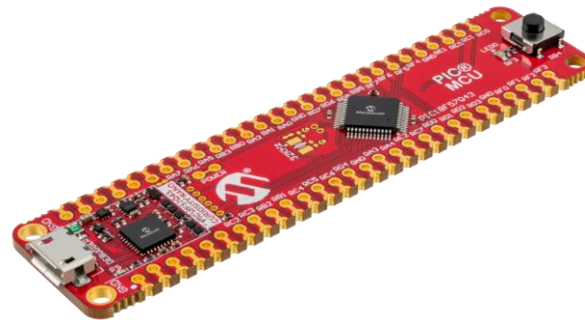


Especialización en Microcontroladores PIC en lenguaje C

Instructor : Godo Sánchez Heredia

Investigador y Desarrollador en el Área de Sistemas Embebidosr:



Introducción al curso

- Presentación del Docente
- Presentación de los Alumnos
- Revision del Syllabus

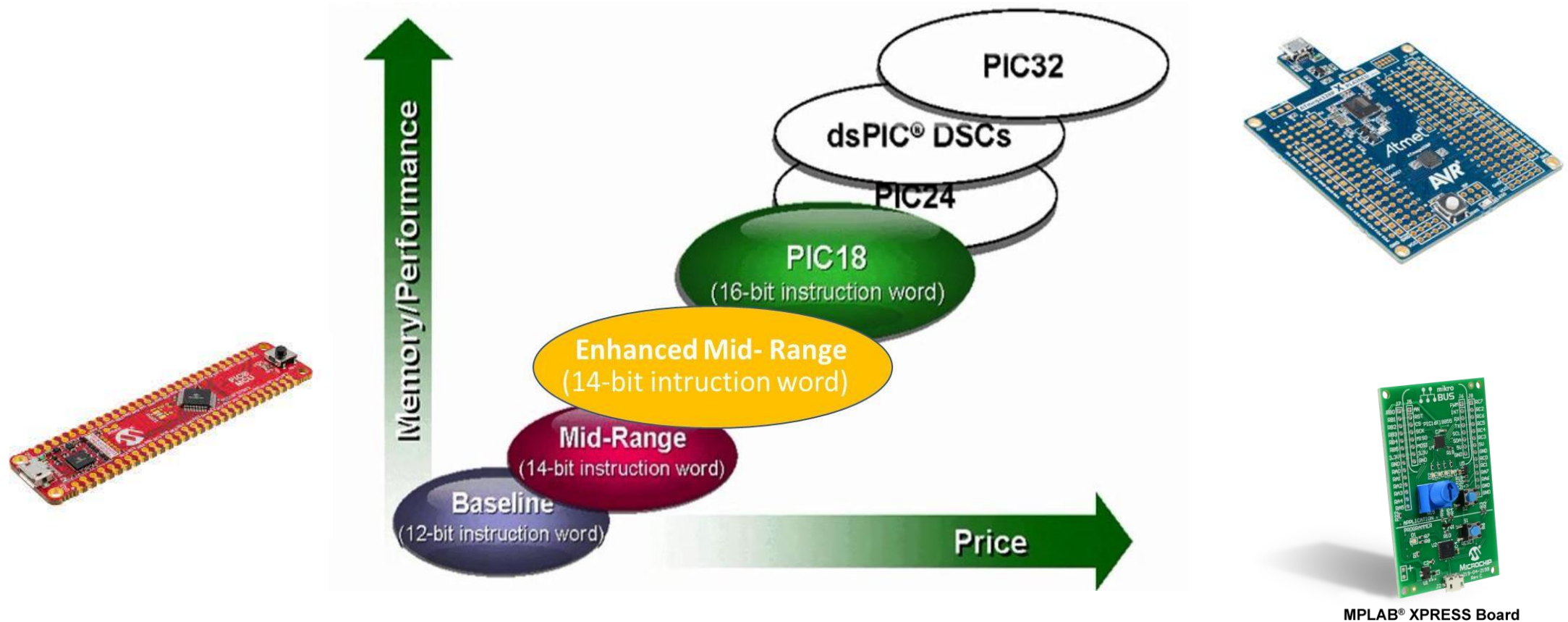


<https://github.com/GodoSanchezH>

Instructor: Godo Sánchez Heredia



Introducción a las nuevas Familias de Microchip



Herramientas de Software



Entorno de desarrollo oficial para desarrollar aplicaciones con Microcontroladores PIC ,AVR, dsPIC, ATSAM Y PIC32. Compatible con Windows, Linux y Mac.



MPLAB® Code Configurator (MCC) es un entorno de programación gráfico gratuito que genera código C transparente y fácil de entender para insertarlo en su proyecto. Usando una interfaz intuitiva, habilita y configura un amplio conjunto de periféricos y funciones específicas para su aplicación.



Compilador XC , tiene 3 disponibles , para 8 bit,16 bit y 32 bits.

