



(IoT)
Solução Fácil e Abrangente com
Delphi Android, Beacons e Arduino

#delphi20anos

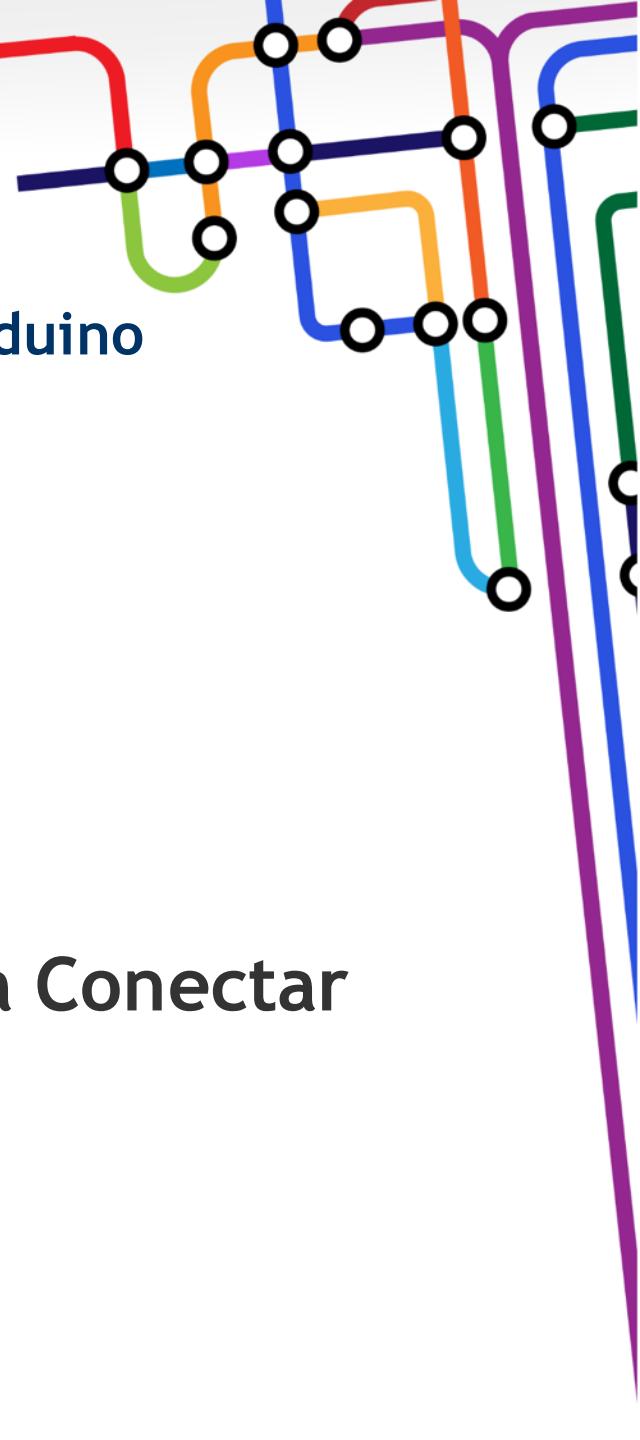
(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Integrando Sistema de Controle Físico e Lógico

Campos de Ação:

- ◆ Segurança
- ◆ Saúde
- ◆ Produção
- ◆ Acessibilidade

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino



Alguns Dados Deste Universo

- ◆ Milhares de Desenvolvedores no Mundo
- ◆ Milhões de Sistemas a Serem Integrados
- ◆ Bilhões de Dispositivos e Objetos de Uso Geral a Conectar

