

Projetando dispositivos comerciais



TEX.com.br

Oque é um RTOS



Rreal
Time
Operational
System

Sistema operacional de tempo real é composto por:

- Multi-tarefa
- Escalonamento de tempo
- Controle de prioridade
- Troca de mensagens entre tarefas
- Controle de concorrência

Sistemas de tempo real



Mas o que significa tempo real?

Um sistema que responde em um tempo igual ou menor ao tempo mínimo necessário que atenda aos requisitos da aplicação.

Airbag

Entre detectar a colisão e disparar o airbag, a resposta deve ser de menos de 150ms

Termômetro de ambiente doméstico

Tempo de resposta de 15s

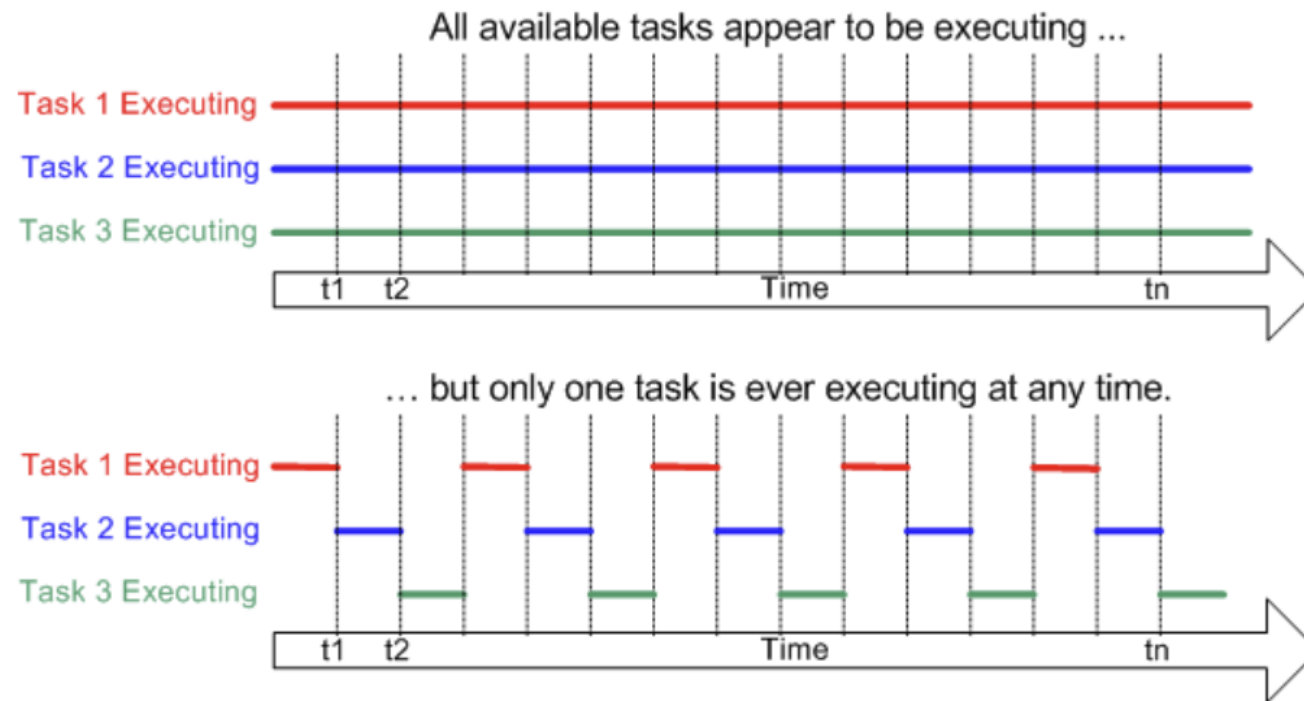
Multi-tarefa



Tarefas são chamadas de task

Apenas uma task é executada por vez

Cada task possui um tempo máximo de execução chamado Time Slice

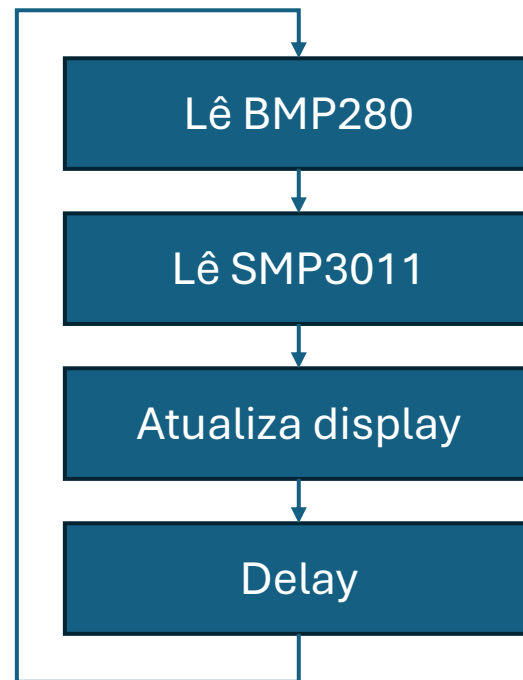


Aplicação Main Loop



A aplicação main loop é aquela que todas as funções são derivadas do loop principal do software

