



V1.0

Descrição

1 – Introdução

Com o intuito de difundir a tecnologia e tornar a automação acessível para todos, a RoboCore criou o **ALBATROSS (Automação Livre Baseada em Arduino | RoboCore Open Source Systems)**.

O **Albatross** é um projeto de código aberto que conta não só com a dedicação dos engenheiros da RoboCore, mas também com o apoio de toda a comunidade para desenvolver e aperfeiçoar um sistema de automação eficaz e de baixo custo. Mais informações podem ser encontradas no site www.AlbatrossAutomation.net.

2 – Funcionamento

O sistema é composto pelo módulo mestre, o Albatross Master, os módulos escravos (por exemplo, o Albatross Slave – Relê), e os aparelhos de comando, como um *smartphone*.

O Albatross Master e os aparelhos de comando estão na mesma rede local (por meio de um roteador) para trocarem informações. Emprega-se um *software* de mensagens OSC no *smartphone*, *tablet* ou no computador para enviar os comandos para o Albatross Master. Este módulo mestre então interpreta então o comando enviado e executa a rotina necessária. O comando pode ser de envio de comando infravermelho, como, por exemplo, para aumentar o volume de uma televisão; ou de comando de relê para acionar cargas elétricas. É importante ressaltar que os módulos escravos de relê podem acionar uma grande variedade de cargas, pois funcionam tanto no modo de liga/desliga (para lâmpadas, por exemplo) como no modo de pulso (para portões elétricos, por exemplo).

Atualmente, é possível automatizar equipamentos elétricos por meio de relês, segundo o esquema da Figura 1, e equipamentos controlados por infravermelho, segundo o esquema da Figura 2.

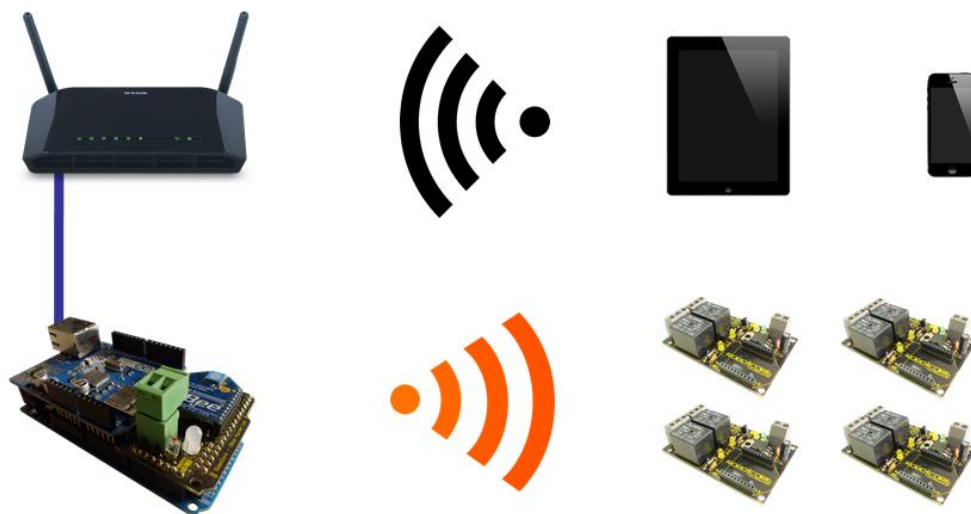


FIGURA 1 – Esquema da rede Albatross com módulos escravos.

Notar na figura acima que os módulos escravos se comunicam sem fio com o módulo mestre, e que o mestre está na rede local por meio de um cabo de ethernet ligado ao roteador.

