Microcontroladores:

EEPROM: Apagável através de incidência de Raio ultravioleta Série 87\*\*,

RS232 -> protocolo de comunicação serial;

DSPIC30f – Bloco Oscilador OSC -> 8Mhz cristal com capacitores que sai um sinal com uma frequência que regerá todos os tempos dentro do micro: , a depender do MIPS (O nosso só pode trabalhar com até 30 MIPS) e do PLL -> , pode trabalhar com no máximo ou até o máximo!!! Cada cilo de instrução dura 62,5nS

E->Electrical

E->ERase

P->Programmable

R->Read

O->Only

M->Memory

Interrupções:

* Evento assíncrono;
* Interrupção Externa e Interna;
* Todos os periféricos têm interrupções;
* Tudo é programável;
* ISRx: Interrupt Service Routine, ou seja, uma interrupção;
* Tudo é sequencial e podemos ter empilhamentos de interrupções rodando no sistema;

Interrupções Externas: O DSPIC30f4011 possui 3 interrupções externas;

* Pin17, 18 e 23. Cada pino é multiplexado e possui outras funções;
* SFR: Special Function Register é uma região que atua na RAM e concentra todos os registradores que estão no microcontrolador;
* Tabela Especial de Interrupções;
* É bom não criar operações dentro do bloco de interrupções, a ideia é que seja o mais rápido possível;
* Temos registradores para programar as prioridades das interrupções;
* Quando temos interrupções aninhadas por nível de prioridades o micro vai executando as interrupções de maior prioridade e volta para as de menor até que elas acabem, voltando para o fluxo normal do programa;
* Registradores que controlam as INT’s, ou seja são registradores de flag: IFS0, IFS1, IFS2;
* Resgistrador IFS0 possui 16 bits
  + Bit 0 recebe nome: INT0IF É a flag que diz que aconteceu uma interrupção
  + Bit 1 recebe nome: IC1IF;
  + Tem que habilitar o primeiro bit para funcionamento;
* Registrador IEC0 ... IEC2 -> Habilita a interrupção;
* Registrador IPC0 ... ICP11 -> Controle do nível de Prioridade: Para configurar uma prioridade 0 a 7 precisamos de 3 bits. Caso tudo esteja 0 ele não habilita o sistema de interrupção;
* No nível 6 não podemos
* O DSPIC30F4011 possui 5 Timers, todos de 16 bits, podendo contar 2^16. Cada timer é independente. Grupos de registradores para controlar os pinos, outro para as interrupções e outro para os timers!!! Podemos juntar dois timers para termos um contador de 32 bits, mas essa junção não pode ser feita entre quaisquer registradores.
* Uma conta é igual a 1 ciclo de instrução. Cada conta dura um sobre 1/, em que , que para o nosso caso é 8Mhz e 8, para a frequência do cristal e do valor de PLL respectivamente.
* Qualquer mudança na alimentação muda a frequência de oscilação do cristal interno, isso não é legal pois gera muita imprecisão.
* TMR1 -> é um acumulador;
* PR1 -> Compara o valor acumulado com um flag para que se possa ativar uma interrupção;
* TXCON ->