

Mario Alejandro García

FORMACIÓN

Título de posgrado
Año 2021

Doctor en Ingeniería mención Sistemas de Información
Universidad Tecnológica Nacional

Título de grado
Año 2003

Ingeniero en Sistemas de Información
Universidad Tecnológica Nacional

Cursos de especialización/posgrado

- Fundamentals of Deep Learning (8 hs). NVIDIA Deep Learning Institute, 2022.
- Ciencia de Datos (60 hs). UTN FRC, 2020.
- Diseño de Software para Cómputo Científico (60 hs). UNC-FaMAF, 2019.
- Probabilidad y Variables Aleatorias (60 hs). UTN FRC, 2019.
- Teoría de Grafos y Aplicaciones (60 hs). UNC-FCEFYN, 2019.
- Revisiones Sistemáticas de la Literatura (30 hs). UTN FRC, 2019.
- Aprendizaje Automático (60 hs). UNC-FCEFYN, 2018.
- Teorías del Conocimiento y Metodología de la Investigación (80 hs). UTN FRC, 2017.
- Técnicas aplicables al Desarrollo de Tesis (60 hs). UTN FRC, 2017.
- Tópicos Avanzados del Álgebra Lineal (75 hs). UTN FRC, 2017.
- I+D+i Desarrollo de Proyectos (40 hs). UTN FRC, 2012.
- 5ta Escuela Argentina de Matemática y Biología (48 hs). UNC, 2012.
- Stanford CS211, Introduction to Artificial Intelligence (online a través de Udacity), 2011.
- Project Management Avanzado (40 hs). Kinetics, 2010.
- 4ta Escuela Argentina de Matemática y Biología (48 hs). UNC, 2010.
- 2da Escuela Argentina de Matemática y Biología (120 hs). UNC, 2007.
- Oracle 10g Java Programming (80 hs). Fundación Proydesa, 2006.
- Oracle9i Discoverer, End User + Administrator (40 hs). Lempert y Asociados, 2004.
- Oracle Enterprise DBA 1A: Architecture and Administration (40 hs). Lempert y Asociados, 2000.
- Introducción a Oracle SQL & PL/SQL (40 hs). Lempert y Asociados, 2000.

EXPERIENCIA ACADÉMICA

Docencia

- Titular de la cátedra **Inteligencia Artificial** en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba (UTN FRC) desde el año 2022.
- Profesor adjunto de **Inteligencia Artificial** en la UTN FRC desde el año 2008.
- Profesor de trabajos prácticos en la Diplomatura en **Ciencia de Datos, Aprendizaje Automático y sus Aplicaciones**, FaMAF, Universidad Nacional de Córdoba. Año 2022.
- Profesor de **Inteligencia Artificial** en el Instituto Universitario Aeronáutico durante el año 2011.
- Jefe de trabajos prácticos de **Inteligencia Artificial** en la UTN FRC desde el año 2006 hasta el 2007.
- Ayudante en la cátedra de **Inteligencia Artificial** en la UTN FRC desde el año 2002 hasta el 2006.

Investigación

Categoría de investigador: C

- Dirección del Grupo de Inteligencia Artificial (GIA) en la UTN FRC. Desde el año 2022.
- Proyectos homologados

- (Dirección) *Procesamiento automático de imágenes médicas*. Disp. 01/22, código UTN8436. Período: 2022-2024.
- (Dirección) *Deep learning para clasificación de señales vocales*. Disp. 49/19, código UTN5274. Período: 2019-2021.
- (Dirección) *Análisis acústico de la voz con técnicas de aprendizaje automático*. Disp. 78/15, código UTN3947. Período: 2016-2018.
- (Dirección) *Análisis de datos de enfermedades infecciosas transmitidas por Hemiptera Auchenorrhyncha*. Disp. 99/13, código UTN1685. Período: 2013-2015.
- (Dirección) *Generación de modelo descriptivo para la prevención de incidentes de equipos informáticos en el contexto del laboratorio de sistemas*. Disp. 101/13, código UTN1683. Período: 2013-2015.
- (Dirección) *Caracterización del Sistema Mal de Río Cuarto del Maíz mediante Minería de Datos y Análisis de Redes*. Disp. 186/10, código UTN1219. Período: 2010-2012.
- (Codirección) *Aplicación de técnicas de Data Mining al estudio del Mal de Río Cuarto del maíz*. Disp. 135/08, código EIPRCO752. Período: 2008-2009.
- (Investigador) *Evaluación de arquitecturas y técnicas de entrenamiento de Redes Neuronales Artificiales Multicapa de Perceptrones*. Expediente 0279-004549/2005 de la Agencia Córdoba Ciencia. Período: 2006–2007.

