

# Pablo Slavkin

## Currículum Vitae

Urbat Pinar (EL), Cova Dels Moneders 20  
46220, Picassent, Valencia, España  
☎ (+34)(633) 75 68 35  
✉ [slavkin.pablo@gmail.com](mailto:slavkin.pablo@gmail.com)  
🌐 [github](#)  
🌐 [linkedin](#)  
13/12/1976



*"En las herramientas, como en los instrumentos, lo que importa es el artista"*

### Presentación

Soy *Ingeniero Electrónico* del instituto tecnologico de Buenos Aires [ITBA](#) y recibido recientemente de *Magister en Sistemas Embebidos* de la Universidad de Buenos Aires [UBA](#).

Desarrollé mi carrera trabajando en el área de desarrollo de producto de varias empresas nacionales y en el área de investigación en instituciones estatales.

Estuve a cargo de un estudio de ingeniería electrónica ofreciendo servicios de diseño y producción electrónica y actualmente trabajo como desarrollador electrónico freelance.

Trabajo diariamente diseñando equipos electrónicos embebidos ejecutando tareas como:

- Toma de requerimientos y planificación de los test de aceptación de hard y soft.
- Diseño de esquemáticos, PCB, simulaciones, montaje, modelado 3D y mecanizados.
- Codificación para tiempo real en C/C++ en bare metal o sobre RTOS.
- Codificación de scripts en Bash y Python sobre Linux y Linux embebido.
- Codificación y ejecución de los test unitarios y manejo de herramientas de integración continua.
- Armado y puesta en marcha de prototipos y documentación para la línea de montaje.

Soy muy pragmático, comprometido y disfruto resolver los problemas complejos de modo creativo intercambiando ideas con mis pares. Prefiero los desarrollos down-top utilizando conceptos ágiles para mantener el producto funcional desde el inicio.

Cuento con un laboratorio de desarrollo de electrónica, mostrado en la figura [1](#) y en el [video](#), con herramientas tales como:

- Línea de montaje de placas SMD y TH, stencil de pasta, pick and place, horno de refusión y batea.
- Herramientas de reworking y soldadura manual
- Stock de materiales SMD y TH de uso corriente y específicos.
- Centro de mecanizado CNC.
- Máquina para corte y grabado laser.
- Varias maquinas para impresión 3D.
- Generadores, Osciloscopios e Instrumental avanzado para medición y diagnóstico.
- Herramientas electrónicas para desarrollo de firmware.

Estas herramientas, mi experiencia, capacidad técnica y frecuente actualización académica me permiten desenvolverse en la mayoría de las instancias del desarrollo de un equipo electrónico embebido profesional.

Sigue los links para ver videos, pdf's e información detallada de cada sección.

Se puede acceder al CV mas reciente [aquí](#).



figure 1: Laboratorio de desarrollo en Bariloche, 2021. [Video lab. 2019](#), [Video lab. 2021](#)

## Educación

- 2019–2021 **Maestría en Sistemas Embebidos** , *UBA - Universidad de Buenos Aires* , Buenos Aires , *Promedio 9.28* [Ver Programa](#) , [Ver analítico](#) .
- 2018–2018 **Especialización en Sistemas Embebidos** , *FIUBA - Universidad de Ingeniería de Buenos Aires* , Buenos Aires , *Promedio 9.33* [Ver Programa](#) .
- 2008–2012 **Doctorado en Ingeniería** , *UTN - Universidad Tecnológica Nacional FRBA* , Buenos Aires , *Promedio 10 sobre 3 materias aprobadas + 3 finales adeudados* .  
Mención Procesamiento digital de imágenes y señales. Suspendido por mudanza a otra ciudad [Ver Programa](#)
- 1996–2005 **Ingeniería Electrónica** , *ITBA - Instituto Tecnológico de Buenos Aires* , Buenos Aires , *Promedio 6.5* [Ver Programa](#) .
- 1990–1995 **Técnico Electromecánico** , *ENET N°1 Brigadier General Pascual Echagüe* , Concordia, Entre Ríos , *Promedio 8.5* .
- 1982–1989 **Escuela Primaria** , *Escuela Velez Sarsfield* , Concordia, Entre Ríos , *Promedio 8.5* .

