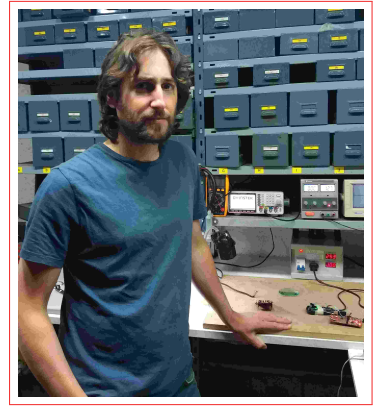


Pablo Slavkin

Currículum Vitae

Piedras 689, Bariloche
Río Negro, Argentina
☎ (+54)(911) 6 243 3463
☎ (+54)(2944) 459 671
♂ 13/12/1976

✉ pslavkin@disenioconingenio.com.ar
📄 [Online CV](#)



"In the tools, as in the instruments, what matters is the artist"

Presentation

I am an electronic engineer from School of Engineering and Technology ITBA, recently received as Specialist in Embedded Systems and studying a Master in Embedded Systems from University of Buenos Aires, UBA.

I developed my career working in the area of product development of several national companies and in the area of research in state institutions.

I was in charge of an electronic engineering studio offering electronic design and production services and I am currently working as a freelance electronic developer with the possibility of issuing 'A' and 'B' invoices.

I work daily designing embedded electronic equipment executing tasks such as:

- Taking requirements and planning acceptance tests of hard and soft.
- Schematic design, PCB, simulations, assembly, 3D modeling and machining.
- Coding for real time in C / C ++ in bare metal or over RTOS.
- Codification and execution of the unit tests and management of continuous integration tools.
- Assembly and start-up of prototypes and assembly line documentation.

I am very pragmatic, committed and enjoy solving complex problems in a creative way by exchanging ideas with my peers I prefer down-top developments using Agile concepts to keep the product functional from the beginning.

I have an electronics workshop with tools such as:

- Assembly line of SMD and TH plates, pasta stencil, pick and place, reflow oven and wave soldering machine.
- Reworking and manual welding tools.
- Stock of SMD and TH materials of current and specific use.
- CNC machining center.
- Machine for cutting and laser engraving.
- Several machines for 3D printing.
- Generators, Oscilloscopes and Advanced Instrumentation for measurement and diagnosis.
- Electronic tools for firmware development.

These tools, my experience, technical ability and frequent academic updating allow me to unwrap in most instances of the development of a professional embedded electronic equipment.

Education

2018–2018 **Specialization in Embedded Systems** , FIUBA - University of Engineering of Buenos Aires , Buenos Aires , Average 9.33 .

2007–2016 **Doctorate in Engineering** , UTN - National Technological University FRBA , Buenos Aires , Average 10 on 3 approved subjects + 3 late due .

Mention Digital processing of images and signals. Suspended by moving to another city.

- 1996–2005 **Electronic Engineering** , *ITBA - Technological Institute of Buenos Aires* , Buenos Aires , *Average 6.5* .
- 1990–1995 **Electro Mechanical Technician** , *ENET Nº1 Brigadier General Pascual Echagüe* , Concordia, Entre Ríos , *Average 8.5* .
- 1982–1989 **Primary School** , *Velez Sarsfield School* , Concordia, Entre Ríos , *Average 8.5* .

Experience

Professional

- 2019–Present **Freelance Electronic Engineer** , , , .
Personal entrepreneurship Electronic design services, hardware, firmware and electronic equipment.
- 2011–Presente **Development and production of electronic equipment**, *Grupo Noto* , , .
I develop and manufacture a whole line of aesthetic electromedicine electronics equipment, hardware, firmware and production. [See portfolio.](#)
- 2012–Presente **Development and production of electronic equipment**, *Piscina Natural* , , .
In conjunction with the company was developed a system for the generation of chlorine from saline water was developed to keep the pools clean. [See portfolio.](#)
- 2011–2016 **Consultant and developer of electronic equipment** , *Softtron* , , .
Consulting and development of electronic equipment and solutions for energy measurement and monitoring using Zigbee wireless and GSM technologies. [See portfolio.](#)
- 2011–2017 **Consultant and developer of electronic equipment** , *Grupo Koner* , , .
Consulting and development of equipment and electronic solutions for the automatic vehicle location, AVL. I worked mainly in the development and integration of an RFID card reader for drivers registration. [See portfolio.](#)
- 2005–2019 **Director in engineering company** , *disenioconingenio* , , .
Personal entrepreneurship Engineering study that offers electronic design services to companies, with ability to develop and manufacture electronic equipment, hardware, firmware, software, mechanics, PCB routing, assembly of PCB's SMD and TH, 3D printing, CNC machining, laser cutting and engraving and commercialization of equipment for access control RFID, monitoring of Ethernet temperature, automation of machines, converters of protocols, etc. [See portfolio.](#)
- 2011–2014 **Consultant and developer of electronic equipment** , *Seconsat* , , .
Consulting and development of electronic accessories for the AVL business. I work mainly in a new multi sensor wireless dongle for AVL integration. [See portfolio.](#)
- 2003–2005 **Electronic equipment developer** , *Digicard* , , .
Company referring to the national level in the area of access control. Work was done on the development of an RFID reader of 125khz for the line of access controllers. I participated in all the stages since the requirements request, schematic design, PCB layout, prototype, start-up, firmware, and production documentation The reader is actively actively marketed by the company. [See portfolio.](#)
- 2002–2003 **Firmware developer for microcontrollers** , *Pump-Control* , , .
Company dedicated mainly to the design, development and production of electronic controllers for the distribution of hydrocarbons. Work was done in the area of firmware development for 8bit microcontrollers of the Atmel line, implementing 1-Wire communication protocols, access control and dispenser control fuel.