· Publicaciones (últimos 10 años)

- Tesis
 - García M.A. *Clasificación automática del grado general de disfonía*. Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ingeniería mención Sistemas de Información. 2021.
- Artículos
 - García M.A., Gramática M.N., Ricapito J.P. *Intermediate Task Fine-Tuning in Cancer Classification*. Journal of Computer Science & Technology, 23(2):135–144. 2023.
 - Gramática M.N., García M.A., Ricapito J.P., Silva Fiezzi T. *Conv Pap Detect: Enhancing Conventional Pap Smear Analysis with Deep Learning for Cell Detection and Classification*. XI Congreso Nacional de Ingeniería Informática – Sistemas de Información, San Miguel de Tucumán, Argentina. 2023.
 - Gramática M.N., García M.A., Gignone M. *Clasificación de células en prueba de Papanicolaou (pap test) en microscopía*. 52 JAIIO - Congreso Argentino de Informática en Salud (CAIS), Caseros, Argentina. 2023.
 - Gramática M.N., García M.A., Ricapito J.P. *Intermediate Task Transfer Learning and Weakly Supervised Training in Histopathology*. XI Conference on Cloud Computing, Big Data & Emerging Topics, La Plata, Argentina. 2023.
 - García M.A., Gramática M.N., Rostagno L.A., Ricapito J.P. *Clasificación de tipos de cáncer en imágenes de histopatología*. X Congreso Nacional de Ingeniería Informática – Sistemas de Información, Concepción del Uruguay, Argentina. 2022.
 - Chalela M., Sillero E., Pereyra L.A., García M.A., Cabral J.B., Lares M., Merchán M. *GriSPy: A Python package for fixed-radius nearest neighbors search*. Astronomy and Computing, 34:100443. Elsevier. 2021.
 - García M.A., Destéfanis E.A. *Trainable Windowing Coefficients in DNN for Raw Audio Classification*. JCC-BD&ET 2020, CCIS 1291, 153–166, Springer Nature Switzerland AG, 2020.