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

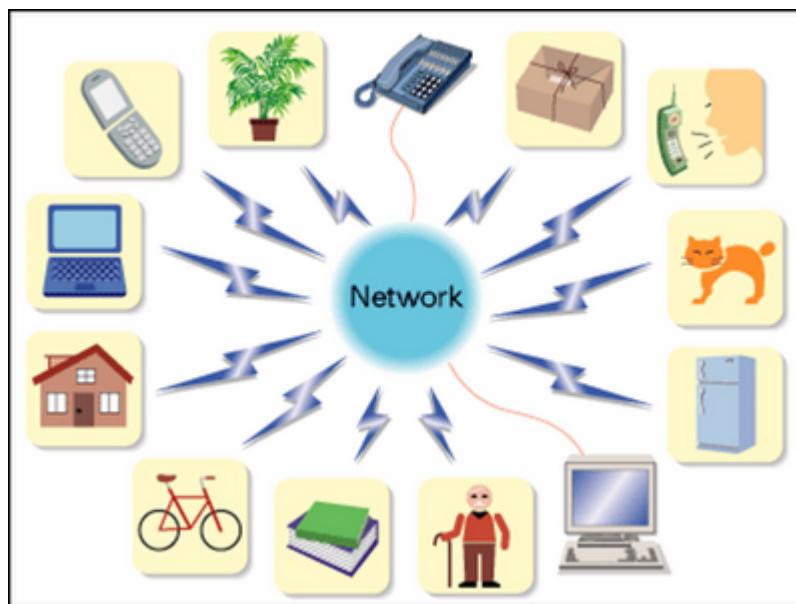
Tecnologias Envolvidas na Solução

- ◆ Arduino Hardware
- ◆ Arduino Software
- ◆ Delphi
 - ◆ DataSnap
 - ◆ Mobile

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino



Desenhando a Solução



(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

O Que é Arduino

Arduino é uma ferramenta para criar computadores que podem sentir e controlar mais o mundo que seu PC. Ele é uma plataforma física de computação de código aberto baseado numa simples placa microcontroladora e um ambiente de desenvolvimento para escrever o código na placa.

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Hardware Arduino

Composto de placa com microcontroladora, shields tais como Ethernet, WiFi, Leitores RFID, Sensores dos mais diversos e uma infinidade e equipamentos conectáveis.

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Hardware Arduino (placas e shields)

Placa



Shield Ethernet



Shield Leitor RFID



(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Software Arduino

A principal ferramenta é fornecida com licença opensource, IDE com linguagem C, acompanhada de um Monitor de Saída Serial.

Bastante focada em scripts pré-elaborados, facilitando o desenvolvimento de lógica para várias funcionalidade específicas.

O mercado fornece uma infinidade de bibliotecas de integração com os mais variados shields.

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Software Arduino



A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar says "sketch_oct20a | Arduino 1.6.6 Hourly Build 2015/09/04 04:42". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Sketch", "Ferramentas", and "Ajuda". The toolbar has icons for file operations and a magnifying glass. The code editor window contains the following code:

```
sketch_oct20a
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:

}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:

}
```

At the bottom of the screen, a status bar indicates "Arduino/Genuino Uno on COM5".

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Delphi

Bom, o que falar do Delphi? Talvez ressaltar que 85% dos sistemas comerciais e controles dos processos industriais são construídos em Delphi. Se considerarmos a possibilidade da integração dos controles de objetos (coisas no universo IoT) via Placas Arduino, controlados por um aplicativo DataSnap, disponível na rede LAN e para Clientes Remotos como Mobile, temos um mundo perfeito. Nada além de Arduino e Delphi!

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Arduino & Delphi - O que podemos controlar

- ◆ Acesso a Empreendimentos
- ◆ Equipamentos de Uso Doméstico
- ◆ Veículos, Equipamentos Industriais e Maquinário em Geral

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino



Projeto de Exemplo - Parte Arduino

- ◆ Placa Arduino UNO + Leitor RFID (shield) + Led
- ◆ Software Embarcado Controlando Leitor RFID
- ◆ Software Embarcado Lendo e Escrevendo na Porta Serial
- ◆ Software Embarcado Recebendo Instrução e Comandando Led

