Programação para Sistemas Embarcados

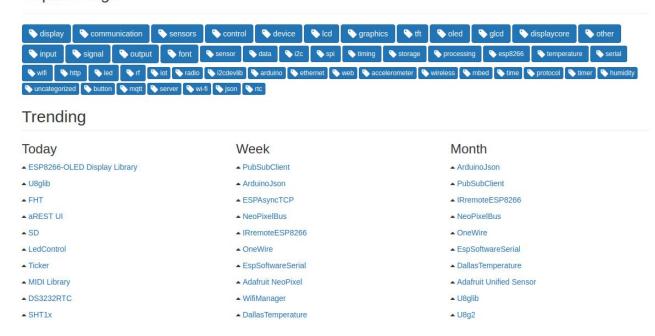
César Augusto dos Santos Caetano

Para desenvolver o conteúdo aprendido na disciplina de Programação para Sistemas Embarcado, resumido nos capítulos 8 e 9 do livro Making Embedded Systems, escolhemos encontrar algumas bibliotecas bastante utilizadas e melhorar o desempenho delas, fazendo assim uma pequena contribuição para a comunidade de sistemas embarcados.

PlatformIO é um ecossistema de código aberto para desenvolvimento de IoT. O PlatformIO reúne uma grande quantidade de bibliotecas (1.910) disponíveis para as mais diversas tecnologias de sistemas embarcados.

Como em geral as bibliotecas não são muito complexas, escolhemos 3 entre as mais utilizadas.

Popular Tags



PUBSUBCLIENT (https://github.com/knolleary/pubsubclient)

Essa biblioteca provê para dispositivos embarcados um cliente MQTT, o que permite a troca de mensagens com um broker remoto.

 MQTT, acrônimo de Message Queuing Telemetry Transport, é um protocolo de mensagens leve para sensores e pequenos dispositivos móveis otimizado para redes TCP/IP não confiáveis ou de alta latência. O esquema de troca de mensagens é fundamentado no modelo Publicador-Subscritor. É muito utilizado no ambiente de loT.

ONEWIRE (https://github.com/PaulStoffregen/OneWire)

1-Wire é um tipo de comunicação, um sistema de barramento projetado pela Dallas Semiconductor Corp. que provê dados de baixa velocidade, sinalização e sinal único de

energia. 1-Wire tem um conceito similar ao do l²C, mas com taxas mais baixas de dados e maior alcance.

ESPSOFTWARESERIAL (https://github.com/plerup/espsoftwareserial)

É uma implementação para o ESP8266 da biblioteca nativa de Arduíno Software Serial. Ela permite criar múltiplas portas seriais nos pinos digitais do ESP.