- García M.A., Destéfanis. E.A. *Power Cepstrum Calculation with Convolutional Neural Networks*. Journal of Computer Science & Technology, 19(2):132–142. 2019.
- García M.A., Destéfanis E.A., Gómez A., Rosset A.L. *Cálculo de la posición del valor máximo en una secuencia con redes neuronales*. VII Congreso Nacional de Ingeniería Informática – Sistemas de Información, Buenos Aires, Argentina. 2019.
- García M.A., Destéfanis E.A. *Deep Neural Networks for Shimmer Approximation in Synthesized Audio Signal*. Computer Science – CACIC (pp. 3-12). Springer. 2018.
- García, M.A., Destéfanis, E.A. *Spectrogram Prediction with Neural Networks*. In *XXIV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*. Tandil, Argentina. 2018.
- García, M.A., Destéfanis E.A., Cerrutti J.S., Rosset A.L., Pereyra V. *Predicción de la frecuencia fundamental de la voz con redes neuronales convolucionales*. VI Congreso Nacional de Ingeniería Informática - Sistemas de Información. Mar del Plata, Argentina. 2018.
- García M.A., Rosset A.L., Moyano M.A., Ramírez H.E., Melgralejo S.O., Carrillo F.N. *Ajuste de Distribución de Datos para Aproximación de Shimmer en Audio con Deep Neural Networks*. V Congreso Nacional de Ingeniería Informática - Sistemas de Información. Santa Fe, Argentina. 2017.
- García M.A., Cabral J.B., Giménez Pecci M.P., Arnaud M., Ramírez E. *Análisis de datos: Un framework para exploración de redes de perfiles*. 3er Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información. 2015.
- García M.A., Laguna I.G., Brandimarte M.S., Ruiz Posse M.P, Maurino M.F., Druetta M., Carpane P, Giménez Pecci, M.P. *Variabilidad genómica actual del Mal de Río Cuarto virus (MRCV) en maíz*. 3er Congreso Argentino de Fitopatología (3CAF). 2014.
- Exposiciones, resúmenes y posters en talleres y reuniones científicas
 - Gramática M.N., García M.A., Rius B., Pucheta P. Luengo Ackermann R.B. *Clasificación de cáncer en histopatología ¿Texturas o detalles de alto nivel?*. Jornadas de Informática en Salud (JIS) 2022, Buenos Aires, Argentina. 2022.
 - García M.A., Gramática M.N. *Clasificación automática de imágenes médicas*. XXIV Workshop de Investigadores de Ciencias de la Computación, Mendoza, Argentina. 2022.
 - García M.A. *Clasificación automática del grado general de disfonía*. XXIV Workshop de Investigadores de Ciencias de la Computación, Mendoza, Argentina. 2022.
 - Forte, G.O., García M.A., Anardo E. *Corrección de Imágenes de RMN con artefactos por ruido de fase*. 16º RAFA, Asociación Física Argentina, Virtual, 2021.
 - García M.A., Rosset A.L., Destéfanis E.A. *Red neuronal multiescala para clasificación de la calidad vocal*. XXIII Workshop de Investigadores de Ciencias de la Computación, Chilecito, Argentina. 2021.
 - García M.A. *Data Augmentation para la Clasificación Automática de la Calidad Vocal*. Jornadas de Intercambio y Difusión de los Resultados de Investigación de los Doctorandos en Ingeniería, Virtual, 2020.
 - Chalela M., Sillero E., Pereyra L.A., García M.A., Cabral J.B. Lares M., Merchán M. *GriSPy: módulo en Python para la búsqueda de vecinos cercanos a radio fijo*. 62a Reunión Anual Asociación Argentina de Astronomía. Rosario, Argentina. 2020.
 - García M.A., Rosset A.L., Destéfanis E.A. *Extracción de Características en Audio con Redes Neuronales Convolucionales*. XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. San Juan, Argentina. 2019.

- García M.A. *Clasificación automática de la calidad vocal*. Jornadas de Intercambio y Difusión de los Resultados de Investigación de los Doctorandos en Ingeniería, Córdoba, Argentina. 2019.
- García M.A., Rosset A.L., Destéfanis E.A., Cerrutti J.S., Moyano M. *Deep Neural Network para Análisis Acústico*. XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Corrientes, Argentina. 2018.
- García M.A., Rosset A.L., Moyano M., Ramírez H.E., Melgralejo S.O., Carrillo F. *Aplicación de técnicas de aprendizaje automático para estimar la calidad de la voz en Escala GRBAS*. XIX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Buenos Aires, Argentina. 2017.
- García M.A., Destéfanis E. *Valoración de la calidad vocal a través de técnicas de aprendizaje automático*. BIOMAT, 7ma Escuela Argentina de Matemática y Biología. 2016.
- García M.A., Cabral J.B., Giménez Pecci M.P., Liberal R., Laguna I.G. *Exploración de grafos para el análisis de datos*. XVI Workshop de investigadores en ciencias de la computación. 2014.
- García M.A., Corso C.L., Ciceri L.R. *Minería de Datos aplicada a la Detección de factores para la prevención de incidentes informáticos*. XVI Workshop de investigadores en ciencias de la computación. 2014.
- Giménez Pecci M.P., García M.A., Druetta M., Cabral J.B., Ramírez, E., Raspanti J, Ferrer M., Maurino M.F. , Laguna I.G. *Periodicidad y distribución de dos enfermedades del maíz (Zea mays L) en la década del 2000 en Argentina*. BIOMAT, 6ta Escuela Argentina de Matemática y Biología. 2014.