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino



Projeto de Exemplo - Parte Delphi

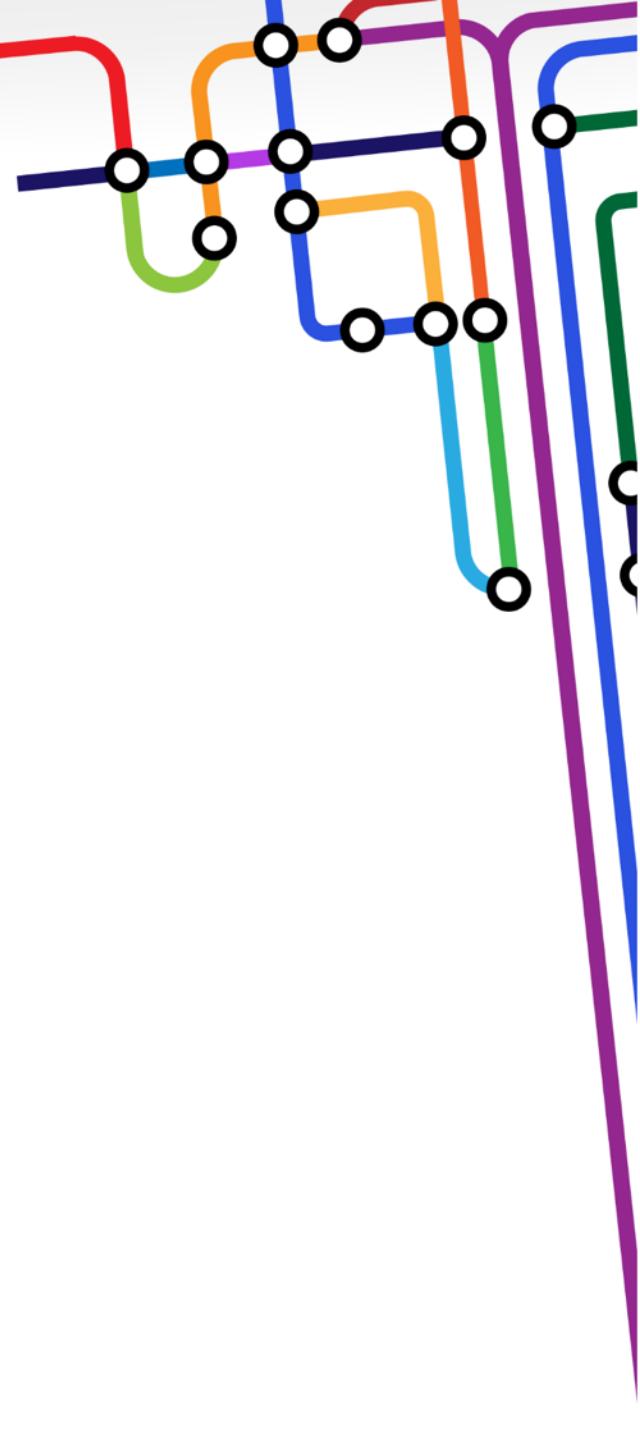
- ◆ Servidor DataSnap Controlando o Fluxo de Dados pela Serial
- ◆ Servidor DataSnap Validando Tag Recebida Junto ao BD
- ◆ Servidor DataSnap Enviando Comando a Placa Arduino
- ◆ Aplicativo Delphi Mobile Android Enviando Comando

(IoT) Solução Fácil e Abrangente com Delphi Android, Beacons e Arduino

Exemplicando ao Vivo e a Cores . . .