Teaching

- 2017–2017 **Introduction to robotics** , *Siglo XXI School* , , .
A day of introduction to robotics was given for students from the third to fifth year, showing the history, basic concepts and culminating with a practice in different commercial platforms [See certificate.](#)
- 2004–2004 **Altera FPGA programming intensive course using Quartus II** , *ITBA* , , .
An introductory course with practical activities was carried out using an Altera evaluation board. [See material.](#)

Research

- 2015–2016 **Scholar in the National Atomic Energy Commission** , [CNEA](#) , , .
I worked as a fellow in the completion of a fully developed PET (Positron Emission Tomography) in the center on which the doctoral thesis plan is developed. Particularly, work is done in the area of acquisition and processing of digital signals on high performance FPGA. The scholarship is terminated doubt as a move to another city. [See portfolio](#), [see material 2015](#) , [see material 2016](#).
- 2009–2009 **Assistant in the Research Center of Lasers and Applications** , [CITEDEF](#) , , .
He worked as an assistant of Dr. Jorge Codnia and Lic. Laura Azcárate in the assembly of a flow condenser, which with the help of a laser produces isotopes of interest, and the first advances in a new mass spectrometer of flight time. [See material](#).

Courses and seminars

- 2017 **LASCAS 2017 Tutorials: Dependable Digital Systems and Fault Tolerant FPGA Design** , *INVAP, Bariloche* , 8hs , .
- 2017 **SASE 2017, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 8hs , [See certificate](#) .
- 2016 **SASE 2016, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 8hs , [See certificate](#) .
- 2015 **Doctorate PSI Meeting: Models, Simulation and Fabrics Engineering** , *Favaloro, GIBIO 2015*, 8hs , [See certificate](#) .
- 2015 **SASE 2015, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 6hs , [See certificate](#) .
- 2015 **Advanced techniques of digital design** , *UNICEN* , 40hs , Advanced virtual course of techniques of digital design by engineer Guillermo Jaquenod .
- 2013 **SASE 2013, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 18hs , .
- 2012 **Introduction to Latex**, *UP Palermo University, IEEE-UP Student Branch*, 2hs , [Ver certificado](#) .
- 2012 **First days of signal and image processing** , *UTN, GIBIO 2012*, 8hs , [See certificate](#) .
- 2012 **SASE 2012, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 18hs , .
- 2011 **SASE 2011, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 18hs , .
- 2010 **SASE 2010, Argentine Symposium of Embedded Systems** , *UBA* , 18hs , .
- 2008 **Conference on wireless technologies of Digi RF** , *EDE2008 Electronic Design Expo* , 6hs , [See certificate](#) .
- 2007 **Practical theoretical course of screen printing oriented to the manufacture of PCBs** , 32hs , [See certificate](#) , .
- 2007 **Analog performance seminar using Silabs microcontrollers** , 8hs , [See certificate](#) , .
- 2006 **Launch of Freescale RS08KA microcontrollers, accelerometers and sensors** , 8hs , [See certificate](#) , .
- 2006 **Releases Freescale Coldfire microcontrollers 32 bits** , 10hs , [See certificate](#) , .
- 2004 **Rabbit microprocessors and Dynamic C** , 24hs , [See certificate](#) , .
- 2002 **Practical theoretical course IA, Artificial Intelligence** , *ITBA* , 18hs , [See certificate](#) .
- 1995 **Amateur radio course with licensing LU9JGM** , *Radio Club Concordia (LU9JJ)* , 48hs , [See certificate](#) .

Premios

- 2002 **Initiation in research and development I+D ITBA** , 1th prize , , .
Design and Simulation of a pipeline-structured Floating Point Unit for high performance general purpose processors [See material](#).
- 2001 **Battle Tek robots championship, ITBA Ingenio en Acción** , 3th prize , , .
Discotech Robot A fight robot was designed and manufactured based on a high speed rotating disk with 2 protruding edges that impact against the adversary and a pneumatic ramp. [See certificate](#) , [see news](#).

Works and Publications

- 2018 **Three Axis CNC Machine Controller** , *Specialization in embedded systems* , , .
Final work of the specialization course in embedded systems, Director: Ing. Juan Manuel Cruz [see material](#) , [see presentation](#) , [see public defense](#) , [see videos](#) .
- 2010 **Smoothing of images by inhomogeneous diffusion** , *Biomedical image processing, UTN* , , .
Final work Processing of biomedical images, Tutor: Dr. Castro [See material](#) .

- 2008 **Study of photo thermal techniques applied to the measurement of gas flow.** , *CITEDEF* , , .
I was presented under the tutelage of Dr. Francisco Manzano and as goal of approval of Optoelectronics II. [See material](#) .
- 2004 **Design and implementation of a dynamic screen based on 3200 filament lamps with 16 gray scales and 20fps updatable by ftp.** , *LampMatrix, Thesis, ITBA* , , .
Under the tutelage of Professor Villamil, an advertising screen based on filament lamps was designed and manufactured entirely. [See video](#) , [See material](#) .
- 2003 **Design and Simulation of a pipeline-structured Floating Point Unit for high performance general purpose processors** , *JAIIO 32th Argentine Conference on Informatics and Operational Research* , , .
[See material](#) .
- 2003 **Selection of the Optimum Stage Number in Pipelined Floating-Point Units** , *CACIC, Argentine Congress of Computer Science* , , .
[See material](#)

Technologies Experience

Operating Systems

- Advanced Linux (Debian, Crunchbang, Bunsenlabs, Ubuntu, Slackware), FreeRTOS, Windows(XP, Seven, Server2003, Office2000)
- Medium FreeBSD
- Básic OSEK

