

CURRICULUM VITÆ

XIMENA FERNÁNDEZ

E-mail: ximelau@gmail.com

POSICIÓN ACTUAL

- Data scientist en Properati, OLX.
 - Desde enero 2020. Investigadora UBA, Departamento de Matemática.
-

INTERESES

Machine Learning, Deep Learning, Data Science, Modelado matemático, Análisis topológico de datos, Topología Algebraica y combinatoria, Probabilidades y Estadística, Optimización combinatoria.

ANTECEDENTES DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, U.B.A.

Mar 2018 - Sep 2018 *Jefe de Trabajos Prácticos* con dedicación exclusiva del Departamento de Matemática.

Mar 2017 - Feb 2018 *Ayudante de Primera* con dedicación exclusiva del Departamento de Matemática.

Jul 2015 - Feb 2017 *Jefe de Trabajos Prácticos* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Mar 2013 - Jun 2015 *Ayudante de Primera* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Mar 2009 - Feb 2013 *Ayudante de Segunda* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Materias dictadas: Álgebra 1 (Introducción a Teoría de Números), Análisis Matemático, Elementos de Cálculo Numérico (Métodos Numéricos), Álgebra Lineal, Topología, Probabilidades y Estadística, Cálculo Avanzado (Espacios Métricos)

Universidad Torcuato DiTella

Mar 2016 - Feb 2018 *Profesor* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Materias dictadas: Matemática 1, Matemática 2 (Análisis matemático en 1 y varias variables).

Facultad de Ingeniería, U.B.A.

Jul 2016 - Feb 2017 *Ayudante de Primera* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Materias dictadas: Probabilidades.

Ciclo Básico Común, U.B.A.

Jul 2013 - Feb 2017 *Ayudante de Primera* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

May 2016 - Feb 2017 *Ayudante de Primera* con dedicación simple del Departamento de Matemática UBA XXI.

Mar 2012 -Jun 2013 *Ayudante de Segunda* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Mar 2007 - Jun 2010: *Ayudante de Segunda* con dedicación simple del Departamento de Matemática.

Materias dictadas: Análisis para Ingeniería y Exactas, Álgebra para Ingeniería y Exactas, Matemática.

ESTUDIOS

- 2011-2017 *Doctorado de la UBA*, Área Ciencias Matemáticas.
Director: Dr. Elías Gabriel Minian.
Áreas de investigación: Topología Algebraica. Topología Combinatoria. Topología Computacional.
Título: Métodos combinatorios y algoritmos en topología de dimensiones bajas y la conjetura de Andrews-Curtis.
Jurados: Graham Ellis. Prof. NUI, Irlanda. Gaston García. Prof. Adj. Univesidad de La Plata e Inv. Adj. Conicet. Mariano Suarez Alvarez. Prof.Adj DM UBA e Inv. Adj. Conicet.
- Fecha de defensa de tesis:* Septiembre 2017, Calificación: Sobresaliente.
- 2005-2011 *Licenciatura en Ciencias Matemáticas*, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad de Buenos Aires. *Especialización:* Matemática Pura. *Promedio de la carrera:* 9,3.
Tesis: *Topología de espacios finitos: un enfoque algorítmico*, dirigida por el Dr. Gabriel Minian y defendida el 21 de marzo de 2011, con calificación 10 (diez).

ACTIVIDADES PROFESIONALES

- May 2019- Hoy *Data Scientist*. Properati. OLX Group.
Desarrollo los modelos de predicción de precio de propiedades, los sistemas de recomendación, los reportes estadísticos mensuales de evolución de precios y el análisis de datos. Utilizo técnicas de Machine Learning, Deep Learning, Probabilidades y Estadística.
- Oct 2018- Abr 2019 *Especialista en Modelos Matemáticos*. CAMMESA.
Desarrollé el modelo de predicción de demanda de energía eléctrica. Formé parte del proyecto de optimización de los recursos energéticos, desarrollando modelos de programación lineal mixta.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Artículos publicados

- 2019 *3-deformations of 2-complexes and Morse theory*. Fernández, X., Preprint.
- 2018 *The Cylinder of a Relation and Generalized Versions of the Nerve Theorem*. Fernández, X. Minian, E.G., Discrete Comput. Geom.
- 2016 *Homotopy colimits of diagrams over posets and variations on a theorem of Thomason*. Fernández, X. Minian, E.G., Homology, Homotopy and Applications. vol. 18 issue 2.