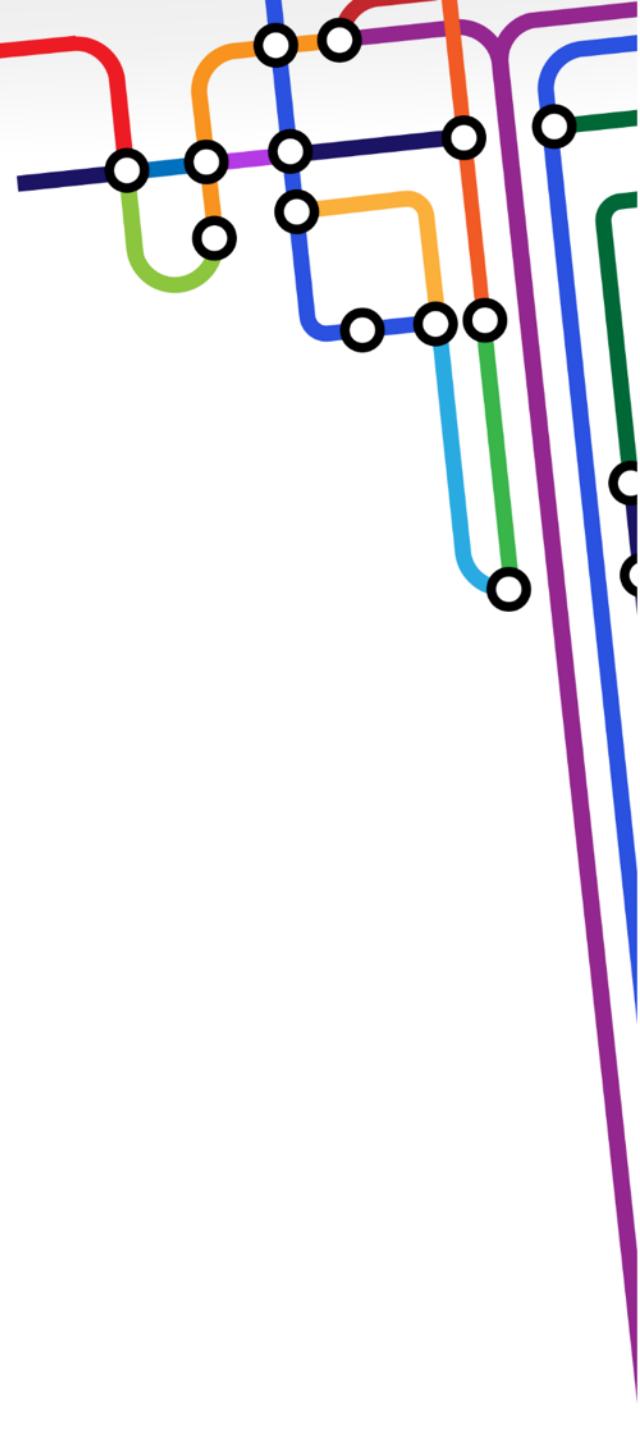
embarcadero

embarcadero conference



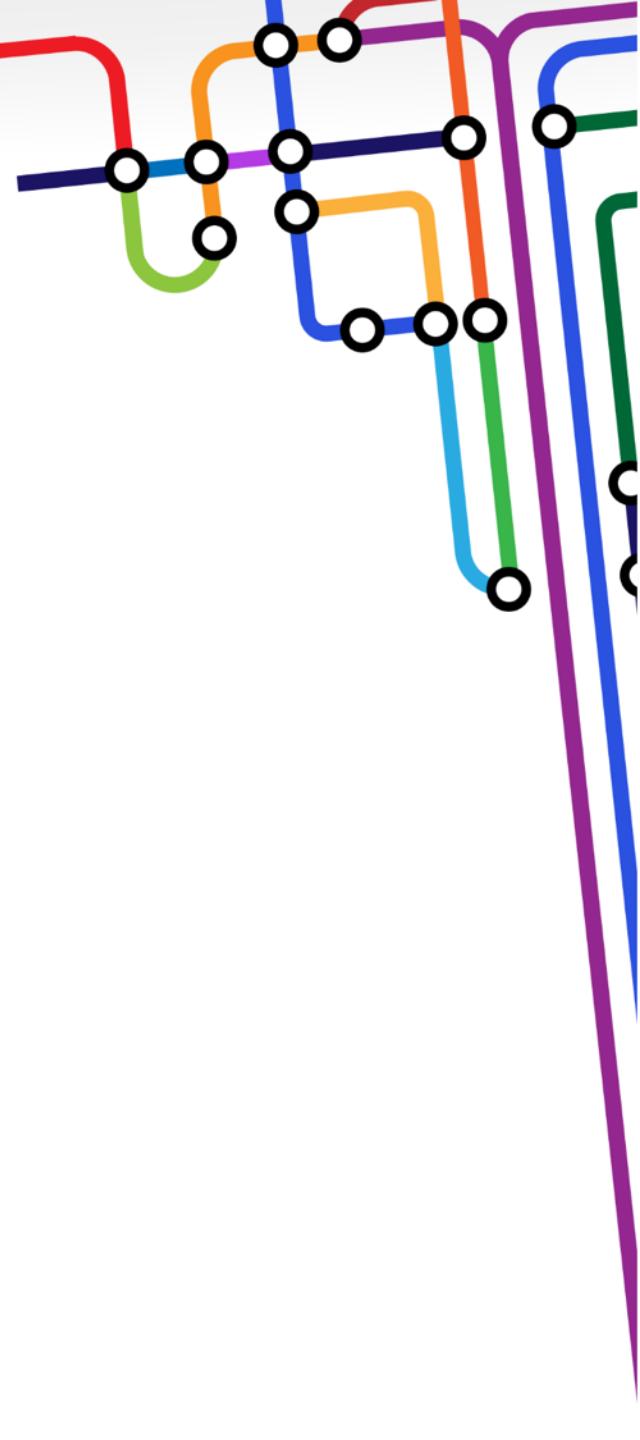
embarcadero

embarcadero conference



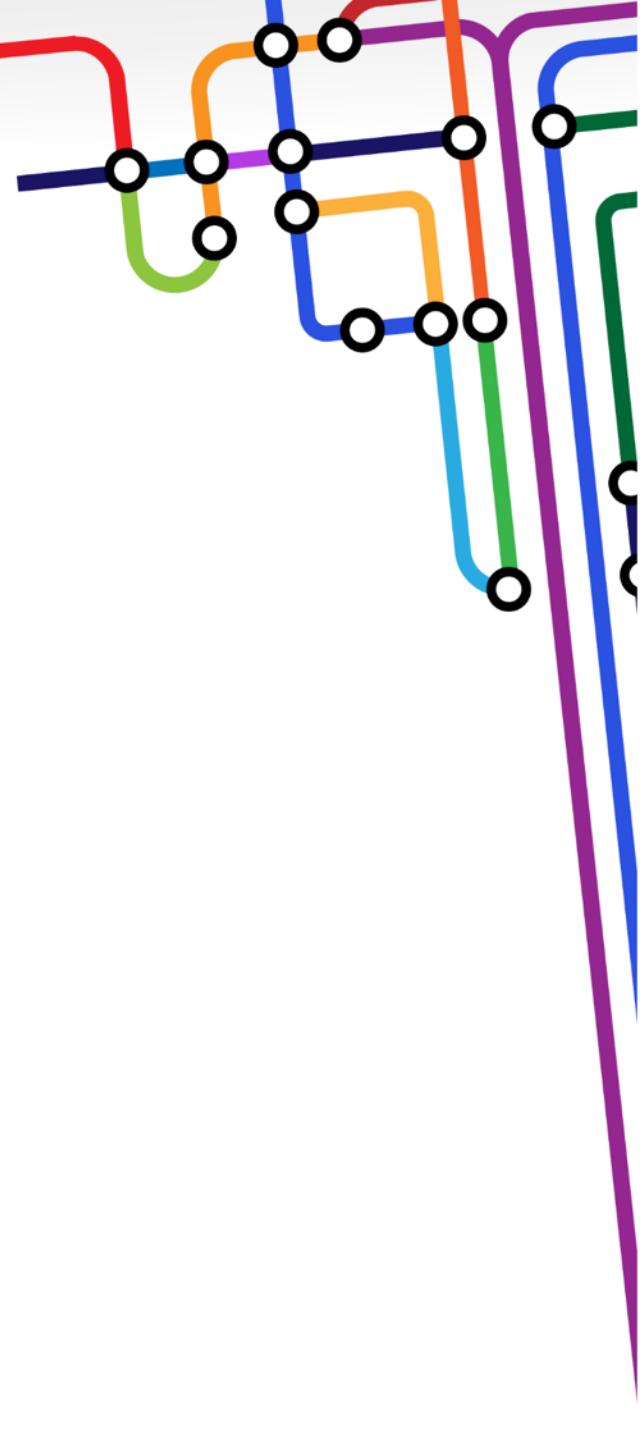
embarcadero

embarcadero conference



embarcadero

embarcadero conference



obrigado

Laercio Guerço Rodrigues

laercio@itsolution.com.br

21 9235 8440

<http://fb.com/DelphiBrasil>

<http://fb.com/EmbarcaderoBR>

<http://www.embarcadero.com/mvp-directory>

<http://www.embarcaderobr.com.br/treinamentos/>