Outstanding Computer Software

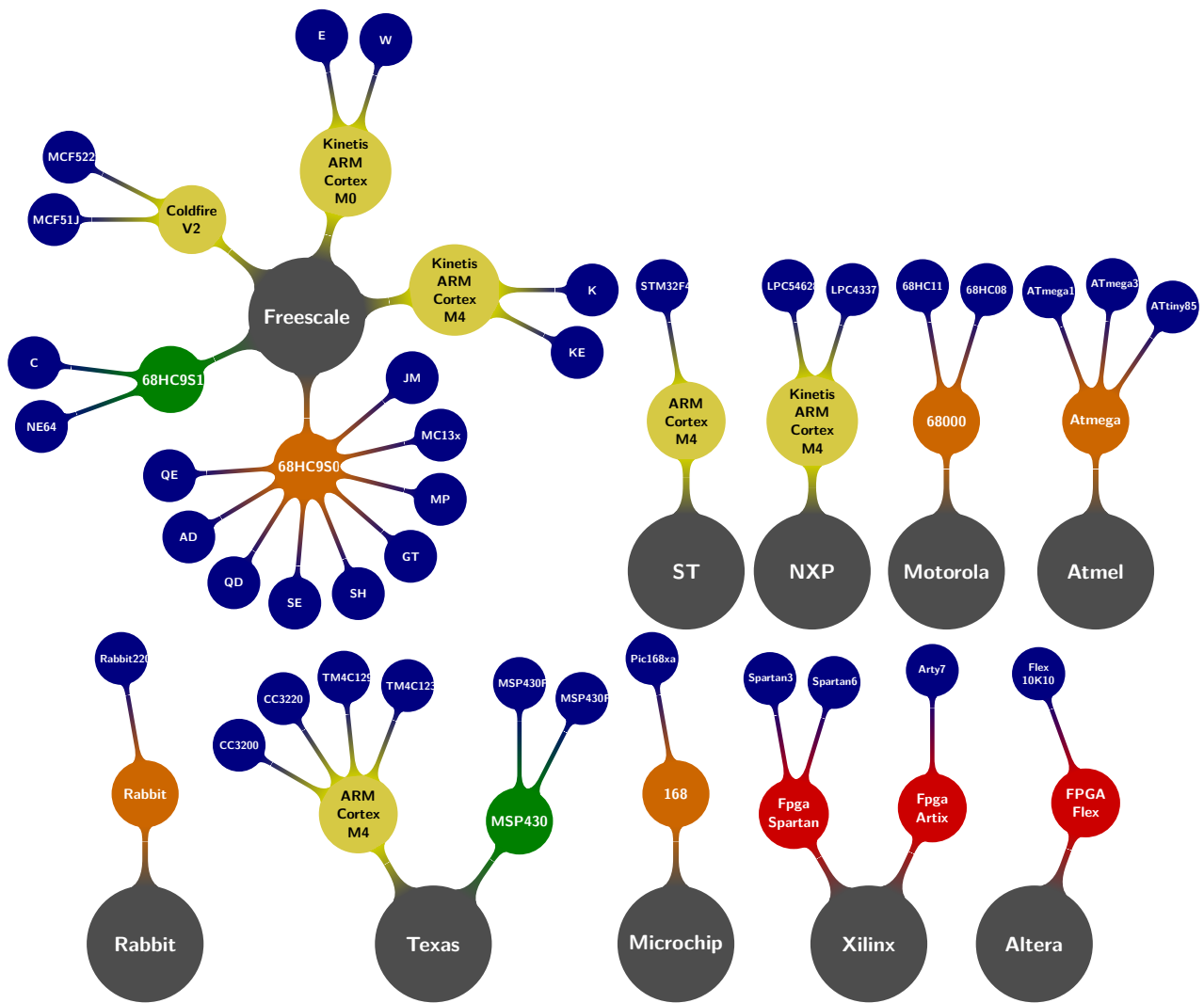
- Advanced cryptsetup, vim, mutt, git, mercurial, gnumeric, ssh, bash, screen, tmux, pass, Allegro PCB Router, Slic3r, Pronterface, Mach3, LinuxCNC, Rhinoceros, RhinoCam, Orcad16 (Design CIS,Layout,Pspice), Flash MX, Borland C++ Builder, Octave, Wireshark, gcc, Xilinx (ISE y Vivado), Microsoft Visual Studio, VirtualBox, gdb, openocd, redmine, cups, Swat, Samba, Cura, Freecad, ceedling, gnuplot, ncurses, cdk, Kicad, \LaTeX , gtwave, icarus, ghdl
- Medium OpenOffice, LibreOffice, Eclipse, Matlab, Mathcad, qemu, Arduino, svn, ffmpeg, Openscam, Webadmin, SonarQube
- Basic Quartus II, Delphi, Blender

Programming Languages

- Advanced C, Octave, Verilog, assembler, VHDL
- Medium C++, C#, Pascal, bash, makefiles, openHab, Microsoft Visual Studio, Python
- Basic Java, Javascript, HTML

Microcontrollers, microprocessors and FPGA experience

Colors 8 bits ● 16 bits ● 32 bits ● Fpga ●



Communications protocols and digital techniques

Advanced	Ethernet, TCP, IPv4, SNMP, SMTP, NTP, ARP, UDP, SCI, SPI, I2C, LVDS, USB FS/HS, Zigbee, RFID, PWM, ADC, DAC, 1-Wire, RS232, RS485, PoE+
Medium	IPv6, CAN, 6LoWPAN, IEEE 802.15.4, lwIP, I2S, Radius, Modbus
Basic	HTTP, Lora, MIPI

Other technologies of interest

Advanced	Handling of assembly line SMD, Manual PCB welding by furnace and wave, 3D FDM printing, screen printing on rigid, screen printing of PCB's, CNC machining, Handling of laser cutting machine, handling of machine tools.
Medium	Manufacture of PCB's, arc welding, metal turnery
Basic	

Idioms

Spanish	Oral/Reading/Writing Advanced
English	Oral/Reading/Writing Medium
Hebrew	Reading Medium, Oral/Writing Basic

Native tongue
TOEIC 2005–785 [See certificate](#)
Full Hebrew primary school

Deportes y actividades recreativas

2016–2017	Basketball , <i>Bariloche</i> , Nahuel sport club, facebook . Training in the club's first division squad.
1983–1994	Basketball , <i>Concordia</i> , J.N.Bialik , . Training from mosquito category to be part of the first division squad.

- 1995–2004 **Basketball** , *Buenos Aires* , University Basketball, ITBA .
Training on the campus throughout the whole race.
- 1994–Presente **Cycling** , , , .
Competition in cross-country category sub-23, competition in category sub-30 trialbike, amateur cycling to the present.
- 2014–Presente **Guitar** , , , .
Amateur learning of electric guitar and music.

Other activities and interests

- Physics
- Astronomy
- Motorcycling
- History of science
- Philosophy
- Cycling

Portfolio

Noto Group S.A.

Para la empresa Noto Group S.A se desarrollan y se fabrican actualmente equipos electrónicos para electromedicina estética entre los que se destacan:

- Radiofrecuencia tripolar.
- Electroporador.
- Microdermoabrasión.
- Cavitador.
- Luminoterapia.
- Electroestimulador portátil.
- Fuentes de alimentación categoría medica.

