**Aula 8**

1. De um exemplo de um sinal digital que pode ser utilizado em um projeto de eletrônica embarcada.

*Exemplo de sinais de controles:*

* *Leitura biométrica*
* *PWM*
* *Controle de voz*

1. Qual o valor dos resistores de pull-up e pull-down?

*Pull-up: 100 kΩ. Pull-down: 100kΩ*

1. Qual o valor lido pelo PIO quando o botão não estiver pressionado e qual o valor lido quando o botão estiver pressionado?

*Quando o botão é pressionado o nível logico vai para terra e quando não pressionado o nível logico vai para VCC, ou seja, vai para alto.*

1. Interprete os diagramas de tempo a seguir (referentes ao filtro de glitch e deboucing)

Figura 31-4

Quando o PIO\_IFCSR =0 a cada ciclo de clock que existe no pino já é suficiente para acionar o que estiver ligado. Quando o PIO\_IFCSR=1 é necessário que no pino tenho pelo menos dois sinais de clock funcionando assim seu funcionamento é parecido com um filtro eliminando ruídos do botão

Figura 31-5

Quando o PIO\_IFCSR assumi o valor de 1 será usado o divided slow clock.

Com PIO\_IFSR igual a zero, não é acionado nenhum tipo de filtro, portando qualquer mudança de estado é suficiente para acionar o periférico.

Quando o filtro está ligado os ruídos são eliminados, pois o controlador espera 2 clock para verificar se houve mudança de estado. Como o ruído é muito mais rápido que dois tempo de maquina o ruído é ignorado e assim funciona um filtro no botão.