

# 05 Pesquisa - PIO Output

Gustavo Efeiche

August 29, 2017

## 1 Periféricos

### 1.1

O RTC (Real Time Clock) é um periférico utilizado para contar o tempo real (data e hora) enquanto o TC (Timer Counter) é um contador que corre em uma frequência estabelecida pelo usuário e conta intervalos de tempo.

### 1.2

Os periféricos tem reservados os endereços 0x40000000 até o 0x60000000, totalizando 0x20000000 endereços disponíveis.

### 1.3

- PIOA 0x400E0E00 - 0x400E0FFF
- PIOB 0x400E1000 - 0x400E11FF
- ACC 0x40044000 - 0x40047FFF
- UART1 0x400E0A00 - 0x400E0BFF
- UART2 0x400E1A00 - 0x400E1BFF

## 2 PMC - Gerenciador de Energia

### 2.1

ID do PIOC: 12

## 3 Parallel Input Output (PIO)

### 3.1

- PC1 - Peripheral B (*PWMC0\_PWML1*)
- PB6 N/A

### 3.2

Quando duas partes de um circuito se conectam [por exemplo no apertar de um botão], por conta da oscilação da peça ou do circuito, este contato gera ruído, fazendo com que seja considerado múltiplas vezes quando deveria ser considerado apenas uma vez. Para evitar este problema, podemos usar a técnica de debouncing, em que um algoritmo, ao detectar o clique no botão, espera um tempo  $t$  antes de considerar efetivamente um clique, assim certificando a estabilização do circuito.

### 3.3

*Race conditions* ocorrem quando dois programas concorrentes tentam acessar o mesmo pedaço da memória, podendo alterar algo que não deveriam ou pode estar sendo utilizado por outra parte do programa. Ao separar as funções dos registradores, evitamos que o mesmo código seja utilizado para setar duas informações diferentes em um mesmo local na memória, garantindo integridade.