Se uma função tomar mais ou menos tempo de execução todas as outras são afetadas

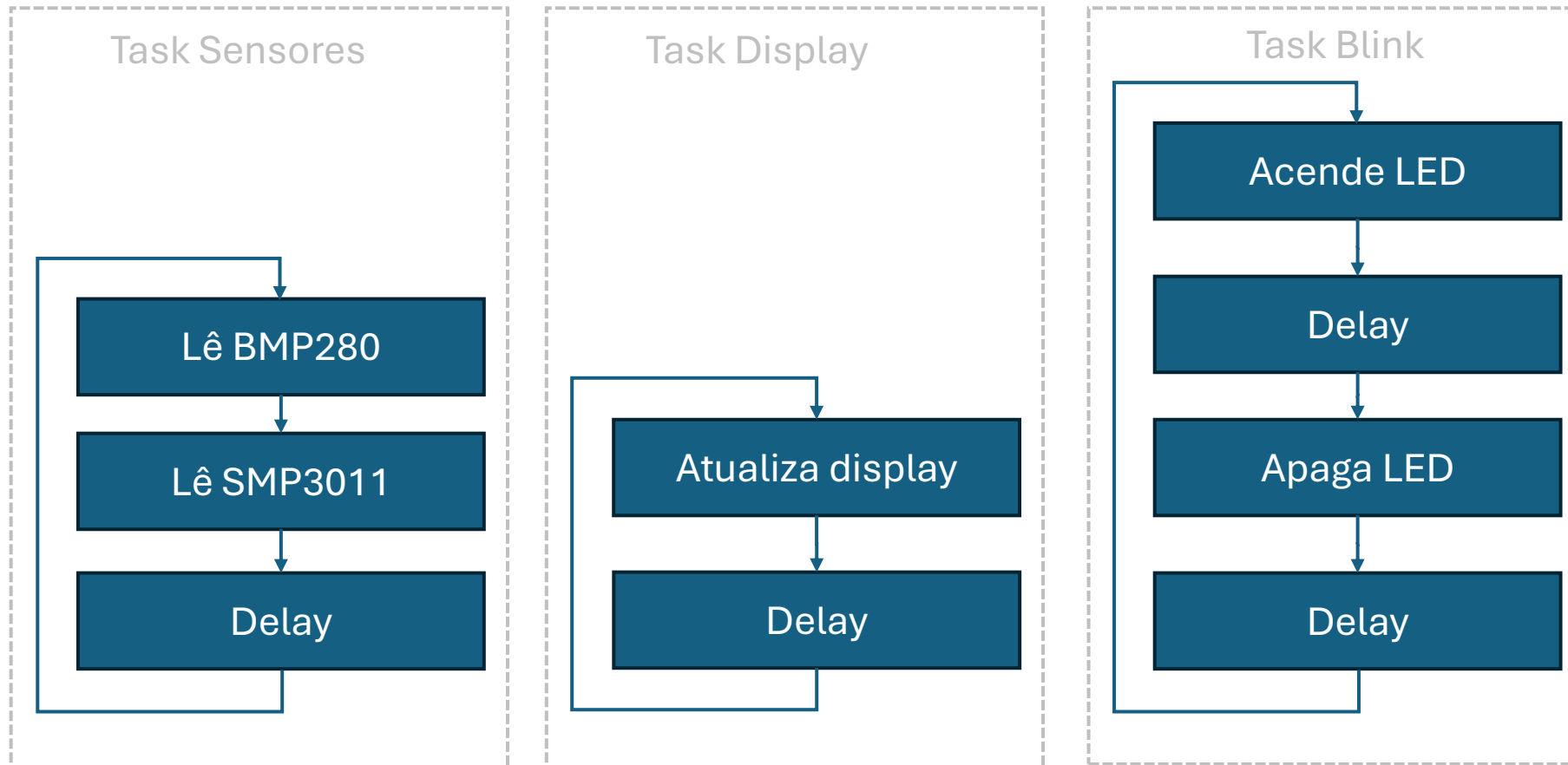


Aplicação Multi-tarefa

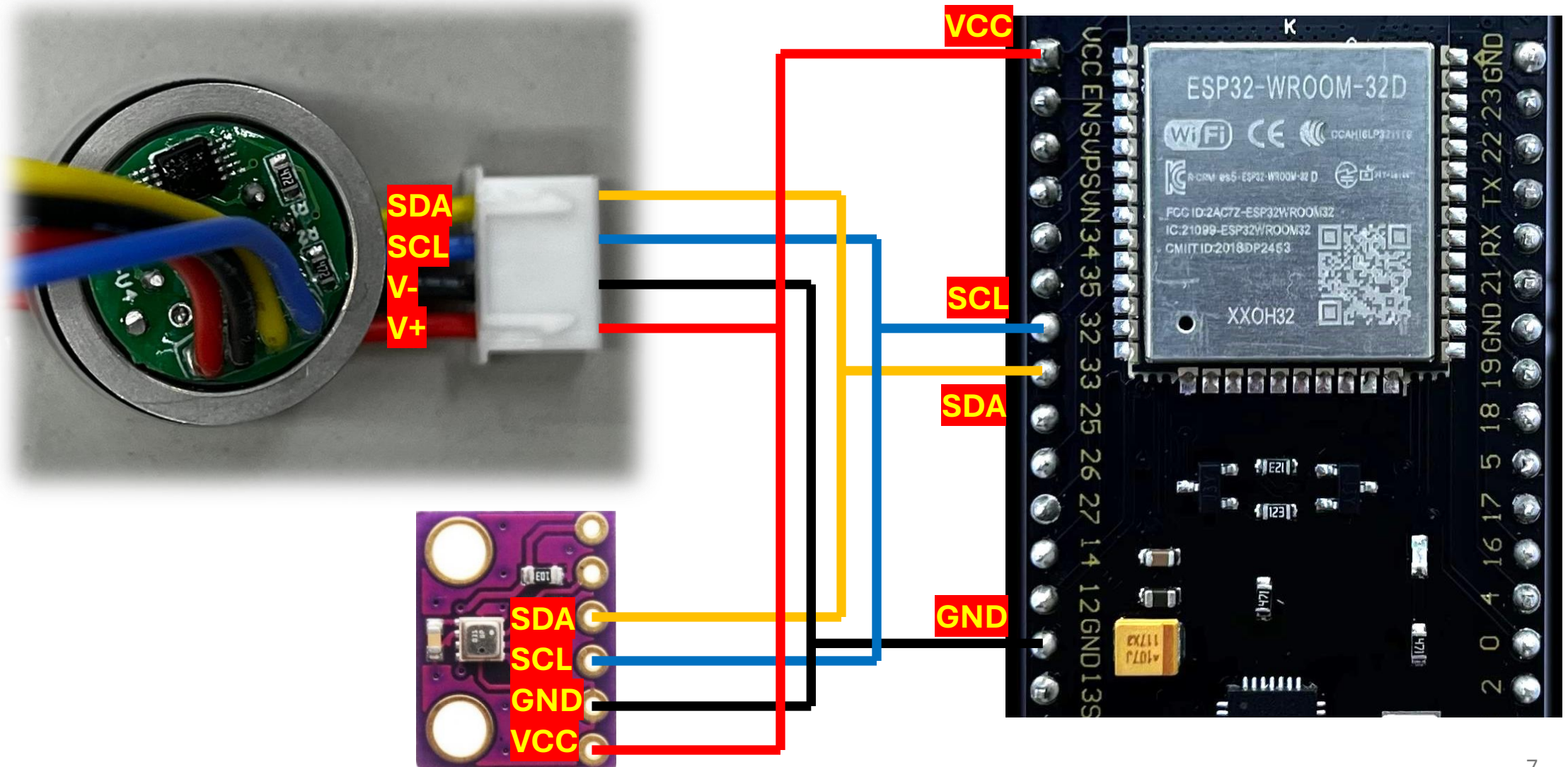


A aplicação é repartida em tasks

Dessa forma alterações nos tempos de execução de alguma função não afetam todo o software, apenas a parte que compartilha a mesma task



Integrando o MVP







***Muito
OBRIGADO!***

