

El PIC18f45k50 es un Microcontrolador de la familia de Microchip, la versión que se manejará es la de 40 pines con XLP(Xtreme Low Power)

A continuación, se dan las características:

USB:

- Posee soporte para USB 2.0
- Cristal con Velocidad Completa a 12 Mb/s y en Baja Velocidad de operación de 1.5 Mb/s
- Soporta arriba de 32 puntos finales (16 bidireccionales)
- 1 Kbyte de Acceso Dual de RAM para USB

Estructura de Oscilador Flexible:

- X3 y x4 PLL(<http://www.jcee.upc.edu/JCEE2001/PDFs2001/pindado.pdf>) Multiplicadores de Reloj
- Dos modos externos de Reloj, hasta 48 MHz
- Un oscilador interno de 31kHz hasta 16Mhz
  - Calibrado de Fabrica en  $\pm 1\%$
  - Se puede auto calibrar  $\pm 0.20\%$  máximo desde la USB u oscilador secundario
- Tiene un oscilador secundario usando el Timer1 a 32 kHz
- Monitor de Reloj de Fallo Seguro
  - Permite un apagado seguro si el reloj se detiene

Periféricos Destacados:

- Hasta 33 pines de Entradas/Salidas mas 3 pines de Solo Entradas:
  - Alta-Corriente Sink/Source (<https://knowledge.ni.com/KnowledgeArticleDetails?id=kA00Z0000019LBbSAM&l=es-ES>) de 25 mA/25mA
  - Tres interruptores externos programables
  - 11 interrupciones programables en cambio
  - 9 weak pull-up programables (<https://forum.allaboutcircuits.com/threads/pic-internal-weak-pull-up.115513/>)
  - Slew Rate ([https://es.wikipedia.org/wiki/Slew\\_rate](https://es.wikipedia.org/wiki/Slew_rate)) programable
- SR Latch (<https://es.wikipedia.org/wiki/Latch>)
- Captura / comparación mejorada / PWM (ECCP) módulo
- Módulo de puerto serie síncrono maestro (MSSP). Compatible con SPI de 3 hilos (los cuatro modos) e I2C <sup>™</sup>. Modos maestro y esclavo(<https://es.scribd.com/document/190190955/MODULO-PUERTO-SERIE-SINCRONO-MAESTRO>)
- Dos comparadores analógicos con entrada Multiplexada(<https://es.wikipedia.org/wiki/Multiplexor>)

- Módulo convertidor analógico/digital (A/D) de 10 bits:
  - Hasta 25 canales de entrada
  - Capacidad de auto adquisición
  - La conversión esta disponible durante el modo Suspendido
- Módulo convertidor digital/analógico (DAC):
  - Referencia de voltaje fijo (FVR) con niveles de salida de 1.024V, 2.048V y 4.096V
  - DAC resistivo de riel a riel de 5 bits con positivo y selección de referencia negativa
- Módulo de detección de Alto/Bajo Voltaje
- Unidad de medida del tiempo de carga (CTMU):
  - Admite la detección táctil capacitiva para pantallas táctiles e interruptores capacitivos.
- Módulo USART mejorado(<http://microcontroladores-mrelberni.com/usart-pic-comunicacion-serial/>):
  - Soporta RS-485, RS-232 y LIN/J2602
  - Activación automática en el bit de inicio
  - Detección automática de baudios(<https://es.wikipedia.org/wiki/Baudio>)

Manejo de Bajo Poder Extremo con XLP:

- Modo Suspendido: 20nA, típico
- Timer Perro Guardián (Watch Dog) a 300nA, típico
- Timer1 Oscilador a 800nA a 32 kHz
- Módulo Periférico Desactivado

Características especiales del microcontrolador:

- Tecnología de flash CMOS de alta velocidad y baja potencia
- Arquitectura optimizada del compilador de C para reingreso de código
- Características de administración de energía:
  - Ejecutar: CPU activada, periféricos activados, SRAM activada
  - Inactivo: CPU apagada, periféricos encendidos, SRAM encendida
  - Suspend: CPU apagada, periféricos apagados, SRAM encendida
- Niveles de prioridad para interrupciones
- Auto-programable bajo control de software
- Multiplicador de hardware de ciclo único 8 x 8
- Temporizador de vigilancia extendido (WDT):
  - Período programable de 4 ms a 131s
- Programación en serie de un solo suministro en circuito <sup>™</sup>
- (ICSP <sup>™</sup>) a través de dos pines
- Depuración en circuito (ICD) con tres puntos de interrupción a través de dos alfileres

- Puerto ICD / ICSP dedicado opcional (TQFP de 44 pines)
- Paquete solamente)
- Amplio rango de voltaje de funcionamiento:
  - Dispositivos F: 2.3V a 5.5V
  - Dispositivos LF: 1.8V a 3.6V
- Memoria de programa Flash de 10,000 Erase / Write
- Ciclos mínimo y retención de datos de 20 años

Diagrama de PIC18f45k50 de 40 pines PDIP (600 MIL)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Dual\\_in-line\\_package](https://es.wikipedia.org/wiki/Dual_in-line_package)

<https://elpuig.xeill.net/Members/q2dq/encapsulados>