## Experiencia

### Profesional

- 2021–  
Presente **Desarrollador de firmware y software embebido** , [PAL Robotics](#) , *Barcelona, España* , , .  
Trabajo en el area de desarrollo de firmware y software de los sistemas embebidos utilizados en los robots. Desarrollo de bucles de control de motor, bootloaders para SoC's multicore, sistemas operativos y puesta en marcha de nuevas tarjetas. Trabajo con metodologías agiles en un grupo multidisciplinar. [Ver portfolio.](#)
- 2020–2021 **Líder de ingeniería de software embebido** , [Novo Space](#) , *EE.UU, Argentina* , , .  
Siendo el primer empleado de la start-up espacial, se trabajó en tareas de programación de firmware, algoritmos y sistemas operativos de tiempo real, bootloaders en especial u-boot, Linux embebido, y puesta en marcha de las nuevas tarjetas de hardware. Trabajo en modalidad remota. Luego de 12 meses la empresa ya cuenta con mas de 15 empleados. [Ver portfolio.](#)
- 2020–2020 **Diseño de un servo control para BLDC** , [Engineered Arts](#) , *England* , , .  
Trabajo como ingeniero de hardware, seleccionando los componentes, la topología y realizando el ruteo del PCB. Se trabaja remotamente junto a un equipo de especialistas. [Ver portfolio.](#)
- 2019–  
Presente **Ingeniero electrónico freelance** , , , .  
Emprendimiento personal. Servicios de diseño electrónico, hardware, firmware y equipos electrónicos.
- 2019–2020 **Desarrollo de un controlador para un Servomotor** , [Nanocut](#) , *Chisináu, Moldavia* , .  
Para un emprendimiento de mejora de maquinaria industrial del rubro de mecanizados, se desarrolla un controlador para servomotor con motores PMSM. [Ver portfolio.](#)
- 2019–2019 **Consultor y desarrollador de software CNC** , [Wolfcut](#) , *Spain* , Valencia, España , .  
En la fabrica de maquinas CNC, se desarrollan trabajos de consultoria en gestion de la produccion y desarrollo de software para mejorar las capacidades tecnicas de las maquinas CNC comercializadas, entre estos, un sistema de cambio de herramientas automatico y sensado de altura de herramientas. [Ver portfolio.](#)
- 2011–2019 **Desarrollo y producción de equipos electrónicos** , [Grupo Noto](#) , *Argentina* , , .  
Se desarrollan y fabrican multiples equipos para el rubro de electromedicina estetica. [Ver portfolio.](#)
- 2012–2019 **Desarrollo y producción de equipos electrónicos** , [Piscina Natural](#) , *Argentina* , , .  
Se desarrollo un equipo para la generación de cloro a partir de agua salina permitiendo mantener limpia las piscinas. [Ver portfolio.](#)