En la figuras 1, 2 y 3 se muestran algunos de los equipos desarrollados y fabricados:

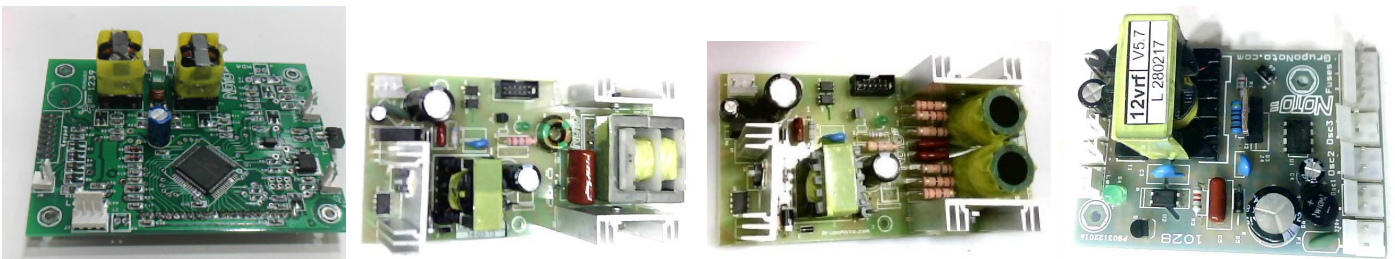


figure 1: Equipos de potencia, fuentes, osciladores, mezclando tecnologías TH y SMD

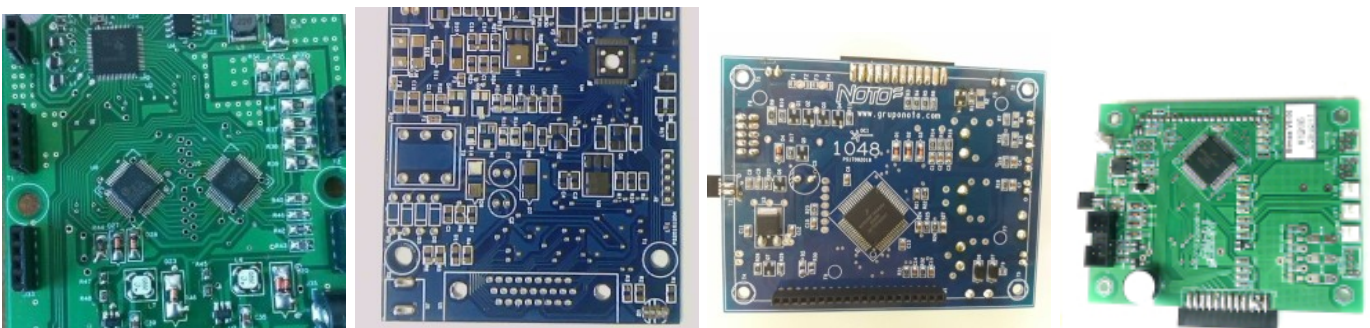


figure 2: Placas de control para los diversos equipos, controladores de LCD, manejo de PWM, comunicaciones, generadores de señales, tecnología TH y SMD 1206, 0805 y 0603.



figure 3: Equipos ensamblados y comercializados por la empresa Noto Group

Seconsat

Ademas de las tareas de consultoría, se desarrolló un equipo inalámbrico para reporte de temperatura, humedad, velocidad, y demás parámetros desde la caja de un camión de carga a un equipo rastreador.

Se utilizó tecnología 0402 en una placa de 4 capas con requerimientos de radiofrecuencia desde 200 Mhz hasta 2.4 Ghz. Se definieron los requerimientos, se diseñó el esquemático, y se diseñó el PCB en Orcad Allegro como se muestra en la figura 4.

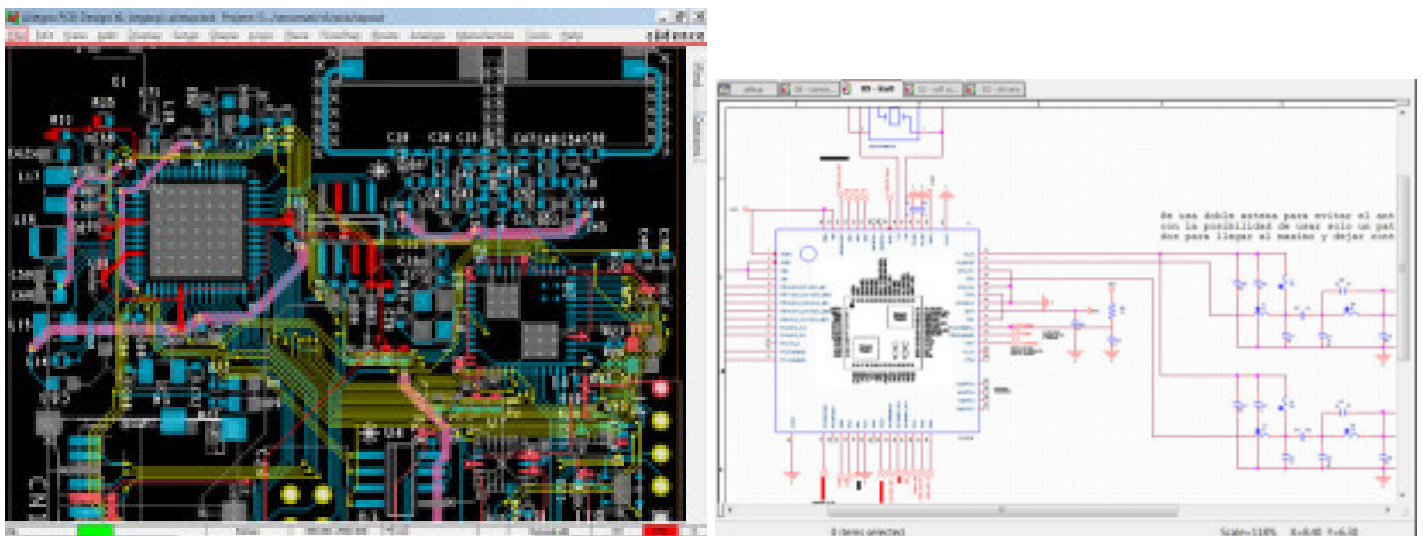


figure 4: Desarrollo de PCB de comunicación inalámbrica 2.4Ghz y sub-1Ghz para reporte de parámetros ambientales dentro de camiones

Xenon S.A.