Actividades de evaluación

- Evaluación de tesis
 - Tesis de maestría *Métodos de entrenamiento basados en agrupamiento para capas convolucionales en redes neuronales* de Federico E. Rabinovich. Ciencias de la Computación, FCEyN, UBA. 2023.
- Evaluación de artículos científicos
 - *XI Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información*, 2023.
 - *Conference on Cloud Computing, Big Data & Emerging Topics*, 2023.
 - *Revista Memoria Investigaciones en Ingeniería*, editada por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Montevideo, 2022.
 - *X Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información*, 2022.
 - *Conference on Cloud Computing, Big Data & Emerging Topics*, 2022.
 - *IEEE ArgenCon*, 2022.
 - *IX Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información*, 2021.
 - *Conference on Cloud Computing, Big Data & Emerging Topics*, 2021.
 - *VIII Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información*, 2020.
 - *Congreso de Información y Comunicación para la Sociedad del Conocimiento, CNIT*, 2009.
- Evaluación de proyectos
 - Convocatoria de financiación con fondos ANR para empresas de base tecnológica “SF EBT 2023” de la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2023.
 - Convocatoria *PIUNAHUR 2023* de la Universidad de Hurlingham, 2023.

Actividades de divulgación

- Charla “Inteligencia Artificial en la Medicina” en ciclo PoliTalks del Centro Politécnico Superior Malvinas Argentinas, Tierra del Fuego. 30/09/2023.
- Conferencia “IA para mejorar la calidad de vida, Avances que impactan en la salud humana” en el Foro Internacional de Inteligencia Artificial. 30/08/2023.
- Mesa debate sobre Inteligencia Artificial en Pórtico, Encuentro de Ciencia Ficción 5ta edición. 30/06/2023.
- Conferencia “Inteligencia Artificial, un recorrido por las preguntas que nos deberíamos hacer” organizada por el Departamento de Sistemas de la UTN FRC. 13/06/2023.
- Nota gráfica de la Secretaría de Prensa de la UTN FRC que se publica en la página web de la Universidad. 10/05/2023
- Entrevista para la nota “Inteligencia artificial en gestión de recursos humanos:cómo aprovechar beneficios y prevenir riesgos” en el diario Comercio y Justicia. 08/05/2023.
- Entrevista para gacetilla de prensa de la empresa Endava con repercusión en varios medios gráficos. 02/05/2023.
- Charla “Inteligencia Artificial, un camino de aprendizaje” en el evento *Pint of Science* de la Ciudad de Córdoba. 22/04/2023.
- Charla/entrevista sobre inteligencia artificial en el evento empresarial *Córdoba keeps moving* organizado por Endava. 20/04/2023.
- Entrevista radial/televisiva sobre inteligencia artificial en el programa *Nunca es Tarde* de Venado Tuerto. 18/05/2023.
- Video institucional de la UTN FRC sobre Inteligencia Artificial. 12/04/2023.
- Entrevista radial sobre avances de la IA en el programa *Ciudad Universitaria* de Radio Continental. 08/04/2023.
- Nota radial sobre ChatGPT y los riesgos asociados en el programa *La Posta*, FM 94.3. 06/04/2023.
- Entrevista sobre avances y riesgos de la IA en el programa *A Pesar de Todo* de la radio LT 29 de Venado Tuerto. 05/04/2023.
- Entrevista televisiva sobre ChatGPT, riesgos para la sociedad y avances de la inteligencia artificial en el programa *Telefe noticias*. 29/03/2023.
- Entrevista radial sobre Inteligencia Artificial en el programa *Ciudad Universitaria* de radio Continental. 03/07/2021.
- Grabación de video de presentación del Grupo de Inteligencia Artificial (GIA) con el área de Prensa de la UTN FRC. 01/06/2021.
- Seminario *Academy Nuevas Tecnologías (AI, ML & DL)* en FCA Compañía Financiera (Fiat Argentina). 25/09/2020.
- Presentación del Grupo de Inteligencia Artificial (GIA) en el ciclo UTN Investiga Nacional. 09/09/2020.
- Presentación del Grupo de Inteligencia Artificial (GIA) en el ciclo UTN Investiga (local). 25/06/2020.

Actividades de extensión

- Análisis de datos y predicción de abandono escolar de estudiantes de nivel secundario para el programa *Trayectorias Cuidadas* del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. 2023.
- Participación en encuentro de trabajo *Oportunidades y desafíos en inteligencia artificial* organizado por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Argentina en Bs As. 07/08/2023.

Becas

- Beca de formación de doctores para fortalecer las áreas de I+D+i, año 2016. Resolución C.S. N° 28/16.