



Miguel Fernando Pimiento Escobar

Ingeniero de Sistemas e Informática
Universidad Industrial de Santander, Colombia.

+57-3192205325
mgefrad@gmail.com
GitHub
LinkedIn
Portafolio

EDUCACIÓN

•Ingeniería de Sistemas e Informática

Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

2021-2025

PROYECTOS

•MiThermal – Simulación de Imágenes Hiperespectrales LWIR

Framework de simulación para la adquisición de imágenes hiperespectrales en el infrarrojo de onda larga (LWIR) en entornos 3D, incorporando efectos de absorción atmosférica y modelado físico de radiación térmica.

- **Enlace:** MiThermal
- Generación de datos hiperespectrales sintéticos mediante renderizado físicamente basado para análisis e investigación en imágenes infrarrojas.
- Modelado realista del comportamiento espectral y radiación térmica en escenarios tridimensionales.
- **Tecnologías:** Mitsuba Renderer, Python, NumPy, FastAPI, Gradio.

•Detección de Malaria mediante IA

Sistema basado en aprendizaje profundo para la detección de parásitos de malaria en imágenes de frotis sanguíneos, enfocado en la clasificación de células infectadas y no infectadas en etapa de trofozoito.

- **Enlace:** Detección de Malaria IA
- Entrenamiento y evaluación de modelos de deep learning para clasificación celular automatizada.
- Seguimiento experimental y métricas mediante herramientas de experimentación reproducible.
- **Tecnologías:** Python, PyTorch, NumPy, Weights & Biases.

•Universegame – Sistema Web de Comercio Electrónico

Sistema web para la gestión de productos y ventas, que incluye tienda en línea, carrito de compras, procesamiento de pedidos y panel administrativo para control de inventario y generación de reportes.

- **Enlace:** UniverseGame
- Diseño completo del sistema con documentación técnica, diagramas de base de datos, diagramas de actividades y planificación por sprints.
- Arquitectura backend robusta y frontend interactivo orientado a experiencia de usuario.
- **Tecnologías:** Java, Spring Boot, Swagger, Angular, TypeScript, HTML, CSS, PostgreSQL, Docker, Kubernetes, Linux, Microsoft Azure.

•Finanzify – Plataforma de Gestión Financiera Personal

Plataforma para la gestión de finanzas personales que permite registrar ingresos y gastos por categoría, controlar inversiones, crear presupuestos y visualizar información financiera mediante gráficos interactivos.

- **Enlace:** Finanzify
- Visualización clara de datos financieros para apoyar la toma de decisiones del usuario.
- Backend y frontend integrados para manejo eficiente de información financiera.
- **Tecnologías:** Java, Spring Boot, Swagger, Angular, TypeScript, HTML, CSS, PostgreSQL.

•Diagnóstico de Cáncer de Mama mediante IA

Aplicación de redes neuronales convolucionales y Vision Transformers sobre imágenes termográficas para diagnóstico asistido de cáncer de mama.

- **Enlace:** Detección de Cáncer IA
- Obtención de una precisión del 95.3% mediante validación cruzada robusta.
- Incorporación de técnicas de IA explicable para interpretación de resultados.
- **Tecnologías:** Python, PyTorch, NumPy, Pandas, Scikit-learn, OpenCV, Conda, Weights & Biases.

•MyTiendita – Sistema de Gestión para Pequeños Negocios

Sistema integral para la gestión de pequeños negocios que permite controlar ingresos, gastos, ventas, inventario, catálogo de productos y movimientos operativos.

- **Enlace:** MyTiendita
- Centralización de operaciones comerciales para mejorar el control y la toma de decisiones.
- Arquitectura similar a sistemas de comercio electrónico a escala reducida.
- **Tecnologías:** Java, Spring Boot, Swagger, Angular, TypeScript, HTML, CSS, PostgreSQL, Docker, Kubernetes, Linux, Microsoft Azure.