- 2011–2014 **Consultor y desarrollador de equipos electrónicos** , [Seconsat](#) , Argentina , , .  
Consultoría y desarrollo de accesorios electrónicos para el rubro de rastreo vehicular, AVL. Se trabajó en el desarrollo de soluciones inalámbricas embebidas. [Ver portfolio.](#)
- 2011–2016 **Consultor y desarrollador de equipos electrónicos** , [Softtron](#) , Argentina , , .  
Consultoría y desarrollo de equipos y soluciones electrónicas para el rubro de medición y monitoreo de energía utilizando tecnologías inalámbricas y GSM. [Ver portfolio.](#)
- 2011–2017 **Consultor y desarrollador de equipos electrónicos** , [Grupo Koner](#) , Argentina , , .  
Consultoría y desarrollo de equipos y soluciones electrónicas para el rubro de rastreo vehicular, AVL. Se trabajo principalmente en el desarrollo e integración de un lector de tarjetas RFID para el registro de conductores. [Ver portfolio.](#)
- 2006–2007 **Desarrollador de implantes auditivos inalámbricos** , [VBA Argentina S.R.L.](#) , Argentina , , .  
Diseño y desarrollo de innovadores implantes auditivos inalámbricos para hipoacúsicos. Se diseño e implementó un set de prototipos inalámbricos con capacidades de audio digital de alta fidelidad, captura, procesamiento, ecualización, amplificación y reproducción. Se confeccionó un software para que el personal medico pueda ajustar de manera precisa todos los parámetros del equipo. [Ver portfolio.](#)
- 2005–2019 **Director en empresa de ingeniería** , [disenioconingenio](#) , Argentina , , .  
Emprendimiento personal. Estudio de ingeniería que ofrece servicios de diseño electrónico a empresas, con capacidad para desarrollar y fabricar equipos electrónicos, hardware, firmware, software, mecánica, ruteo de PCB's, montaje de PCB's SMD y TH, impresión 3D, mecanizado CNC, corte y grabado laser y comercializa equipos para control de accesos RFID, monitoreo de temperatura ethernet, automatización de maquinas, conversores de protocolos, etc. [Ver portfolio.](#)
- 2003–2005 **Desarrollador de equipos electrónicos** , [Digicard](#) , Argentina , , .  
Empresa referente a nivel nacional en el rubro de control de accesos. Se trabajo en el desarrollo de un lector RFID de 125khz para la linea de controladores de accesos. Se participó en todas las etapas desde el requerimiento, diseño, layout, prototipo, puesta en marcha, firmware, documentación general y para producción. Actualmente es un producto comercializado activamente por la empresa. [Ver portfolio.](#)
- 2002–2003 **Desarrollador de firmware para microcontroladores** , [Pump-Control](#) , Argentina , , .  
Empresa dedicada principalmente al diseño, desarrollo y producción de controladores electrónicos para la distribución de hidrocarburos. Se trabajó en el área de desarrollo de firmware para microcontroladores de 8bits de la linea Atmel, implementando protocolos de comunicaciones, control de accesos, control de dispenser de combustible, etc.

## Docencia

- 2020–2021 **Procesamiento de señales, introducción, edición renovada** , [Universidad de Buenos Aires, UBA](#).  
En el marco de la *Maestria en Sistemas Embebidos de la UBA, MSE*, se dictó un curso de procesamiento de señales digitales aplicado a sistemas embebidos incluyendo temas como: cuantización, convolución, correlación, transformada discreta de Fourier (DFT, FFT). [Ver programa.](#) [Ver clases grabadas.](#) [Ver material del curso](#)
- 2020–2020 **Procesamiento de señales, introducción** , [Universidad de Buenos Aires, UBA](#).  
En el marco de la *Maestria en Sistemas Embebidos de la UBA, MSE*, se dictó un curso de procesamiento de señales digitales aplicado a sistemas embebidos incluyendo temas como: cuantización, convolución, correlación, transformada discreta de Fourier (DFT, FFT). [Ver programa.](#) [Ver clases grabadas.](#) [Ver material del curso](#)
- 2017–2017 **Jornada de introducción a la robótica** , [Escuela Siglo XXI](#).  
Se dictó una jornada de introducción a la robótica para alumnos de tercer a quinto año, mostrando las historia, conceptos básicos y culminando con una practica en diferentes plataformas comerciales.
- 2004–2004 **Curso intensivo de programación de FPGA de Altera usando Quartus II** , [ITBA](#).  
Se realizó un curso introductorio con actividades practicas usando una placa de evaluación de Altera. [ver material](#)

