PCO003

Lab 3 Executando um kernel com tempo real

1. Instale a IDE MPLABX, compilador XC8, o simulador picsimlab e baixe o projeto pco003\_base.X.zip
2. Abra o projeto pco003\_base.X no MPLABX e execute o programa.
   1. De quanto em quanto tempo os leds da porta D são modificados?
   2. Modifique o programa para incluir 1 processo que é executado apenas 1 vez e sua função é inicializar a porta D (TRISD = 0x00), removendo essa diretriz do main.
3. Modifique o programa anterior para 2 processos:
   1. O primeiro processo deve piscar os 4 primeiros leds a cada 1 segundo.
      1. PORTD ^= 0x0F;
   2. O segundo processo deve piscar os 4 últimos leds a cada 2 segundos.
      1. PORTD ^= 0xF0;
4. Crie um relógio com dois processos
   1. Um processo será responsável por fazer a atualização do display de sete segmentos (*ssdUpdate()*) sem gerar flicker (+- 5ms).
   2. Um segundo processo será responsável por realizar a contagem de tempo de 1 segundo nos 4 digitos do display.
      1. Separar os dígitos de uma variável:
5. Modifique o kernel para incluir uma estrutura de prioridade e refaça o exercício anterior para que a prioridade da contagem seja maior que a da atualização do display.