CORE INDEPENDENT PERIPHERALS

- **Reduce carga de procesamiento en CPU**
 - Libera a la CPU de enfocarse en la aplicación
- **Reduce consumo de energía**
 - CPU puede correr a velocidades más lentas
 - CPU puede estar en modo SLEEP
- **Módulos de Hardware autónomos (Funcionan independientes al núcleo del Microcontrolador).**



Instructor: Godo Sánchez Heredia

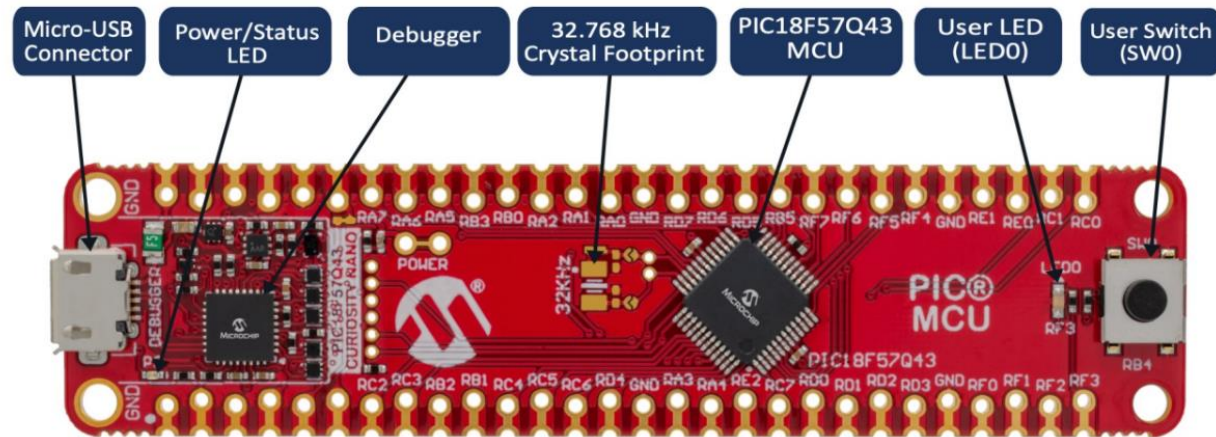


CORE INDEPENDENT PERIPHERALS

Intelligent Analog Sensor Interfacing & Signal Conditioning
Waveform Control PWM Drive & Waveform Generation
Timing & Measurements Signal Measurement with Timing & Counter Control
Logic & Math Customizable Logic & Math Functions
Safety & Monitoring Hardware Monitoring & Fault Detection
Communications Wired, Wireless & Encryption
User Interface Capacitive Touch Sensing & LCD Control
Low Power & System Flexibility XLP Low Power Technology, Peripheral & Interconnects

8-bit PIC® and AVR® Microcontrollers		
CPU		Memory
8-/10-/12-bit ADC	(Enhanced) Capture/Compare/ PWM	Input Capture
ADC with Gain Stage	Complementary Output Generator	Angular Timer
ADC with Computation*	Complementary Waveform Generator	Charge Time Measurement
Comparators	Data Signal Modulator	RTC/C
DAC	Numerically Ctd Oscillator	Signal Measurement Timer
High Speed Comparators*	Programmable Switch Mode Cntrlr	8-/12-/16-/20-/24-bit Timers
Operational Amplifiers*	10b/12b/16b PWM	Quadrature Decoder
Ramp Generator*	Waveform Extension	Output Compare
Slope Compensation*	Clock Failure Detection	mTouch® solution
Voltage Reference	Cyclical Redundancy Check	Qtouch Solution
Zero Cross Detect*	Hardware Limit Timer	Peripheral Touch Controller
High Current I/O*	Windowed WDT	LCD
TEMP Indicator/Sensor	Brown-Out Detection	Math Accelerator
		Direct Memory Access Controller
		High Endurance Flash (Data)
		Event System
		IDLE & DOZE
		Peripheral Module Disable
		Peripheral Pin Select
		eXtreme Low Power XLP Technology
		picoPower
		EEPROM
		External Bus Interface
		Hardware Multiply
		Configurable Custom Logic
		Configurable Logic Cell
		Crypto Engine AES/DES
		CAN
		(E)USART
		ETHERNET MAC
		I²C/TWI
		LIN
		SPI™
		Keeloq® Sub-GHz RF
		Crystal Free USB
		Full-Speed USB Device w/w/o OTG
		IRCOM

PIC18F57Q43



<http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/PIC18F57Q43-Curiosity-Nano-HW-UserGuide-DS40002186B.pdf>

http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/PIC18F57Q43_Curiosity_Nano_Schematics.pdf

<https://ww1.microchip.com/downloads/aemDocuments/documents/MCU08/ProductDocuments/DataSheets/PIC18F27-47-57Q43-Data-Sheet-40002147F.pdf>