## Investigación

- 2015–2016 **Becario en la Comisión Nacional de Energía Atómica** , [CNEA](#).  
Se trabajó como becario en la culminación de un PET (Positron Emission Tomography) íntegramente desarrollado en el centro sobre el cual se desarrolla el plan de tesis doctoral. Particularmente se trabaja en el área de adquisición y procesamiento de señales digitales sobre FPGA de alta performance. Se termina la beca por mudanza a otra ciudad [ver material 2015](#) , [ver material 2016](#)
- 2009–2009 **Ayudante en el Centro de investigaciones de Láseres y Aplicaciones** , [CITEDEF](#).  
Se trabajó como ayudante del Dr. Jorge Codnia y la Lic. Laura Azcárate en el armado de un condensador de flujos, que con la ayuda de un láser produce isótopos de interés, y los primeros avances en un nuevo espectrómetro de masas de tiempo de vuelo

## Tutorías y jurado

- 2021–2021 **Jurado de tesis de maestria del Esp. Lic. Leopoldo A. Zimperz en su trabajo**, *Control de acceso de fácil instalación con administración remota.*, [Universidad de Buenos Aires, UBA](#).  
En el marco de las defensas de tesis de la *Maestria en Sistemas Embebidos de la UBA, MSE*, se participó como jurado de su trabajo. [ver memoria](#), [ver presentación](#) [ver certificado](#).
- 2021–2021 **Jurado de tesis de especializacion del Esp. Lic. Leopoldo A. Zimperz**, *Control de acceso de fácil instalación con administración remota.*, [Universidad de Buenos Aires, UBA](#).  
En el marco de las defensas de tesis de la *Especializacion en inteligencia artificial de la UBA, CEIA*, se participó como jurado del trabajo. [ver memoria](#), [ver presentación](#) [ver certificado](#).

## Cursos y seminarios

- 2020 **LATAM 2020 Entrepreneur Competition**, MIT - ITBA, 8hs, Se participó como jurado del concurso LATAM 2020, organizado entre el MIT y el ITBA, en donde participan proyectos de innovación y emprendedurismo de latinoamerica. [Ver Certificado](#), [Ver Concurso](#).
- 2018 **LATAM 2018 Entrepreneur Competition**, MIT - ITBA, 8hs, Se participó como jurado del concurso LATAM 2018, organizado entre el MIT y el ITBA, en donde participan proyectos de innovación y emprendedurismo de latinoamerica. [Ver Certificado](#), [Ver Concurso](#).
- 2017 **LASCAS 2017 Tutorials: Dependable Digital Systems and Fault Tolerant FPGA Design**, INVAP, 8hs.
- 2017 **SASE 2017, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 8hs, [Ver certificado](#).
- 2016 **SASE 2016, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 8hs, [Ver certificado](#).
- 2015 **Encuentro Doctorado PSI – GIBIO – Modelos, Simulación e Ingeniería de Tejidos**, Favaloro, 8hs, [Ver certificado](#).
- 2015 **Técnicas avanzadas de diseño digital**, UNICEN, Universidad Nacional Del Centro De La Provincia De Buenos Aires, 40hs, Curso virtual avanzado de técnicas de diseño digital a cargo del ingeniero Guillermo Jaquenod. [Ver programa](#).
- 2015 **SASE 2015, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 6hs, [Ver certificado](#).
- 2013 **SASE 2013, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 18hs.
- 2012 **Introducción a  $\text{\LaTeX}$** , UP Universidad de Palermo, Rama Estudiantil IEEE-UP, 2hs, [Ver certificado](#).
- 2012 **Primeras jornadas de procesamiento de señales e imágenes**, UTN, GIBIO EDE2008 Electronic Design Expo, 8hs, [Ver certificado](#).
- 2012 **SASE 2012, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 18hs, .
- 2011 **SASE 2011, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 18hs, .
- 2010 **SASE 2010, Simposio Argentino de Sistemas Embebidos**, UBA, 18hs, .
- 2008 **Conferencia sobre tecnologías inalámbricas de Digi RF**, EDE2008 Electronic Design Expo, 6hs, [Ver certificado](#).
- 2007 **Curso teórico práctico de serigrafía orientado a la fabricación de PCB's**, 32hs, [Ver detalles](#).
- 2007 **Seminario de desempeño analógico usando microcontroladores Silabs**, 8hs, [Ver detalles](#).
- 2006 **Lanzamiento microcontroladores Freescale RS08KA, acelerómetros y sensores**, 8hs, [Ver certificado](#).
- 2006 **Lanzamiento microcontroladores Freescale Coldfire 32 bits**, 10hs, [Ver detalles](#).
- 2004 **Microprocesadores Rabbit y Dinamic C**, 24hs, [Ver certificado](#).
- 2002 **Curso teórico práctico IA, Inteligencia Artificial**, ITBA, 18hs, [Ver certificado](#).
- 1995 **Curso de radio aficionado con obtención de licencia LU9JGM**, Radio Club Concordia (LU9JJ), 48hs, [Ver detalles](#).