Contribuciones a softwares libres

- 2017 Desarrollo en Python de un módulo para el Software libre SAGE asociado la teoría de espacios topológicos finitos, con la implementación de la teoría publicada en mi Doctorado en Matemática.
github.com/ximenafernandez/Finite-Spaces

Conferencias en congresos

- Oct 2019 Conferencia: *Matemática ft. Computación*.
DuraznoConf. Universidad Tecnológica de Uruguay. Durazno, Uruguay.
- Sep 2019 Conferencia: *Topological Data Analysis and Applications*.
PyData Córdoba 2019. UTN, Córdoba, Argentina.

- Sep 2015 Comunicación científica: *Nuevos métodos combinatorios para el estudio de la conjetura de Andrews Curtis.*
Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Facultad de Ingeniería Química, Santa Fe, Argentina.
- Sep 2014 Comunicación científica: *Colímites homotópicos de diagramas sobre posets y el teorema de Thomason.*
Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Universidad Nacional de San Luis, Argentina.
- Ago 2014 Comunicación científica: *Colímites homotópicos de posets VII elENA, Encuentro Nacional de Álgebra*, La Falda, Córdoba, Argentina.
- Dic 2013 Conferencia: *La conjetura de Andrews-Curtis.*
XIII Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica, Balneario Solís, Uruguay.
- Sep 2013 Comunicación científica: : *Métodos de reducción y la conjetura de Andrews-Curtis.*
Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Argentina.
- Sep 2011 Comunicación científica: *Teoría de Morse para posets.*
Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

Organización de congresos científicos

- 2011 Formé parte del comité organizativo local del WATACBA, Workshop in Algebraic Topology and Combinatorics, desde el 7 al 11 de noviembre de 2011, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Proyectos de Investigación

- 2012-2015 UBACyT *Topología, geometría discreta y aplicaciones*, dirigido por el Dr. Elías Gabriel Minian. Estudiante Investigador.
- 2012-2015 UBACyT *Topología Combinatoria*, dirigido por el Dr. Elías Gabriel Minian. Estudiante Investigador.
- 2011-2014 UBACyT *Teoría de Homotopía y aplicaciones*, dirigido por el Dr. Elías Gabriel Minian. Estudiante Investigador.
- 2008-2011 UBACyT X146 *Homotopía algebraica y geometría combinatoria*, dirigido por el Dr. Elías Gabriel Minian. Estudiante Investigador.

Becas

- 2018 *Beca de Movilidad Internacional AUIP - Andaluzas e Iberoamericanas*
Desde el 20/05/2018 al 20/06/2018.
Tutor: Dr. Aniceto Murillo.
Lugar de trabajo: Departamento de Álgebra, Geometría y Topología, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Málaga, España.
- 2014-2016 *Beca CONICET Interna de Postgrado Tipo II 2013.*
Desde el 01/04/2014 hasta el 31/03/2016.
Director: Dr. Elías Gabriel Minian.
Lugar de trabajo: Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- 2011-2014 *Beca CONICET Interna de Postgrado Tipo I 2010.*
Desde el 01/04/2011 hasta el 31/03/2014.
Director: Dr. Elías Gabriel Minian.
Lugar de trabajo: Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- 2010-2011 *Beca UBACyT Estímulo 2009.*
Desde el 01/07/2010 hasta el 31/03/2011.
Director: Dr. Elías Gabriel Minian.
Lugar de trabajo: Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Asistencia a congresos nacionales e internacionales

