



# MAXIMILIANO ROJAS LEMA

Ingeniero Civil Electrónico / Magíster en Ciencias de la Ingeniería



## Perfil

Como ingeniero e investigador, estoy capacitado para desarrollar soluciones integrales que abarquen tanto el problema como su contexto. Disfruto abordando los desafíos de manera estructurada, desde su definición hasta los posibles pasos y metas para su ejecución, siempre teniendo en cuenta y adaptándome a cualquier imprevisto que pueda ocurrir. Mis fundamentos son la resiliencia, creatividad, curiosidad y el conocimiento aplicado.



## Experiencia laboral

present

### Desarrollador de Humanos Virtuales

*Chaturbate - Remoto*

- Arquitecturas cognitivas con LLM en Docker/Python, modelado en Daz Studio, UE5 para espacios inmersivos.
- Integración de sistemas mediante APIs.
- Desarrollo de Humanos virtuales interactivos en Daz3D y Unreal Engine.

### Ingeniero en Robótica

*Renshi Robotics Studio, Shenzhen, China - Remoto*

- **Navegación semántica con LLM+RL:** Framework que combina mapas semánticos con LLM para interpretar instrucciones en lenguaje natural y guiar agentes RL en control de bajo nivel.
- **Estructura flexible biológica:** Integración de modelo de estómago con control de uniones esféricas ( $\pm 30^\circ$ ), detección de colisiones y aleatorización articular en Isaac Sim.
- **Robot móvil en Isaac Lab:** Adaptación de paper Sim-to-Real para ROS 2, entornos de entrenamiento RL.
- **Detección sintética:** Pipeline completo con Isaac Replicator, 6 categorías de objetos, aleatorización de dominio y entrenamiento para aplicaciones reales.

### Ingeniero en Robótica

*Particular, EE.UU. - Remoto*

- Simulación Isaac Sim 4.0 para validación de startup: robot Spot ensambla tableros 2x4 con física realista (masa/fricción/colisión), detección de colisiones y colocación precisa.
- Análisis y consideraciones técnicas de aplicaciones de robótica a cultivo de células y cómo puede ser simulado el proceso en Isaac Sim.



## Contacto



### Email

[maximiliano.rojas.lemma@gmail.com](mailto:maximiliano.rojas.lemma@gmail.com)



### Personal Website

[magical-engineering.com/es](https://magical-engineering.com/es)



### Upwork Profile

<https://www.upwork.com/Max>



## Tecnologías

- Python
- C++
- Pytorch
- Diseño CAD (Fusion 360)
- Simulación robótica / Digital twins (Isaac Sim)
- ROS/ROS2
- Unreal Engine
- Diseño PCB (Fusion 360 Circuits)



## Idiomas

Español

Nativo

Inglés

B2

## Ingeniero en Robótica

*Nazarbayev University Institute of Smart Systems and Artificial Intelligence - Astana, Kazakhstan - Remoto*

- Mentoría a un candidato de maestría en el área de aprendizaje por refuerzo profundo aplicado a robótica.
- Resolución de problemas técnicos en aprendizaje por refuerzo.
- Diseño de gemelos digitales para simulación en Isaac Sim e Isaac Lab.
- Diseño y prueba de pipelines de entrenamiento.

## Ingeniero en Robótica

*Summon, Francia - Remoto*

- Análisis de entornos para simulación de humanoides y asesoría en diseño robótico.

## Desarrollador asistente en robótica

*Escuela de Informática PUCV*

- Diseño de robot humanoide para interacción con niños con síndrome del espectro autista (investigación universitaria PUCV).
- Resultante en "Design Path for a Social Robot for Emotional Communication for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD)"

## Desarrollador asistente

*Valparaíso Makerspace*

- Práctica laboral
  - Diseño de experiencias didácticas de introducción a la electrónica.
  - Asistente técnico Fondecyt (I+D): "Nuevos desafíos para la educación en Chile: Apoyos a la vida independiente de adultos con discapacidad intelectual o del desarrollo" (1190789).
- n discapacidad intelectual o del desarrollo" (1190789).



## Educación

### Publicación en revista científica Q1 WoS

*MDPI - "Automation Control and Robotics in Human-Machine Cooperation"*

- "Librería para aprendizaje de refuerzo profundo fácil de usar para robots móviles basados en IA para Isaac Sim" Applied Sciences 12, no. 17: 8429.
- Ver el artículo haciendo click [aquí](#).

### Especialización en robótica moderna: mecánica, planificación y control, ingeniería electrónica, robótica y mecatrónica


*Northwestern University, Coursera*

- Cinemática y Dinámica.
- Planificación y Control del Movimiento.
- Manipulación Robótica y Robots Móviles.
- Manipulación Móvil.
- Ver el certificado haciendo click [aquí](#).

### Fundamentos de administración de proyectos

*Google, Coursera*

- Ver el certificado haciendo click [aquí](#).



## **Magíster en ciencias de la ingeniería mención ingeniería eléctrica**

***PUCV***

- Tesis: "Librería para aprendizaje de refuerzo profundo para robots móviles basados en IA en Isaac Sim".

## **Título de ingeniero civil electrónico**

***PUCV***

- Tesis: "Creación de plataforma de robot de servicio para aplicaciones de Deep Learning y robótica".