## Premios

- 2020 **Codility Palladium Challenge, Codility**, *Premio de Oro*.  
[Ver certificado](#).
- 2002 **Iniciación en I+D ITBA**, 1<sup>er</sup> Premio, .  
*Diseño y Simulación de una Unidad de Punto Flotante con estructura Pipeline Multi-Thread para procesadores de propósitos generales de alta performance* [Ver material](#).

- 2001 **Robots de lucha Battle Tek, ITBA *Ingenio en Acción*** , 3<sup>er</sup> Puesto , , .  
*Robot Discotech*  
 Se diseño y fabricó un robot de lucha basado en un disco giratorio de alta velocidad de rotación con 2 salientes filosas y una rampa neumática para volcar al adversario. [Ver certificado](#) , [Ver noticias](#).

## Trabajos y publicaciones

- 2021 **Lectura de fiduciales para máquina de control numérico CNC** , *Maestría en sistemas embebidos, FIUBA* , , .  
 Trabajo final de la carrera de maestría en sistemas embebidos, Director: MEE. Ing. Norberto M. Lerendegui (IEEE) [Ver material](#) , [ver presentación](#) , [ver defensa publica de tesis](#), [ver videos](#) , [ver listado completo](#)
- 2018 **Controlador para máquina CNC de 3 ejes** , *Especialización en sistemas embebidos, FIUBA* , , .  
 Trabajo final de la carrera de especialización en sistemas embebidos, Director: Ing. Juan Manuel Cruz [Ver material](#) , [ver presentación](#) , [ver defensa publica de tesis](#), [ver videos](#) , [ver listado completo](#)
- 2010 **Suavizado de imágenes por difusión inhomogenea** , *Procesamiento de imágenes Biomédicas, UTN* , , .  
 Trabajo final Procesamiento de imágenes biomédicas, Tutor: Dr. Castro. [Ver material](#) .
- 2008 **Estudio de técnicas foto térmicas aplicadas a la medición de flujo gaseoso** , *CITEDEF* , , .  
 Se presentó bajo la tutela Dr. Francisco Manzano y como meta de aprobación de Optoelectrónica II. [Ver trabajo](#)
- 2004 **Diseño e implementación de una pantalla dinámica basada en 3200 lámparas de filamento con 16 escalas de grises y 20fps actualizable por ftp** , *LampMatrix, Tesis de grado, ITBA* , , .  
 Bajo la tutela del Profesor Villamil, se diseñó y fabricó íntegramente una pantalla publicitaria basada en lamparas de filamento. [Ver video](#), [Ver material](#).
- 2003 **Design and Simulation of a pipeline-structured Floating Point Unit for high performance general purpose processors** , *JAIIO 32<sup>as</sup> Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa* , , .  
[Ver trabajo](#) .
- 2003 **Selección del número de etapas óptimas en unidades de punto flotante con estructura pipeline** , *CACIC, Congreso argentino de ciencias de la computación* , , .  
[Ver trabajo](#)

## Dominio de tecnologías

### Lenguajes de programación

Avanzado	C, C++, Python, ASM assembler, Verilog, VHDL, Octave
Intermedio	C#, Pascal, bash, makefiles, openHab, flask, Javascript, HTML, css,
Básico	Java, php

