

Pesquisa 11 –

1.1 Maskable Interrupt (IRQ) é uma interrupção de hardware que configura um bit em um registro de máscara de interrupção, no IRQ se pode ignorar o bit-mask associado.

Non-maskable interrupt também é uma interrupção de hardware que precisa de um bit-mask associado.

2.1 Interrupt Service Routine (ISR) é um código que manipula os pedidos de interrupção (IRQ).

2.2 Existem 256 interrupções suportadas, as prioridades das interrupções podem ser configuradas.

2.3 FIQ (Fast Interrupt) é uma interrupção de maior prioridade, ela desabilita o processo de outras interrupções enquanto é acionada.

2.4 FIQ possui maior prioridade do que o IRQ.

2.5 PIOA – ID 11; PIOB – ID 12; TC0 – ID 23

2.6 Caso não ocorra a limpeza da interrupção, a mesma continuará ativada, não dando espaço para processamento das outras funcionalidades do micro controlador.

2.7 A latência de interrupção é o tempo que se gasta entre o sinal de uma interrupção gerado até o processo da interrupção ser efetivamente realizado.

2.8 A latência do ARM Cortex M4 é de 12 ciclos.

4.1

4.2 tc_init: configura o Timer Counter para timer, gerador de forma de onda ou captura

tc_start: inicia o clock no canal especificado

tc_enable_interrupt: Ativa as interrupções do Timer Counter no canal especificado

5.2 O controlador PIO pode ser programado para gerar uma interrupção quando detectar uma borda ou um degrau na linha I/O. A entrada de interrupção “Edge/Level” é controlada escrevendo-se “PIO_IER” ou “PIO_IDR”, que podem ativar ou desativar a entrada de interrupção. Alguns modos de interrupção adicionais podem ser ativados ou desativados. O tipo de detecção de evento (borda ou degrau) deve ser selecionado escrevendo-se (PIO_ESR) para selecionar modo “Edge” e (PIO_LSR) para selecionar modo “level”. Quando uma entrada de “edge” ou “level” é detectada, o bit correspondente no registrador de interrupções é acionado. Os sinais de Interrupção dos 32 canais são conectados para gerar um único sinal de interrupção para o controlador de interrupções. Quando o software lê “PIO_ISR”, todas as interrupções são automaticamente apagadas.

5.3 - PIO_IER: Ativa a entrada de interrupção “Edge/Level”

- PIO_IDR: Desativa a entrada de interrupção “Edge/Level”

- PIO_AIMER: Ativa a entrada de interrupções adicionais

- PIO_AIMDR: Desativa a entrada de interrupções adicionais

- PIO_ELSR: Retorna o status atual de seleção “Edge” ou “Level”

- PIO_FRLHSR: Retorna o status atual de seleção da polaridade “rising” ou “fall” ou “high” ou “low level”.