

Periféricos PIO

Lucas Gonçalves Serrano - RA: 12.01328-5
Flávia Janine Béo Rosante - RA: 13.03188-0
Erica Yumi Kido - RA: 13.02422-0

23 de março de 2016

1 Periféricos - Secção 11 datasheet

1 - Periféricos:

- O RTC tem como funcionalidades a disponibilização relógio, onde informa o horário, a disponibilidade de calendário, onde informa o tempo, a possibilidade de definição de alarmes, a possibilidade de sinalização de eventos ao processador recorrendo a interrupção, sejam elas sinalizações de segurança ou programadas, a oscilação de clock calibrada a partir do cristal, a geração de waveforms e não permite o funcionamento autônomo.
- As funcionalidades do TC Timer/Counter são contagem de frequência, contagem de eventos, contagem de intervalos, geração de pulsos, atraso de clock e modulação do tamanho do pulso.

1 - Periféricos:

1. **PIOA:**
0x400E0E00 até 0x400E1000
2. **PIOB:**
0x400E1000 até 0x400E1200
3. **ACC:**
0x40040000 até 0x40044000
4. **UART1:**
0x400E0600 até 0x400E0740
5. **UART2:**
0x400E0800 até 0x400E0A00

2 PIO - Secção 31 datasheet

1 - I/O pinos

- PA01:
Não está associado a nenhum pino, faz parte do controle de touch.
- PB22:
Não existe.
- PC12:
Pino 29.

1 - PIO periféricos

- PC20:
A2, PWMH2.
- PB3:
UTXD1, PCK2.

2.1 Configurações

Debouncing:

- Debouncing no PIO é um filtro para proteger a aplicação de pulsos indesejáveis de operações de chave ou botão pressionado. O filtro de debouncing pode filtrar pulsos até meio período do "clock lento".
- Algoritmo:
PIO_IFSCSR_P1 = 1
Esse fará com que o filtro ocorra no P1.

2.2 Funcionalidade

2.3 SET/Clear

Race conditions

- São falhas no sistema que ocorrem quando o resultado de um processo depende da sequência ou sincronia de outros eventos.
- A sincronização feita com o Output Data Status Register PIO_ODSR que determina se o set ou o clear que será setado faz com que não haja conflitos de eventos.

2.4 Configurando um pino em modo de output

Configurando um pino em modo saída

- A configuração do pino output começa quando o PIO_PSR é setado em zero, o que faz com que o I/O seja controlado pelo periférico. Com o PIO_OER o pino em que o periférico está pode ser configurado e o resultado vai para o registrador de status do output PIO_OSR. Este quando em zero, significa que o I/O está disponível só para input, e quando em 1 o PIO estará no controle do I/O. Os dados que passarão no I/O serão

setados pelos PIO_SODR e PIO_CODR. O resultado deles vai para o registrador de status dos dados do output PIO_ODSR.