### Sistemas Operativos

Avanzado	Linux (Manjaro, Debian, Crunchbang, Bunsenlabs, Ubuntu, Slackware), FreeRTOS, Windows(Win10, Seven, XP, NT, Server2003)
Intermedio	FreeBSD
Básico	OSEK, plan9, VXWorks, RTems

### Programas de computadora destacados

Avanzado	<b>vim</b> <sup>15</sup>	<b>git</b> <sup>8</sup>	mercurial	bash
	ssh	anaconda	pyfda	jupyter
	ipython	screen	<b>tmux</b> <sup>6</sup>	Kicad
	Allegro PCB Router	Orcad16 Design CIS	Orcad16 Layout	Orcad16 Pspice
	gnnumeric	mutt	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	Cura
	Pronterface	Freecad	Slic3r	Mach3
	LinuxCNC	Rhinoceros	RhinoCam	Flash MX
	Borland C++ Builder	gcc	gdb	pudd
	openocd	ncurses	cdk	Microsoft Visual Studio
	Libero 12.x	Softconsole	Xilinx (ISE y Vivado)	gtkwave
	icarus	ghdl	cocotb	redmine
	cups	Swat	Samba	ceedling
	crpsetup	Wireshark	VirtualBox	pass
	gnuplot	LibreOffice	Freecad	numpy

Intermedio	OpenOffice	Eclipse	Matlab	Jenkyns
	Mathcad	quemu	Arduino IDE	svn
	ffmpeg	Openscam	Webadmin	SonarQube
	gitlab	gitlab runners	CD/CI	

Básico Quartus II, Delphi, Blender, Krita, odoo ERP

### Experiencia en tecnologías y patrones de software

Avanzado	linux device drivers	device tree	Das U-Boot	buildroot
Intermedio	NASA CFS			
Básico	Yocto nmigen			