- 2017 Workshop in operations, networks & data analytics, Universidad Di Tella, 18 de diciembre de 2017.
- 2017 Big Data & Health. UBA, 1 de diciembre de 2017.
- 2013 CIMPA school: Modern Methods in Combinatorics ECOS 2013. Realizado en la Universidad de Nacional de San Luis, del 22 de julio al 2 de agosto de 2013.
- 2012 II TAMI 2012, Segundo Taller de Matemática Industrial. Organizado por el Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires; ASAMACI-Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial; y AR-SIAM - Sección Argentina de SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics (EE.UU.)). Realizado en Buenos Aires del 30 de Julio al 4 de Agosto de 2012.

Problema tratado: Metodología para la optimización en la planificación de asignación de tareas a recursos; SIEMENS.

- 2012 Escuela de Ciencias Informáticas 2012 (ECI 2012). Organizada por el Departamento de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Realizado en Buenos Aires del 23 al 28 de Julio de 2012.
Curso realizado: Integer Linear Programming for Combinatorial Optimization Problems, dictado por Enrico Malaguti, Universidad de Bologna, Italia.
- 2011 WATACBA, Workshop in Algebraic Topology and Combinatorics, desde el 7 al 11 de noviembre de 2011, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- 2011 Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, desde el 20 al 23 de septiembre de 2011, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.
- 2011 I Escuela Latinoamericana de Geometría Algebraica y Aplicaciones (ELGA 2011), desde el 1 al 5 de agosto de 2011, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- 2010 Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, desde el 29 de septiembre al 2 de octubre de 2010, Tandil, Buenos Aires, Argentina.
- 2010 V Encuentro Nacional de Álgebra, desde el 9 al 14 de agosto de 2010, La Falda, Córdoba, Argentina.
- 2010 Topics in Noncommutative Geometry: 3era Escuela de Invierno Luis Santaló-CIMPA Research School, desde el 26 de julio al 6 de agosto de 2010, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- 2009 XIX Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica, desde el 19 hasta el 21 de noviembre de 2009, Montevideo, Uruguay.
- 2009 Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, desde el 21 hasta el 26 de septiembre de 2009, Universidad de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.
- 2009 Pycon Argentina 2009, conferencia en castellano sobre el lenguaje de programación Python, 4 y 5 de septiembre de 2009, Universidad de Belgrano, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- 2006 XVI Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica, desde el 12 hasta el 15 de diciembre de 2006, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

2019	Libro <i>Álgebra para Ingeniería</i> . Autores: Nicolás Capitelli, Rosa Escayola, Ximena Fernández, Gerardo Rossi. A ser publicado por EUDEBA.
2015 - 2018	Jurado de la Olimpiada Matemática Argentina, Olimpiada Matemática Ñandú y la Olimpiada de los Mateclubes.
2017 - 2018	Taller de extensión para alumnos en nivel secundario en el marco de la Semana de la Matemática FCEyN. Título: "Moebius y su banda".
2016	Taller de Olimpiadas Matemáticas Ñandú en Colegio Boston para alumnos de primaria.
2006 - 2015	Colaboración en la <i>Semana de la Matemática</i> , organizada por el Departamento de Matemática de la FCEyN de la UBA.
2014	Colaboración en el <i>Festival de Matemática</i> por los 30 años del CBC, organizado por el Departamento de Matemática del CBC de la UBA.
2009	Colaboración en el Festival de Matemática <i>Matbaire</i> , organizado por el Departamento de Matemática de la FCEyN de la UBA y el Ministerio de Cultura de la Ciudad de Buenos Aires.

LENGUAS EXTRANJERAS

Inglés	Nivel de Especialización 1 del Programa de Idiomas del Centro Universitario de Idiomas de la U.B.A (equivalente al Nivel B2, según los estándares internacionales establecidos por el Consejo Europeo), según título otorgado por dicha institución.
---------------	--

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Python (Nivel profesional), **R**, **Matlab**, **C++** (Nivel Académico)