

# PROJETO TECNOLOGIA BLUETOOTH™

Autor: Dárlinton B. Feres Carvalho (dioncons@iceb.ufop.br)  
Bacharelado em Ciência da Computação  
Universidade Federal de Ouro Preto

## Resumo

A tecnologia de comunicação Bluetooth é de fato um padrão, como também uma especificação para fator de tamanho reduzido (small-form factor), baixo custo, conexões de rádio de curto alcance.

O Bluetooth Special Interest Group é um grupo de indústria consistindo de líderes nas áreas de telecomunicações, computação, e redes e é o responsável pelo desenvolvimento da tecnologia e trazê-la para o mercado.

A tecnologia de comunicação sem fio Bluetooth permite aos usuários fazerem conexões sem fios e imediatas entre vários dispositivos de comunicação, como telefones móveis, computadores e *notebooks* sem esforço. Considerando que a utilização de transmissão de rádio, transferência tanto de voz como de dados é em real-tempo. O modo sofisticado de transmissão adotado na especificação de Bluetooth assegura proteção de interferência e segurança de dados.

O rádio Bluetooth é construído em um pequeno microchip e opera em uma faixa de frequência globalmente disponível que assegura compatibilidade de comunicação mundial. A especificação Bluetooth tem dois níveis de potência definidos; um nível mais baixo de potência que cobre a área pessoal mais curta dentro de um cômodo, e um nível de potência mais alto que pode cobrir um alcance médio, como dentro de uma casa. Controles de software e códigos de identidade construído em cada microchip asseguram que somente unidades prefixadas pelos donos podem comunicar.

A tecnologia de comunicação sem fio Bluetooth suporta conexões ponto-a-ponto (point-to-point) e ponto-a-multipontos (point-to-multipoint). Com a especificação atual, até sete dispositivos "escravos" podem ser definidos para comunicar com um rádio "mestre" em um dispositivo. Várias destas "piconets" podem ser estabelecidas e podem ser unidas em *ad hoc* "scatternets" ("redes espalhadas") a fim de permitir comunicação entre configurações continuamente flexíveis. Todos os dispositivos na mesma piconet têm prioridade de sincronização, mas outros dispositivos podem ser definidos para entrar a qualquer momento. A topologia pode ser descrita melhor como uma estrutura de piconet flexível, múltipla.

Com o desenvolvimento deste projeto iniciaremos, ao mesmo tempo da vanguarda tecnológica mundial, a produção de soluções utilizando este padrão.

## **Objetivo**

Capacitação de profissionais aptos a trabalhar com a nova tecnologia e desenvolvimento de uma aplicação para algum dispositivo utilizando o novo padrão. Iniciar o desenvolvimento e implantação da nova tecnologia no país.

## **Aplicações**

Este padrão permitirá aos usuários conectar uma extensa gama de dispositivos de computação e de telecomunicações de forma fácil e simples, sem a necessidade de comprar, transportar, ou conectar cabos. Traz oportunidades para rápidas conexões ad hoc, e a possibilidade de conexões automáticas e inconscientes entre dispositivos. Virtualmente eliminará a necessidade de comprar cabeamento adicional ou proprietário para conectar dispositivos individuais. Porque a tecnologia de comunicação sem fio Bluetooth pode ser usada para uma variedade de propósitos, também potencialmente substituirá conexões múltiplas de cabo por uma única conexão de rádio. Cria a possibilidade de usar dados móveis de um modo diferente, para diferentes aplicações como "Surfar no sofá", "O cartão postal instantâneo", "Três em um telefone" e muitos outros.

## **Conclusão**

Com o desenvolvimento deste projeto iniciaremos, ao mesmo tempo da vanguarda tecnológica mundial, a produção de soluções utilizando a nova tecnologia, salientando a importância revolucionária deste padrão. A tecnologia de comunicação sem fio Bluetooth não é somente mais um padrão de comunicação, mas é o padrão que revolucionará o mundo dos produtos eletrônicos, interligando vários dispositivos de funcionalidade independente em pequenas redes (*piconets*), possibilitando total conectividade e distribuição da informação de forma independente ao padrão específico de algum dispositivo, formato proprietário de alguma empresa, ou qualquer outra forma que dificulte esta transação.

Este protocolo será a linguagem universal dos dispositivos eletrônicos. Libertará o usuário de tarefas sistemáticas, confusas e demoradas, criadas pela própria evolução individual da tecnologia. Dispositivos interligados pelo éter, trocando informações em super velocidade, com o enfoque na informação necessária ao usuário.

A economia globalizada reserva os melhores ganhos para produtos com tecnologia de ponta. Esta é a hora do país investir em tecnologia para produzir produtos competitivos no mercado internacional e aumentar, consideravelmente, nossas exportações.

Avante Brasil.

Ouro Preto, Agosto de 2001