### Protocolos de comunicaciones y técnicas digitales

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

### Otras tecnologías de Interés

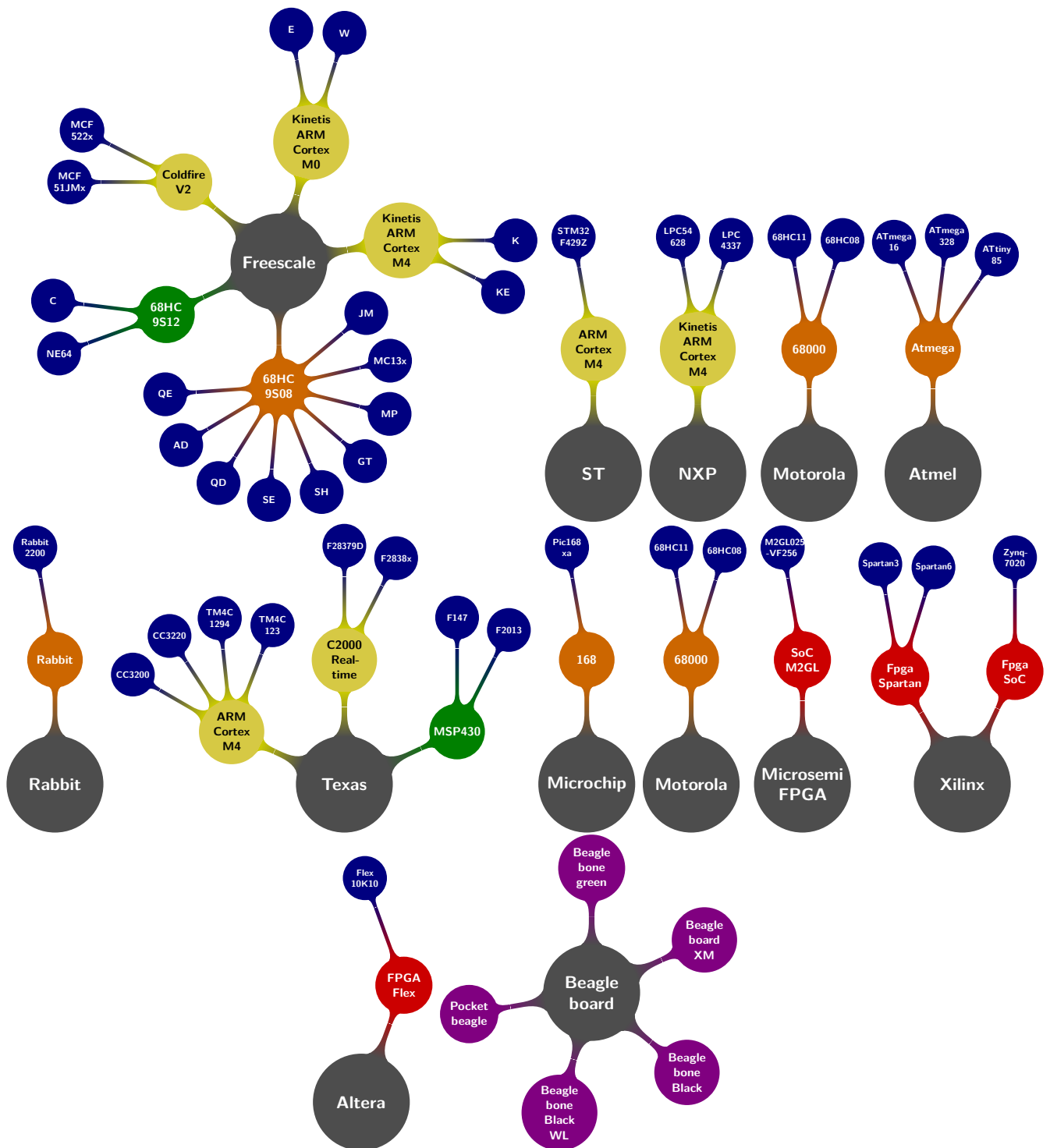
Avanzado	Edding CNC macro programming lenguaje, Manejo de línea de montaje SMD, Soldado de PCB's manual por horno y ola, Impresión 3D FDM, serigrafía sobre rigido, serigrafía de PCB's, mecanizado CNC, Manejo de máquina de corte laser, manejo de máquinas herramientas.									
Intermedio	Manufactura de PCB's, soldadura por arco, torneria metalica									
Básico										

### Experiencia con las siguientes aquitecturas de Microcontroladores, microprocesadores y FPGA's

Al menos en un proyecto se han utilizado:

Colores ● 8 bits ● 16 bits ● 32 bits ● FPGA ● SBC (ordenador de placa reducida)





## Idiomas

Español	Oral/Lectura/Escritura Avanzado
Inglés	Oral/Escritura Intermedio, Lectura Avanzado
Hebreo	Lectura Intermedio, Escritura/Oral Básico
Ruso	Lectura, Escritura y Oral Básico

Lengua nativa

TOEIC 2005–785 [Ver certificado](#)

Escuela primaria hebrea completa

Curso personalizado en Moldova

## Deportes y actividades recreativas

2016–2017 **Basquet** , *Bariloche* , Club Deportivo Nahuel , [facebook](#) .  
Entrenamiento en el plantel de primera división del club

1983–1994 **Basquet** , *Concordia* , J.N.Bialik , .  
Entrenamiento desde categoría mosquito hasta formar parte del plantel de primera división.

1995–2004 **Basquet** , *Buenos Aires* , Basquet Universitario , ITBA .  
Entrenamiento en el plantel universitario durante toda la carrera.

1994– **Ciclismo** , , , .

Presente Competición en categoría cross country sub-23, competencia en categoría trialbike sub 30, ciclismo amateur al presente

2014– **Guitarra** , , , .

Presente Aprendizaje amateur de guitarra eléctrica y música.

## Otras actividades e intereses

- Física
- Astronomía
- Motociclismo
- Historia de la ciencia
- Filosofía
- Ciclismo