•Kubernetes OS

Proyecto académico desarrollado para la asignatura de Sistemas Operativos, enfocado en el estudio de Kubernetes y la orquestación de contenedores.

- **Enlace:** Kubernetes
- Despliegue de una aplicación web con escalado automático mediante Horizontal Pod Autoscaler (HPA).
- **Tecnologías:** Docker, Kubernetes, Linux, Microsoft Azure.

•Clasificación de Especies de Aves mediante IA

Modelo de inteligencia artificial diseñado para clasificar especies de aves a partir del aprendizaje de patrones distintivos entre especies.

- **Enlace:** Clasificación Aves
- Automatización del proceso de identificación de especies mediante aprendizaje supervisado.
- **Tecnologías:** Python, NumPy, Pandas, Scikit-learn.

EXPERIENCIA

•Desarrollador Full Stack

Marzo 2024 – Diciembre 2024

Universidad Industrial de Santander (DTIC)

Hibrido

- Participación en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones full stack en un entorno productivo institucional, apoyando tareas de backend y frontend bajo supervisión.
- Implementación de nuevas funcionalidades, corrección de errores y mantenimiento de sistemas existentes.
- Desarrollo backend con Java y Spring Boot, e implementación de interfaces frontend con Angular.
- Gestión y consulta de bases de datos relacionales Oracle.
- Ejecución de pruebas unitarias utilizando JUnit y desarrollo de vistas con HTML y CSS.
- Adquisición de experiencia práctica en flujos reales de desarrollo de software en producción.

•Desarrollador Full Stack

Febrero 2025 – Diciembre 2025

Universidad Industrial de Santander (DTIC)

Hibrido

- Desarrollo y mantenimiento de soluciones full stack con mayor nivel de autonomía dentro del equipo de desarrollo.
- Participación activa en la implementación de funcionalidades, corrección de incidencias y mejoras continuas del sistema.
- Contribución a despliegues a producción mientras se equilibraban responsabilidades académicas y laborales.
- Uso continuo de Java, Spring Boot, Angular y Oracle en aplicaciones institucionales.
- Aplicación de buenas prácticas de desarrollo y pruebas unitarias con JUnit.

HABILIDADES TÉCNICAS

Lenguajes: Java, Python, JavaScript, TypeScript, SQL, HTML, CSS.

Backend: Spring Boot, FastAPI, Swagger, OpenAPI.

Frontend: Angular, TypeScript, JavaScript, HTML5, CSS3, Gradio.

Bases de Datos: PostgreSQL, Oracle, MySQL, MongoDB.

DevOps & Cloud: Git, Docker, Kubernetes, Microsoft Azure, Linux.

IA & Ciencia de Datos: PyTorch, NumPy, Pandas, Scikit-learn, OpenCV, Mitsuba Renderer, Conda, Weights & Biases.

Herramientas: Visual Studio Code, GitHub, GitLab, APIs REST.

Áreas de Interés: Desarrollo Full Stack, Arquitecturas Backend, Inteligencia Artificial Aplicada, Sistemas Distribuidos, Cloud Computing.

HABILIDADES BLANDAS

- Capacidad sólida de resolución de problemas y análisis lógico aplicado a contextos técnicos y de investigación.
- Pensamiento analítico orientado a la identificación de patrones, optimización de procesos y toma de decisiones basada en datos.
- Mentalidad investigativa para el diseño, experimentación y validación de soluciones en entornos académicos y productivos.
- Comunicación técnica clara para explicar ideas complejas a equipos técnicos y no técnicos.
- Trabajo colaborativo en equipos multidisciplinarios, aportando de manera activa al logro de objetivos comunes.
- Aprendizaje continuo y autonomía para incorporar nuevas tecnologías y herramientas de forma eficiente.
- Alta adaptabilidad a nuevos entornos, tecnologías y metodologías de trabajo.