



Andres M. Arias

PhD

Perfil

Soy un destacado ingeniero electrónico con maestría en sistemas embebidos y un doctorado en aprendizaje automático aplicado a imágenes médicas.

Durante mi carrera he hecho contribuciones significativas como autor de numerosas publicaciones científicas y como invitado conferencista alrededor del mundo en diversos temas relacionados al aprendizaje automático aplicado en la medicina.

Mi pasión es resolver problemas donde puedo utilizar mis altos conocimientos técnicos y matemáticos. Mis aspiraciones son continuar desarrollando desafiantes proyectos de investigación relacionados con imágenes médicas, visión informática, y aprendizaje automático en un grupo de otros profesionales donde yo pueda entrenar y supervisar los investigadores con menos experiencia.

Mis conocimientos detallados y mis más de 10 años de experiencia como investigador me hacen un profesional altamente capaz en resolver problemas relacionados con análisis de imágenes que requieren la aplicación de modelos matemáticos y de aprendizaje automático.

Datos Personales

Oct 23, 1983
Cali, Colombia

Teléfono

(301)-3050286

Correo Electrónico

xandresariasx@
hotmail.com

Websites

andresariaslorza.com

linkedin.com/in/
AndresArias

researchgate.net/
profile/Andres_Arias12

Competencias

- Procesamiento de imágenes
- Aprendizaje Automático
- Modelos Matemáticos
- Diseño de Algoritmos
- Computación en la nube
- Métodos Numéricos
- Optimización
- Imágenes cuantitativas

Experiencia

05/2022 - 10/2023 **Investigador asociado** [Zuse Institute Berlin, Berlin, Alemania](#)

- Aprendizaje profundo en segmentación de imágenes.
- Reconstrucción de imágenes aplicado en imágenes dinámicas de resonancia magnética.

01/2018 - 04/2022 **Investigador Post-doctoral** [Moffitt Cancer Center, Florida, Estados Unidos](#)

- Biomarcadores basados en imágenes para pronosticar la respuesta a diferentes tratamientos de cáncer.

10/2011 - 10/2017 **Investigador doctoral** [Erasmus University, Rotterdam, Países Bajos](#)

- Análisis de imágenes médicas aplicado en las arterias.

01/2008 - 07/2009 **Ingeniero Electrónico** [Independiente, Cali, Colombia](#)

- Desarrollador de Software.

Competencias Técnicas

- Matlab
- Python
- C, C++
- Linux
- Latex

Idiomas

- Inglés ★★★★★
- Español ★★★★★
- Polaco ★★★☆☆

Educación

- 10/2011 - 10/2017 **Doctorado** [Erasmus University, Rotterdam, Países Bajos](#)
Procesamiento de imágenes médicas. Tesis: *Image analysis of the carotid artery: a (semi-)automatic approach.*
- 08/2009 - 09/2011 **Maestría** [Eindhoven University of Technology, Eindhoven, Países Bajos](#)
Sistemas embebidos. Tesis: *Analysis of 3D MRI Blood-Flow Data using Helmholtz Decomposition.*
- 01/2001 - 10/2007 **Pregrado** [Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia](#)
Ingeniería electrónica. Tesis: *Sistema de reconocimiento de voz implementado en un procesador digital de señales (DSP).*

Publicaciones Selectas

- H. Ravi, **A. Arias Lorza**, J. R. Costello, H. Sook Han, D. K. Jeong, S. G. Klinz, J. C. Sachdev, R. L. Korn, N. Raghunand, "Pretherapy ferumoxytol-enhanced MRI to predict response to liposomal irinotecan in metastatic breast cancer," *Radiology: Imaging Cancer*, 2023
- Z. Sedghi Gamechi, **A. Arias Lorza**, Z. Saghir, D. Bos, M. de Bruijne, "Optimal Surface Graph Cuts to Segment the Pulmonary Artery and Aorta on Non-contrast CT," *Medical Physics*, 2021
- A. Arias Lorza**, H. Ravi, R. C. Philip, J. P. Galons, T. P. Trouard, N. A. Parra, D. D. Von Hoff, W. Read, R. Tibes, R. Korn, N. Raghunand, "Dose-response assessment by quantitative MRI in a phase 1 clinical study of the anti-cancer vascular disrupting agent crolibulin," *Nature Scientific Reports*, 2020
- A. Arias Lorza**, A. van Engelen, J. Petersen, A. van der Lugt, and M. de Bruijne, "Maximization of Regional probabilities using Optimal Surface Graphs: Application to Carotid Artery Segmentation in MRI," *Journal of Medical Physics*, 2018
- D.D.B. Carvalho, **A. Arias Lorza**, W.J. Niessen, M. de Bruijne, and S. Klein, "Automated Registration of Freehand B-Mode Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging of the Carotid Arteries Based on Geometric Features," *Ultrasound in Medicine & Biology*, 2016
- A. Arias Lorza**, J. Petersen, A. van Engelen, M. Selwaness, A. van der Lugt, W.J. Niessen and M. de Bruijne, "Carotid Artery Wall Segmentation in Multispectral MRI by Coupled Optimal Surface Graph Cuts," *IEEE Transactions on Medical Imaging*, 2015
- A. Arias Lorza**, D.D.B. Carvalho, J. Petersen, A.C. van Dijk, A. van der Lugt, W.J. Niessen, S. Klein and M. de Bruijne, "Carotid artery lumen segmentation in 3D free-hand ultrasound images using surface graph cuts," *MICCAI*, 2013

Conferencias

- 05/2021 **ISMRM** Conferencia Virtual
Presentador de póster
ADC Decreases in Solid Tumors Following Monotherapy With PEGylated Recombinant Human Hyaluronidase: Results From Early-Phase Clinical Trials
- 08/2020 **ISMRM** Conferencia Virtual
Presentador de póster
Quantitative MRI in a Phase 1 Clinical Study of the Vascular Disrupting Agent Crolibulin
- 05/2019 **ISMRM** Montreal, Canada
Presentador de póster
Quantitative Imaging of Pharmacodynamics in a Phase 1 Clinical Study of the Vascular Disrupting Agent Crolibulin (EPC2407)
- 10/2018 **Radiomics meeting** Clearwaters, Florida
Participante
- 09/2013 **The MICCAI society meeting** Nagoya, Japón
Presentador de póster
Carotid artery lumen segmentation in 3D free-hand ultrasound images using surface graph cuts
- 10/2012 **The MICCAI society meeting** Niza, Francia
Presentación oral en el Workshop: Medical Computer Vision
Carotid artery wall segmentation by coupled surface graph cuts
- 02/2012 **European Congress of Radiology (ECR)** Viena, Austria
Miembro del comité organizador del Workshop de imagenes medicas

Cursos

- 02/2021 **Aprendizaje profundo con MATLAB** Curso en línea
- 06/2014 **Curso de verano en imágenes médicas** Favignana, Italia
- 11/2012 **Escritura de ingles científico** Rotterdam, Países Bajos
- 07/2012 **Curso de verano en visión informática** Ragusa, Italia
- 07/2012 **Curso de verano en análisis de imágenes biomédicas** París, Francia
- 05/2012 **Reconocimiento de patrones avanzado** Delft, Países Bajos
- 03/2012 **Segmentación de Imágenes basado en conocimiento** Leiden, Países Bajos
- 10/2011 **Análisis en múltiples-escalas de imágenes** Eindhoven, Países Bajos

Honores

Revisor en Nature Scientific reports.

Becado por Colfuturo para hacer la maestría.