

# Projeto final

# Sistemas embarcados

## ELC - 1048

Urna eletrônica

# Material utilizado:

- Placa Odroid C2



- Monitor
- Teclado

- Processador Amlogic S905 Quad Core <sup>TM</sup> -A53 2GHz 64bit ARMv8 com Mali <sup>TM</sup> -450 GPU
- GPU Mali <sup>TM</sup> -450 (3 processadores Pixel + 2 processadores Vertex shader)
- 2 GB de DDR3 32bit RAM (512MByte x 4pcs)
- 4 portas de host USB 2.0.
- Type-A standard HDMI connector



# Protothreads

Em comparação com máquinas de estado. As protothread fornecem um nível de abstração acima disso para que o código pareça mais linear e a lógica geral mais visível."

Protothreads são threads extremamente leves e sem pilha que fornecem um contexto de bloqueio em cima de um sistema orientado a eventos, sem a sobrecarga de pilhas por thread. O objetivo dos protothreads é implementar o fluxo sequencial de controle sem usar máquinas de estado complexas ou multithreading completo. Protothreads fornece bloqueio condicional dentro de uma função C.

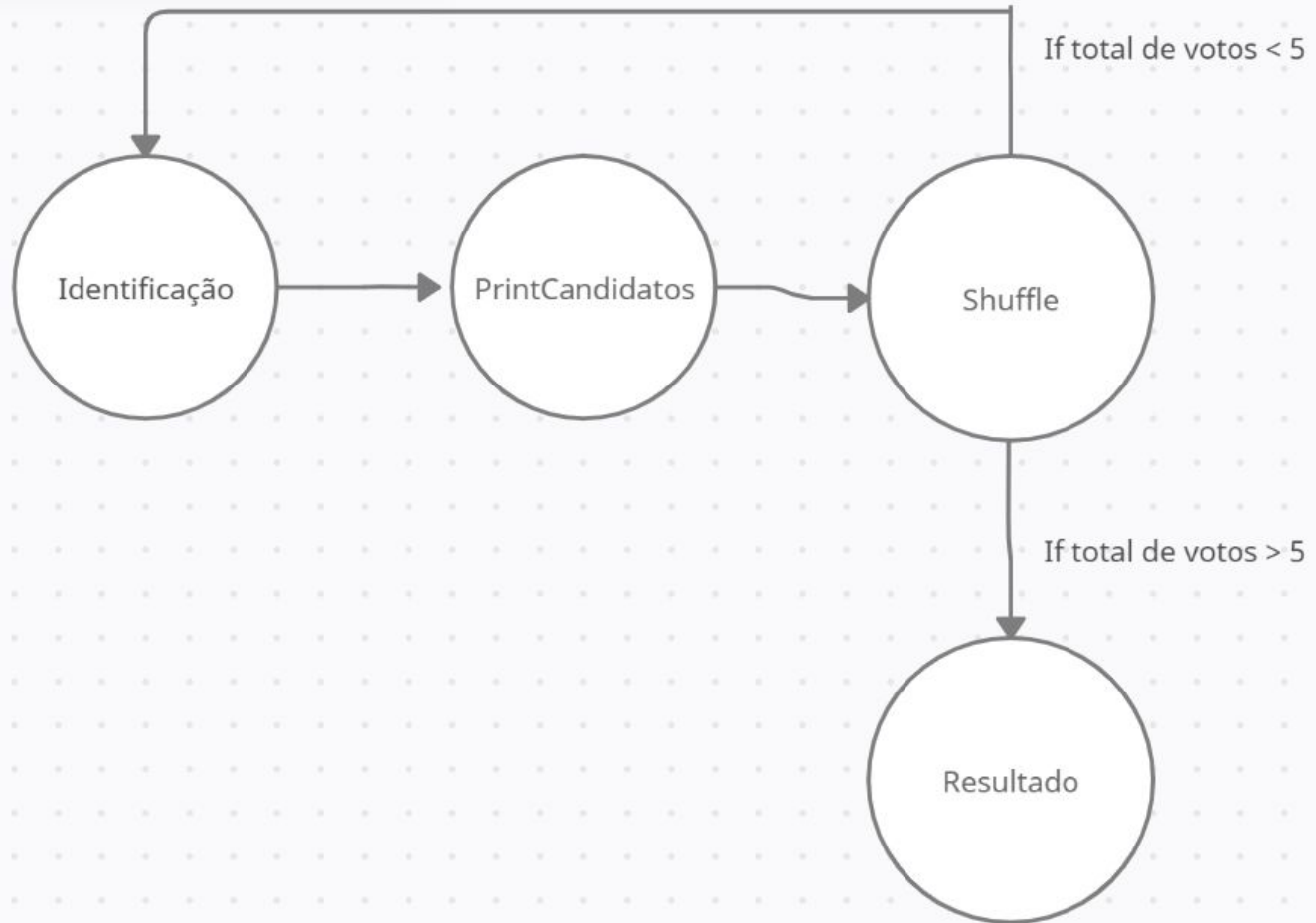
A principal vantagem dos protothreads sobre os threads comuns é que os protothreads são muito leves: um protothread não requer sua própria pilha.

Cada vez que a função é chamada, o protothread será executado até bloquear ou sair. Assim o escalonamento de protothreads é feito pela aplicação que utiliza protothreads.



# Protothreads

- Identificação
- PrintCandidatos
- Shuffle
- Resultado





# Melhorias

Melhorar segurança

Refatorar para deixar o código mais escalável

Criar uma interface gráfica mais amigável