Para la empresa Xenon S.A se desarrollan y se fabrican actualmente equipos electrónicos para automatización de salas de cines controlados desde los servidores por líneas dedicadas o puerto serie RS232. Se fabrican modelos con diferentes prestaciones, tamaños y gabinetes como se muestra en la figura 5.

Pointer

Para la empresa Pointer, del rubro rastro vehicular, se desarrollan y fabrican accesorios para rastreadores entre los que se destacan:

- Botonera con leds indicativos.
- Teclado táctil para ingreso de clave.

En la figuras 6 se muestran algunos de los equipos desarrollados y fabricados:

La Colmena

Para la conocida disco de Pilar, La Colmena, se desarrolló y fabricó un techo de leds controlado por ethernet con el sofisticado software alemán Madrix, de destacan las fotos de la instalación en la figura 7 y se pueden ver algunos videos en [link a videos](#)

De este trabajo se desprendió un producto que consiste en módulos interconectarles para formar pantallas de leds de diferentes pitch y tamanos. Se pueden apreciar en las fotos de la figura 8 y se pueden ver algunos videos en [videos led](#)



figure 5: Equipos para automatización de salas de cines controlados por RS232 y por líneas dedicadas. En gabinetes metálicos y racks de 19"

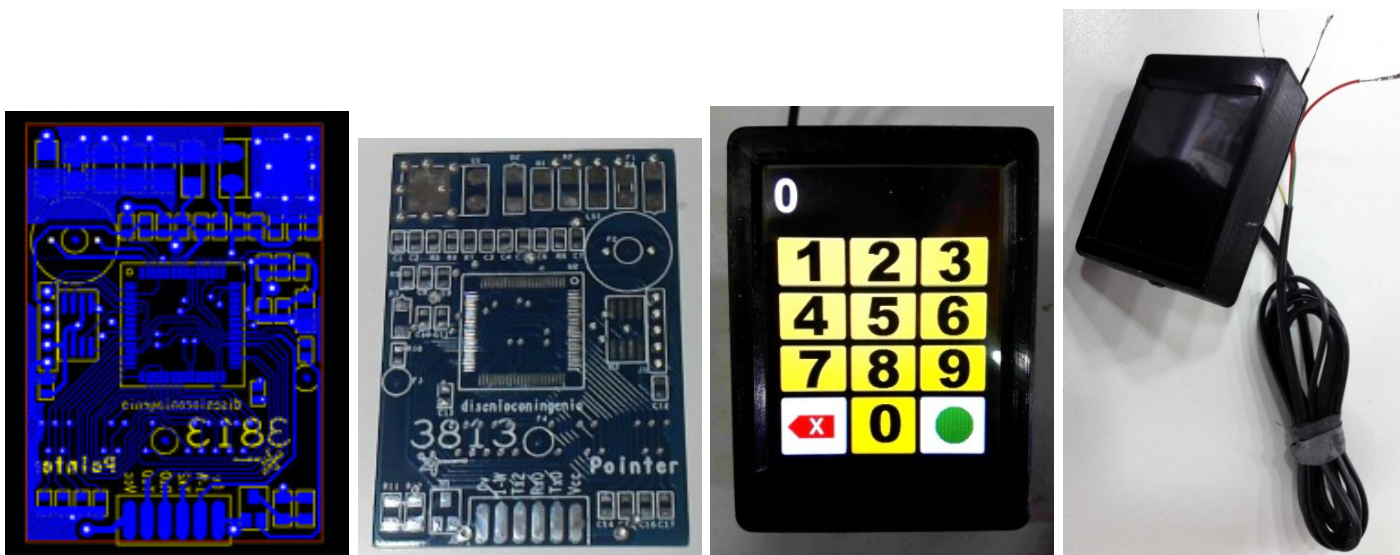


figure 6: Teclado táctil para ingreso de pin desarrollado y fabricado.

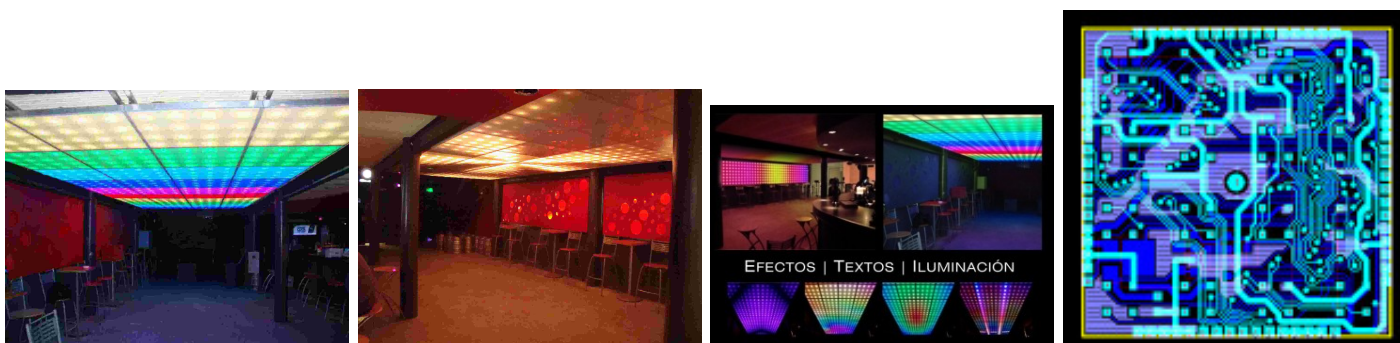


figure 7: Pantalla de leds montada en el techo de la disco La Colmena, desarrollada, fabricada e instalada

cover.

