

Pedro Aguiar

Curriculum Vitae

Valle de los Olivos 808
CP. 66350, Santa Catarina
☎ +52 (81) 8059 2494
☎ +52 (81) 8280 8124
✉ paguiar32@gmail.com
🌐 paguiar



Soy un ingeniero en mecatrónica que, además de haber cumplido y dominado el programa de estudios de mi carrera, también me involucré constantemente en proyectos y actividades paralelas durante la misma; avalando mis capacidades de autoaprendizaje, aplicación de conocimiento para solucionar problemas, organización, trabajo bajo presión y responsabilidad. Mis áreas de experiencia más desarrolladas son la programación en general (comencé a los 13 años, autoestudio, puesta en práctica en comunidades homebrew), los sistemas embebidos (circuitos digitales, integración y comunicación, control, C), informática en general y Linux (mi sistema operativo de elección desde el año 2006, experiencia con [c]make, gcc, g++, git, vim, ssh, netcat).

Experiencia Técnica

- 2014 **Practicante**, *Laboratoire de Conception et d'Intégration des Systèmes*, 4.5 meses.
Estancia en Francia. Sistema embebido de visión para control de un vehículo. Integración y comunicación de cámaras con un STM32 utilizando I2C, DCMI y DMA. Comunicación con un Raspberry mediante SPI. Procesamiento de imágenes acelerado utilizando el GPU del Raspberry y políticas de real-time scheduling de Linux.
- 2014–2015 **Practicante**, *Vehículo Autónomo Supermilla*, 1 año.
Diseño del mecanismo, selección y compra de componentes para la dirección drive-by-wire; integración y programación de microcontroladores (UART, PWM, I2C) y Raspberry en una red CAN; selección de componentes electrónicos y microcontroladores; visión computarizada (modelado y simulación del vehículo y su entorno, programación).
- 2013 **Practicante**, *Fukushima Lab. Tokyo Institute of Technology*, 6 meses.
Trabajo a distancia (videoconferencias). Diseño, desarrollo e implementación de software distribuido para robots de servicio. Diseño, desarrollo e implementación de software distribuido utilizando middleware (RT-Middleware y ROS, comunicados por websockets) para controlar un robot de servicio (simulado en V-REP). El robot reacciona a señalamientos detectados por una cámara.
- 2010–2014 **Becario**, *Vicerrectoría Académica UDEM*, 4 años.
Propuesta e implementación de soluciones a diferentes problemas de manejo de información. Plataforma WLAN de colaboración (HTML, AJAX), plataforma de seguimiento de planeación (PHP, MySQL), recolección y procesamiento automático de información de sitios web (javascript), interface entre Excel y formularios HTML (javascript), generación de documentos desde una base de datos (VBA).
- 2014–2015 **Practicante**, *Centro de Innovación en Diseño de Empaque ABRE*, 8 meses.
Tareas técnicas como reportes de resultados de proyectos, redacción de documentos técnicos, algunas participaciones en proyectos con empresas, investigaciones/exploraciones tecnológicas, configuración de herramientas y desarrollo de software. Tareas administrativas de interacción con clientes (teléfono e email), elaboración de formatos para documentos y elaboración de presentaciones.

- 2006–Hoy **Computólogo/Developer**, *Hobby/Autoaprendizaje*, 8 años.
Conocimientos de programación, redes, protocolos de internet, servidores, sistemas de información, criptografía, UNIX/Linux, computer architectures. Participación activa en comunidades de homebrew y software de código abierto. Experiencia en programación de bajo nivel de abstracción y uso Linux como mi SO. Aprendo de tecnologías de este tipo regularmente.
- 2013 **Colaborador**, *Investigación Vibraciones Mecánicas*, 5 meses.
Algoritmo novedoso desarrollado en MATLAB por el Dr. Santiago Cruz para aproximar soluciones de vibraciones de estructuras utilizando el método de elementos finitos y la transformada de Laplace. Modificaciones al software para hacerlo modular, graficar y simular los resultados dibujando y animando las gráficas y sus estructuras.
- 2012–2013 **Concursante**, *Equipo de la The Freescale Cup*, 2 años.
Concurso de diseño de carros seguidores de línea a escala organizado por Freescale Semiconductor y Continental Automotive Mexico. Programación en C de la tarjeta MPC5604B de Freescale Semiconductor, integración de cámara lineal (ADC) y servomotores (PWM).

Otras experiencias

- 2013 **Profesor**, *Preparatoria Politécnica de Santa Catarina*, 1 año.
Un semestre de servicio social y otro de voluntariado impartiendo clases de Física y Dibujo mecánico asistido por computadora a grupos de un promedio de 40 alumnos cada uno. Los alumnos atendidos fueron de 4to (dibujo mecánico), 5to (Física I) y 6to (Física II) semestre.
- 2013 **Secretario**, *Capítulo estudiantil SAEUEM*, 1 año.
Colaboración en organización de eventos para estudiantes de la comunidad de Ingeniería UDEM como parte del capítulo estudiantil de la Society of Automotive Engineers.
- 2012–2013 **Coordinador**, *Grupos parroquiales*, 3 años.
- 2008–2010 Actividades formativas y recreativas con niños de alrededor de 10 años de edad que formaban parte del grupo de monaguillos de las parroquias de San Judas Tadeo (Ensenada, Baja California) y San Juan Nepomuceno (Santa Catarina, Nuevo León).

Formación y distinciones académicas

- 2010–2015 **Ingeniería en Mecatrónica**, *Universidad de Monterrey*.
Graduado con distinción *Cum Laude*, becado durante toda la carrera.
- 2014–2015 **Becario**, *Roberto Rocca Education Program*.
Sitio web del programa: <http://www.robertorocca.org/en/>
- 2008–2010 **Técnico en Informática**, *CBTis No. 41*.
Primer lugar en aprovechamiento de informática en mi generación.

Idiomas

Español	Experto	<i>Lengua materna</i>
Inglés	Avanzado	<i>TOEFL ITP score of 620 (11/18/2010)</i>

Computación y software

- Programación C (experto), C++, javascript, PHP, ensamblador, shell, VBA, Java, actionscript, ruby.

MCUs y PLCs	Microchip, STM32, Freescale, Festo.
Robótica	RT-Middleware, ROS, v-rep, gazebo.
Computer Vision	OpenCV, Computer Vision Toolbox.
Documentos	L ^A T _E X, GoogleDocs, Microsoft Office.
Numérico	MATLAB, GNU Octave, Scilab.
CAD	ProEngineer/CREO, Autodesk Inventor, NX.
Multimedia	Gimp, Audacity, Blender (básico).
Web	HTML, CSS, Flash, SQL, WebGL, apache, AWS.
Versionado	git, svn.
GPU	OpenGL.

Portafolio accesible por internet

GitHub	Se puede encontrar un poco de trabajo sobre robots y sistemas embebidos en mis repositorios de GitHub. https://github.com/paguiar/
WiiTweet	Cliente (no oficial) de Twitter para el Nintendo Wii. Además del desarrollo de la aplicación yo también hice la documentación que se encuentra en el enlace. Tecnologías: C, C++, XML, JSON, HTTP, HTTPS, SSL, Twitter API. http://wiibrew.org/wiki/WiiTweet
Sitio web Negociando	Interfaz sencilla a las emisiones anteriores desde dispositivos móviles. Desarrollé y administro el sitio/servidor. Tecnologías involucradas: HTML5, PHP, AJAX, MySQL, apache, AWS. http://negociandoudem.net/