

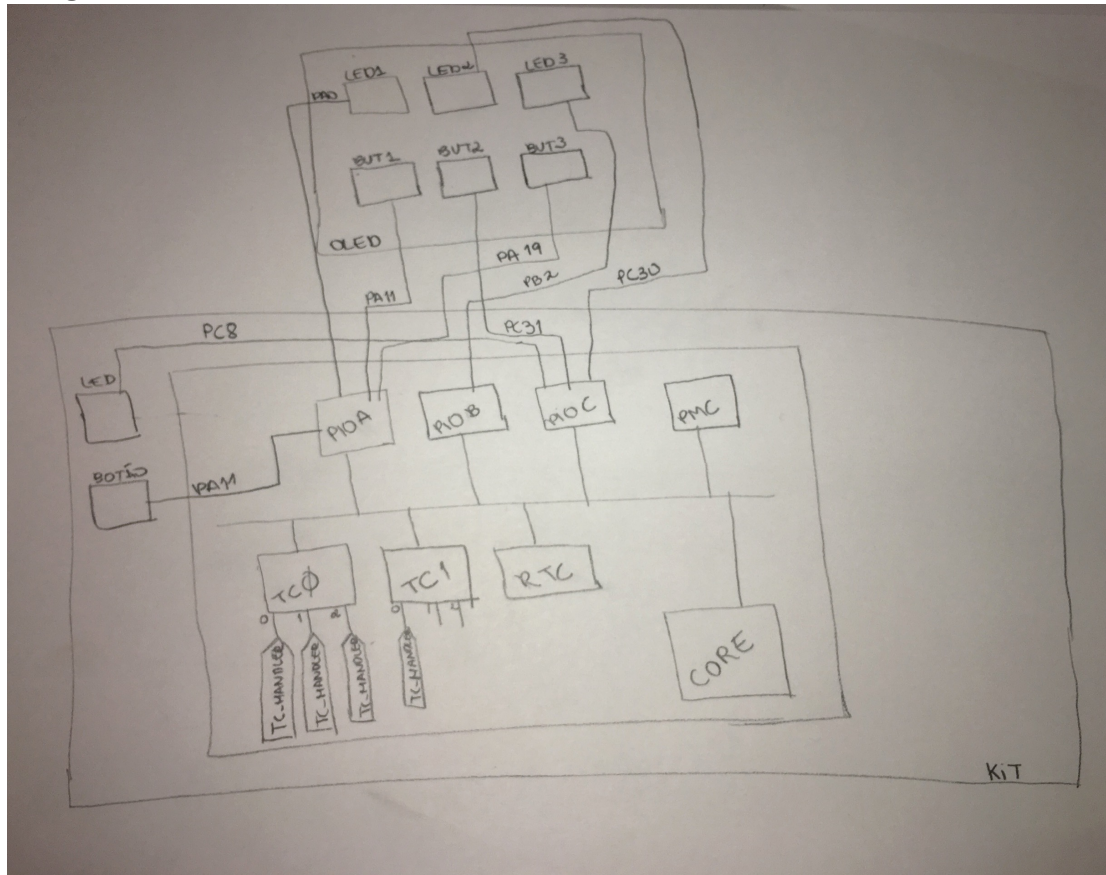
Tick Tack

Pesquisa 11

Gabriela Almeida

3 de abril de 2017

1. Diagrama



2. Pesquisa

1. Explique o funcionamento interno de um RTC (como ele conta os dias/meses e anos, gastando pouca energia.)

A maioria dos RTCs usa um cristal de quartzo, outros usam a frequência da corrente elétrica para conseguir fazer a temporização. Em muitos casos, a frequência do oscilador é de 32,768 kHz. Essa frequência é uma referência para o RTC, que possui um sinal de relógio de frequência 1 Hz.

O RTC possui uma fonte de energia alternativa, de forma que pode continuar a contagem do tempo enquanto a fonte de energia principal esta desligada ou indisponível. Essa fonte alternativa é normalmente uma bateria

de lítio em sistemas antigos, mas alguns sistemas mais novos usam um supercapacitor.

2. Explique como o LINUX controla e acessa o RTC do computador

Dois relógios são importantes no Linux o hardware clock (RTC) e o system clock ou kernel clock, o qual é mantido pelo system operacional. No tempo 'boot', o hardware clock é lido e usado para setar o system clock. Tradicionalmente, quando o computador está desligado, o 'system clock' é guardado no hardware clock por um script de shutdown. Ao usar o comando `timedatectl` o tempo é guardado no hardware clock imediatamente quando setado uma nova data ou horário.

3. Qual o consumo de energia do RTC no SAME70?

Quando o SAME70 está no seu modo de Low-Power (Low-power Sleep, modo Wait and Backup, com o RTC, RTT, e o wake-up logic) ele consome cerca de 1.1 μA .