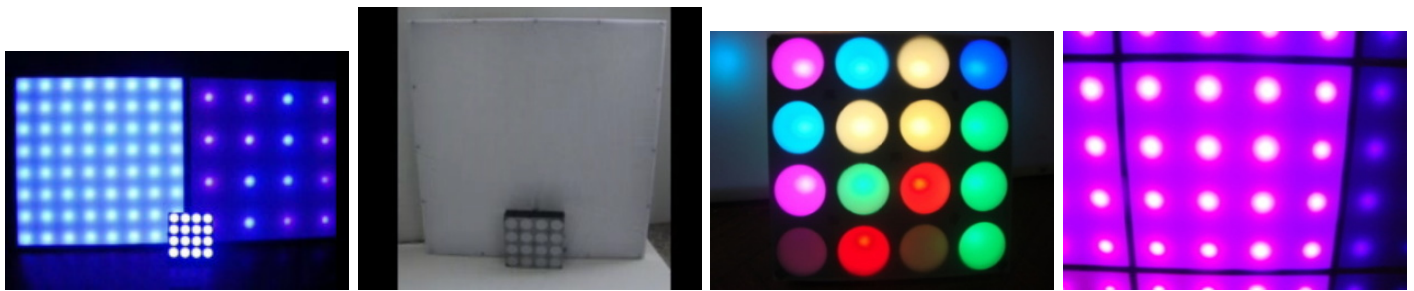


figure 8: Módulos de leds interconectables para formar pantallas de leds controladas por ethernet de diferentes pitch y tamaños.

Controlador para Máquina CNC

En el marco de la CESE (Especialización en sistemas embebidos), se diseñó un controlador para una máquina CNC de 3 ejes, tanto el hardware de potencia, como el firmware de control y el software de gestión que se muestran en la figura 9 y se puede ver videos en el siguiente link: [videos pap](#)

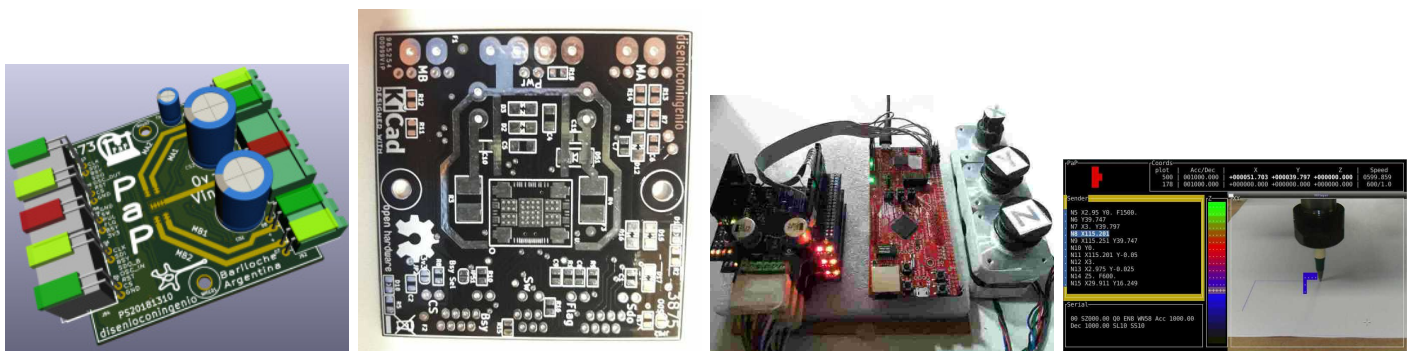


figure 9: Sistema de control de máquina CNC, hardware, firmware y software.

Comisión Nacional de Energía Atómica

Se trabajó en la CNEA como becario de investigación en el grupo de desarrollo de un PET, Tomógrafo por Emisión de Positrones.

Se desarrolló una mesa CNC para el movimiento a distancia de material radioactivo y en la codificación VHDL de las FPGA's del calculo de coincidencias de fotones mostrado en la figura 10.

Luego se desarrolló el software de adquisición y análisis de datos crudos provenientes del equipo mostrado en la figura 11.

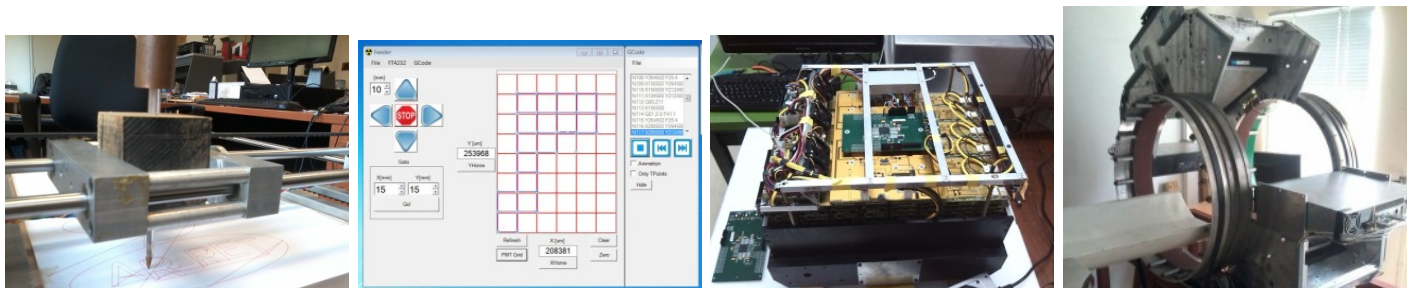


figure 10: Mesa CNC para automatización de adquisiciones con una captura del software de manejo, la placa con la FPGA montada en uno de los 6 cabezales, y el tomógrafo a medio armar.

disenioconingenio

Durante la dirección de la empresa disenioconingenio, se desarrollaron varios productos para la venta en mercado y customizados de acuerdo a características requeridas por los clientes, se destacan los siguientes:



figure 11: Capturas del software de adquisición, CUIPET, del PET en la CNEA.

○ RFID 125Khz Multiprotocolo

Se diseñó un novedoso lector de tarjetas RFID en la frecuencia de 125Khz totalmente con un frontend discreto y totalmente decodificado por el microcontrolador. Esto permite leer tarjetas de diferentes fabricantes y diferentes protocolos, y combinarlo con salidas de datos multiples, como RS232, RS485, Wiegand, ABA, etc. Se muestran algunas fotos del producto en la figura 12.