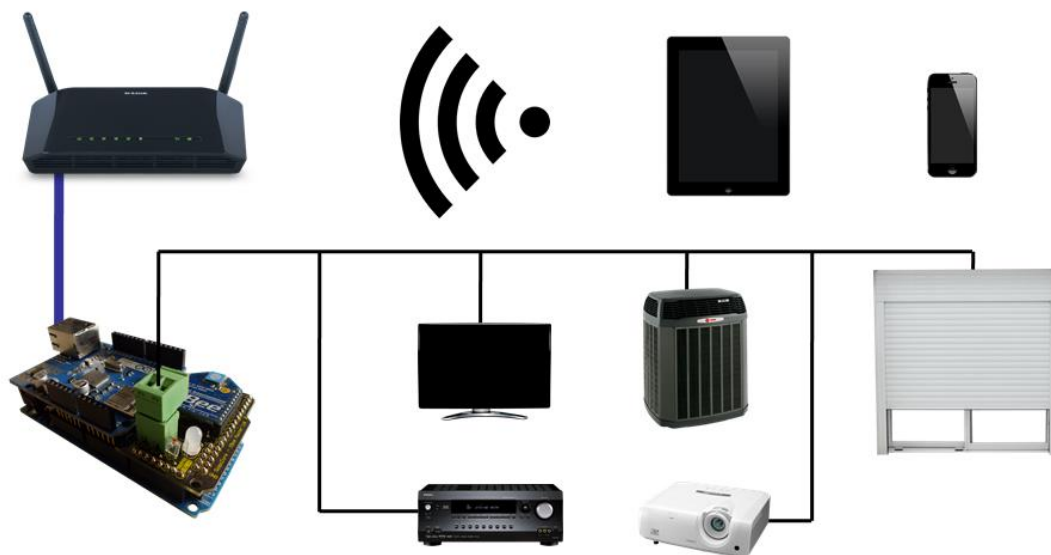


FIGURA 2 – Esquema da rede Albatross para controle por infravermelho.

Na configuração anterior, cada equipamento possui um cabo emissor de infravermelho fixado próximo ao seu receptor, e todos os cabos são conectados em paralelo na placa mestre. Isto significa que todos os equipamentos recebem o mesmo comando.

3 – Componentes

O Albatross foi projetado para operar com apenas um módulo mestre (Albatross Master) na rede. Ele é composto pelos seguintes itens:

- Arduino Mega 2560;
- Arduino Shield – Ethernet;
- Arduino Shield – Albatross Master;
- XBee Series 1 (802.15.4);
- Cartão de memória MicroSD (opcional).

Para operá-lo e configurá-lo, é preciso usar também um cabo de rede, uma fonte chaveada de 9 V e um cabo USB – AB. Contudo, essas informações estão explicadas em detalhes no Guia de Inicialização Rápida.

Este único mestre é capaz de controlar um número ilimitado de módulos escravos, graças ao seu *software*. Atualmente existe apenas um módulo escravo, o Albatross Slave – Relê. Com este módulo é possível controlar diversos tipos de equipamentos elétricos, como ligar e desligar lâmpadas, abrir portões elétricos, abrir portões de garagem, entre outros. Como ele se comunica sem fio com o módulo mestre, ele pode ser instalado embutido na parede em caixas de luz 4x2, ligando nele a alimentação da carga que se deseja controlar e uma fonte de 12 V (Albatross – Fonte 12 V para módulos escravos). Além disso, este módulo necessita um XBee Series 1 (802.15.4) para funcionar.

Nota: recomenda-se usar XBees de 1 mW nos módulos escravos e um XBee PRO 60 mW apenas no módulo mestre.

Além dos módulos escravos, o Albatross Master pode controlar os equipamentos por infravermelho. Cada equipamento deve estar ligado ao módulo mestre por um Albatross cabo IR. Além disso, o mestre requer um cartão de memória MicroSD, pois é nele que são armazenados os comandos infravermelhos.

Nota: é possível ligar até 25 cabos IR no Albatross Master.

O **Albatross** é um projeto de código aberto, portanto contamos com suas sugestões no nosso [fórum](#) para aprimorá-lo.

Albatross, Automação para todos
RoboCore Open Source Systems
www.robocore.net