

Zigbee e Bluetooth

Zigbee e Bluetooth são dois protocolos para comunicação de dados sem fio, totalmente distintos entre si, ainda que se prestem à mesma finalidade.

Suas características e aplicações podem ser resumidas da seguinte maneira:

Bluetooth é mais apropriado para aplicações como:

- sincronização de PCs, telefones celulares e PDAs;
- aplicações de áudio como fone sem fio;
- transferência de arquivos entre PDAs, PCs e Impressoras

Enquanto ZigBee tem melhor performance em aplicações:

- De Controle;
- Rede de Sensores;
- Redes com muitos dispositivos;
- Com pequenos pacotes de dados;
- Onde consumo de bateria é crítico

A tabela abaixo destaca as principais diferenças entre estes protocolos:
(em verde, quando melhor)

	ZigBee	Bluetooth
Padrão (MAC + PHY)	IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.1
Taxa de Transferência	250kbps	750kbps
Corrente na Transmissão	30mA	40mA
Corrente em Standby	3uA	200uA
Memória	>32Kb	<100Kb

Pela tabela acima, nota-se que uma diferença relevante entre estes dois padrões é o consumo dos dispositivos. Em aplicações Bluetooth, geralmente, os dispositivos são recarregados periodicamente, como celulares e PDAs, enquanto que no padrão Zigbee estes podem ser alimentados até mesmo com pilhas alcalinas comuns e a expectativa de duração das mesmas é muito longo, considerando o baixo consumo envolvido.

Considerações de Tempo :
(em verde, quando melhor)

	ZigBee	Bluetooth
Tempo de acesso a rede	30ms	3s
Tempo de transição dos dispositivos escravos dos estado dormindo para o estado ativo	15ms	3s
Tempo de acesso ao canal	15ms	2ms

Ao analisarmos estas diferenças, podemos concluir que ZigBee e Bluetooth são duas soluções diferentes que têm características que os levam a ser utilizados conforme a aplicação.