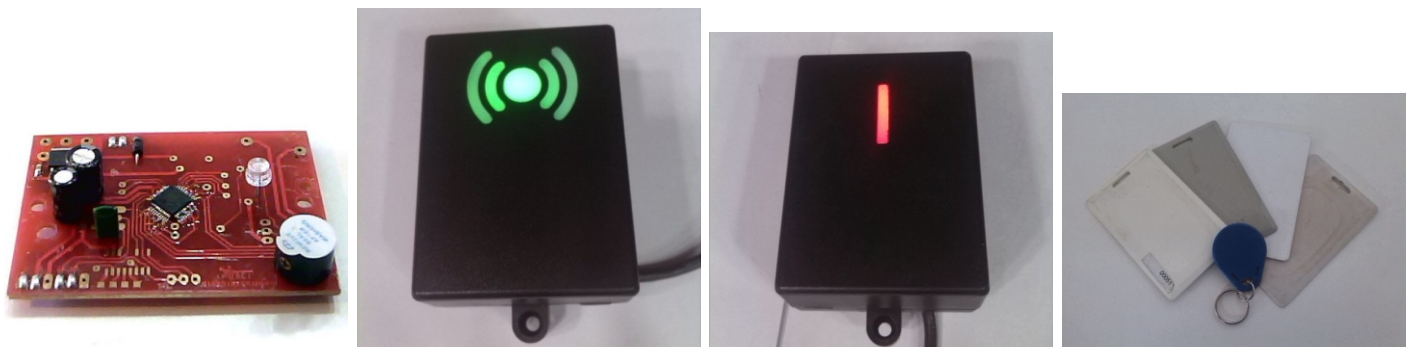


figure 12: Lector RFID 125khz mutiprotocolo de tarjetas y de salida de datos, compatible con la mayoría de los fabricantes de tarjetas.

○ Hango - Motorizador para silla de ruedas

En conjunto con instituciones dedicadas a la asistencia a personas con dificultades motrices como CIAPAT, AEDIN y FAME, se obtuvo la experiencia y requerimientos para poder desarrollar Hango.

Consiste en un motorizador que se acopla a las sillas de ruedas propulsadas manualmente otorgando comodidad e independencia. Se desarrollaron modelos para niños y adultos hasta 100kg con diferentes estilos de comandos, algunos basados en el típico joystick, y otros mas novedosos usando la tecnología de pantalla táctil que no solo ofrece comodidad sino que permite mover la silla a pacientes con dificultades para mover un joystick convencional.

El equipo se adapta a la gran mayoría de las sillas de mercado con una mínima intervención mecánica y permite el acople y desacople sin herramientas, adecuado para traslados en coche, avión, etc.

Se pueden ver algunas fotos de la silla y sus partes en la figuras 13 y 14 y también videos del equipo en funcionamiento en el siguiente link [video Hango](#)

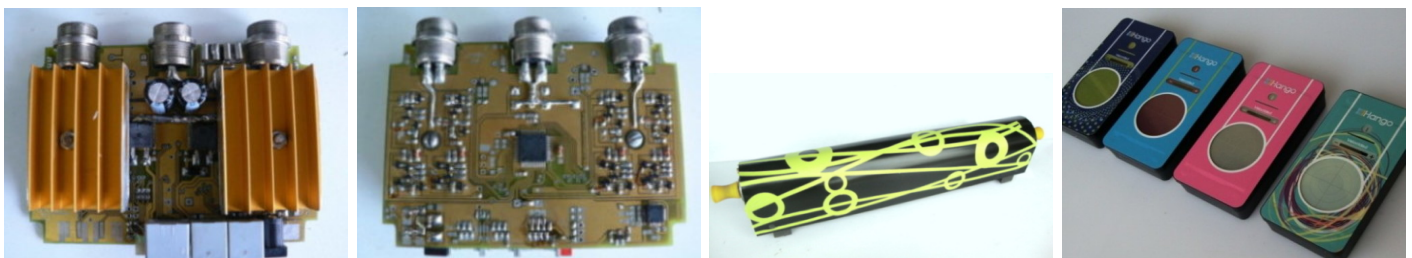


figure 13: Placas de potencia, modulo motorizador y comandos de Hango

Digicard S.A.

For several years, I work for the company in the area of development of new hardware products aimed at access control. I can highlight the development of a new RFID reader of 125khz to replace the old magnetic cards readers and provide



figure 14: Hango, despiece de partes, silla de niños con Hango y exposición en la que participo.

customized solutions integrated with the rest of the access control system of the company. I did the requirements, schematic design, PCB design, prototype, documentation for production, commissioning and documentation of use. The reader is still produced and using currently. Some photos of the equipment can be seen in figure 15.

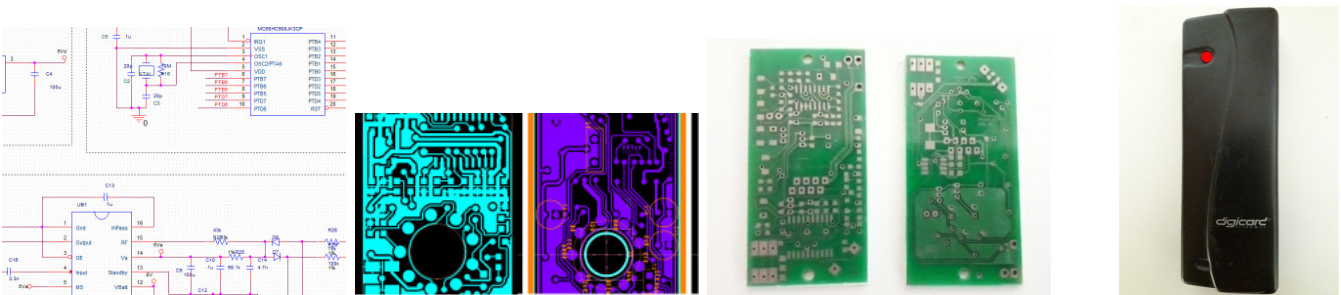


figure 15: Development of hardware, firmware and production of RFID reader of 125khz for the company Digicard.

Softtron

La empresa Softron S.A provee soluciones al mercado mayorista de proveedores de energia, instalando medidores de consumo y ofreciendo el servicio de monitore remoto.

Para dicha empresa se desarrollaron placas de integracion entre SBC, computadoras en una placa, y perifericos como, salidas de rele, entradas IO's, fuentes de alimentacion, soporte para modulo GSM y dual SIM, entre otras opciones. Se pueden ver algunas fotos de la placa desarrollada en la figura 16 para la cual se realizaron varios prototipos y se genero toda la documentacion de fabricacion en volumen.

