow Cover.** A. Cristi, M. Mari, A. Wiese. *Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, STACS'20.*
- [20] **On the complexity of anchored rectangle packing.** A. Antoniadis, F. Biermeier, A. Cristi, C. Damerius, R. Hoeksma, D. Kaaser, P. Kling, L. Nölke. *European Symposium on Algorithms, ESA'19.*
- [21] **School choice in Chile.** J. Correa, R. Epstein, J. Escobar, I. Rios, B. Bahamondes, C. Bonet,

- N. Epstein, N. Aramayo, M. Castillo, A. Cristi, B. Epstein, F. Subiabre. *ACM Conference on Economics and Computation, EC'19*.
- [22] **On the price of anarchy for flows over time.** J. Correa, A. Cristi, T. Oosterwijk. *ACM Conference on Economics and Computation, EC'19*.
- [23] **A near optimal mechanism for energy aware scheduling.** A. Antoniadis, A. Cristi. *International Symposium on Algorithmic Game Theory, SAGT'18*.
- [24] **SUPERSET: A (super)natural variant of the card game SET.** F. Botler, A. Cristi, R. Hoeksma, K. Schewior and A. Tönnis. *International Conference on Fun with Algorithms, FUN'18*.

Becas, Premios y Distinciones

2021 Facebook PhD Fellowship award	2021
CONICYT (ANID) Beca de Doctorado Nacional	2018
CONICYT (ANID) Beca de Magíster Nacional	2017
'Alumno Destacado' de la Escuela de Ingeniería de la U. Chile	2011, 2012, 2014, 2015
Beca de excelencia académica 'Andrés Bello'	2011–2016
Medalla de Bronce, XV Olimpiada Ibero-Americana de Física, Panamá	2010

Servicio

Revisor para Conferencias

AAAI 2019, SODA 2019, EC 2019, SODA 2020, EC 2020, SODA 2021, EC 2021, STOC 2021, FOCS 2021, SODA 2022, ITCS 2022, IPCO 2022, SODA 2023, ICML 2023.

Revisor para Revistas

Operations Research, Mathematics of Operations Research, Mathematical Programming, GAMES, OMEGA, Information Processing Letters.

Liderazgo

Universidad de Chile

Delegado FECH de estudiantes de postgrado (2017), Presidente del Centro de Estudiantes de Ing. Matemática (2016).

Charlas en Conferencias, Workshops y Seminarios

Optimal Item Pricing in Online Combinatorial Auctions

META CDS EconAlgOpt Team Seminar, Abril, 2022.

Conference on Integer Programming and Combinatorial Optimization (IPCO), Junio, 2022.

University of Twente DMMP Seminar, Junio, 2022.

Simons Institute, Septiembre, 2022.

Sample-Driven Optimal Stopping: From the Secretary Problem to the I.I.D. Prophet Inequality

University of Cologne Computer Science Seminar, Julio, 2021.

Chilean Mathematics Society (SOMACHI) Annual Meeting, Diciembre, 2021.

Fairness and Bias in Online Selection

International Conference on Machine Learning (ICML), Julio, 2021.

Chilean Conference on Operations Research (OPTIMA), Marzo, 2022.

META CDS EconAlgOpt Team Seminar, Noviembre, 2022.

Better Approximations for General Caching and UFP-Cover Under Resource Augmentation

International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (STACS), Marzo, 2020.

On the Two-Sided Game of Googol and Sample-Based Prophet Inequalities
The Young Workshop on Economics and Computation (YoungEC), Diciembre, 2019.
University of Cologne Computer Science Seminar, Junio, 2020.
Google Research OMEGA Team Seminar, Septiembre, 2020.

On the Price of Anarchy for Flows Over Time
ACM Conference on Economics and Computation (EC), Junio, 2019.

A Near Optimal Mechanism for Energy Aware Scheduling
Universidad de Chile AGCO Seminar, Octubre, 2017. International Symposium on Algorithmic Game Theory (SAGT), Septiembre 2018.
MPI for Informatics Algorithms and Complexity Seminar, Octubre 2018.
LSE Combinatorics, Games and Optimisation Seminar, Diciembre 2018.

Habilidades

Idiomas: Español (lengua materna), Inglés fluido.

Compuación: MS Office, \LaTeX | Python, Matlab, Scilab, R, AMPL (CPLEX) | git, svn.