Por otra parte tambien se disenaron dispositivos inalambricos para monitoreo de temperatura usando redes Zigbee en modo mesh, se pueden ver algunas fotos de los equipos fabricados en la figura ??.

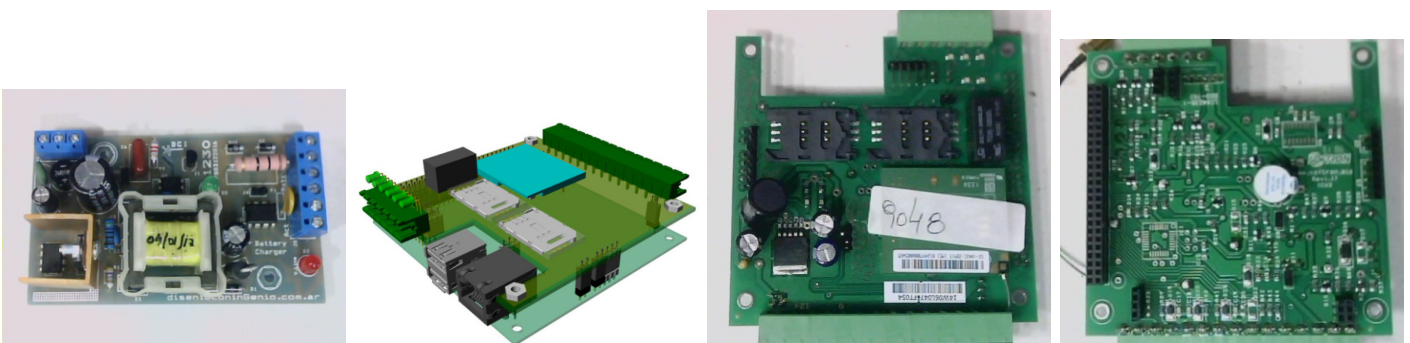


figure 16: Placa de integracion entre una SBC y una amplia gama de perifericos, modulo GSM, fuente de alimentacion y conectores.

Grupo Koner

Para la empresa Grupo Koner se desarrolló y customizó un lector RFID para el registro y control de accesos de los conductores de las flotas de vehículos monitoreados.

Por otro lado se diseño y construyó un equipo inalámbrico para la integración entre radio controles y el rastreador del vehículo permitiendo evitar el cableado de botoneras.



figure 17: Equipo inalámbrico de integración entre el rastreador AVL y radio controles.

Piscina Natural

Para la empresa Piscina Natural, se desarrollo un controlador que permite regular la generacion de cloro a partir de la electrolisis de agua salina. Mediante una pantalla y teclado de control el equipo permite dosificar la cantidad justa de cloro para mantener la piscina en optimas condicinoes y de manera homogenea durante todo el tiempo. En la figura 18 se pueden ver algunas fotos del controlador y del equipo terminado.

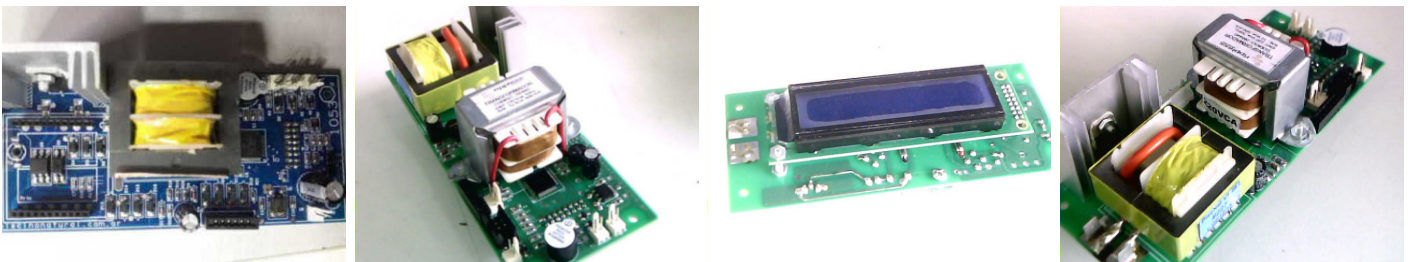


figure 18: Controlador de dosificador de cloro, placa de control y equipo terminado de la empresa Piscina Natural

Titulos

Se muestran en la figura 19 los títulos y certificados relacionados a la carrera de grado.



(a) Título de Ingeniero Electrónico con especialidad en Telecomunicaciones del ITBA.



(b) Foto de entrega de título junto con mi profesor y referente, el Ing. Informático .



(c) Medalla al primer puesto en I+D, iniciación en investigación y desarrollo, del ITBA



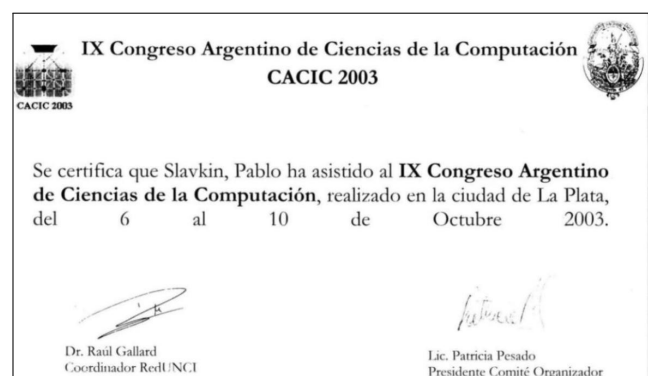
(d) Certificado de participación en Batletek, competencia de lucha de robots en el ITBA, en donde se obtuvo el tercer puesto.



(e) Informe en diario Clarin sobre la competencia de robots de lucha en la que se participo.



(g) JAIIO, 32° Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Aplicada. Se presento el trabajo *Design and Simulation of a pipeline-structured Floating Point Unit for high performance general purpose processors*. [ver trabajo](#)



(h) CACIC, IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación en donde se presento el trabajo *Selection of the Optimum Stage Number in Pipelined Floating-Point Units* [ver trabajo](#)

figure 19: Títulos y certificados obtenidos durante la carrera de grado en el ITBA.