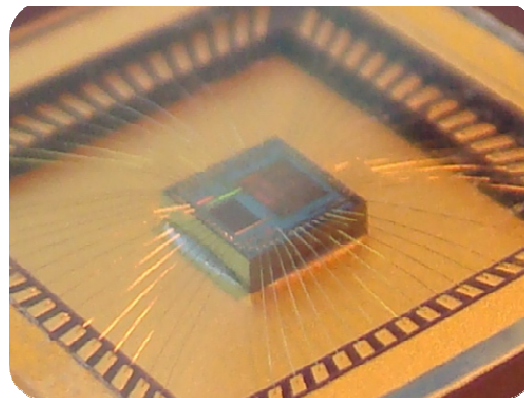




# MICRO-CONTROLADOR GENUINAMENTE DO



# Agenda

- **Apresentação geral projeto ZR16**
- **“Status” atual**
- **Relevância do projeto**
- **Necessidade de recursos**

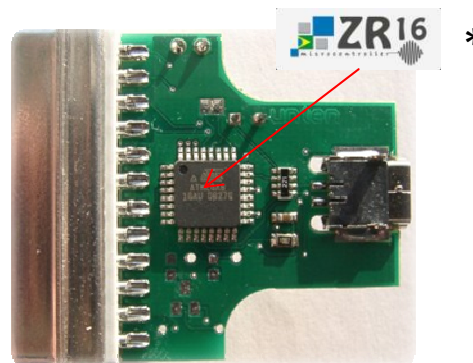
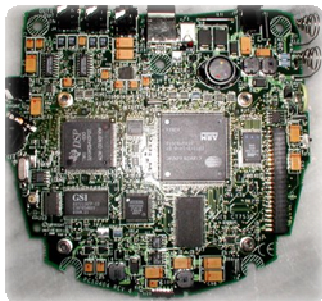
# ZR16 – VISÃO GERAL

- O que é o ZR16?
- Quem desenvolve o ZR16 ?
- Por que o ZR16 existe ?
- Quem se beneficia do ZR16 ?

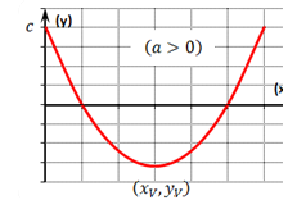
# ZR16 – O que é o ZR16?

❑ É um micro-controlador de baixo custo oferecendo uma ótima relação custo/desempenho ;

❑ Integração e possibilidade de customização dos componentes à solução do cliente, reduzindo BOM (“Bill of Material”);



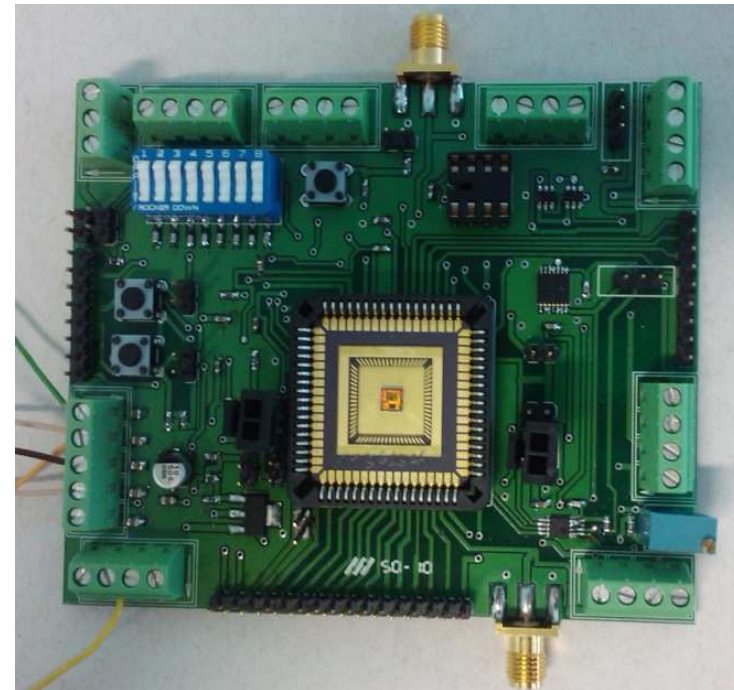
\* Meramente ilustrativo



## Características:

- Processador RISC
- Harvard 8-bits
- 17 instruções
- Memória integrada
- Periféricos Digitais
- Regulador Tensão
- ADC
- Oscilador

- Tem 9 saídas digitais e 6 entradas digitais.
- 4 canais analógicos acoplados a um AD de 10 bits @ 50KSPS.
- 3 saídas para acionar relés ou LEDs, funcionando como chave liga/desliga (open drain) ou espelho de corrente.
- Possui um bloco de processamento analógico, que em uma de suas configurações implementa o controle de toque.
- Encapsulamento SO 16.



- Ferramentas desenvolvidas:

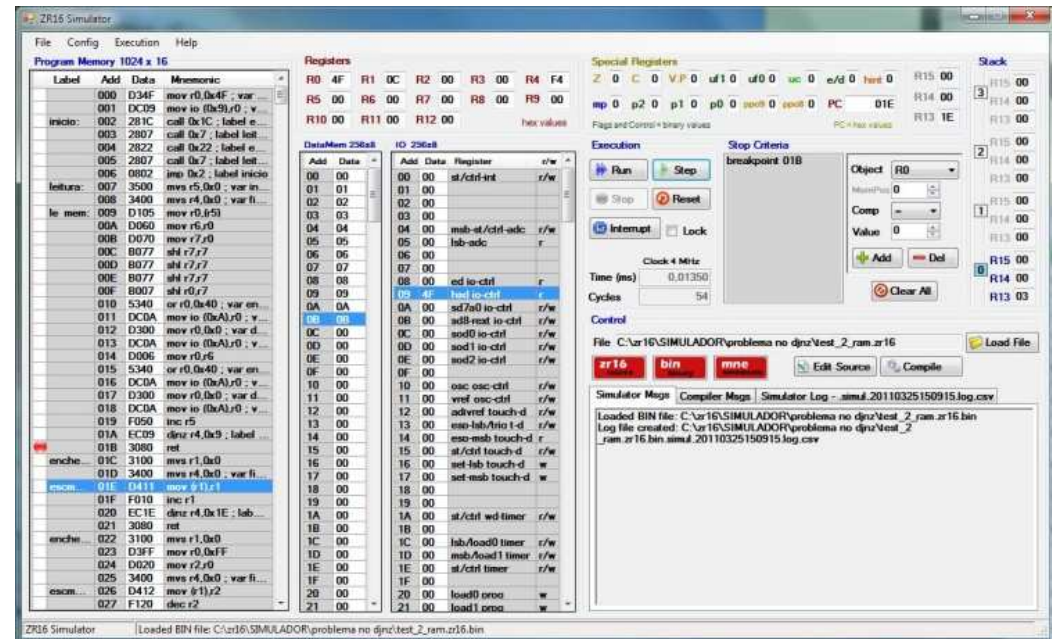
- Montador assembler
- Simulador

- Ferramentas em desenvolvimento:

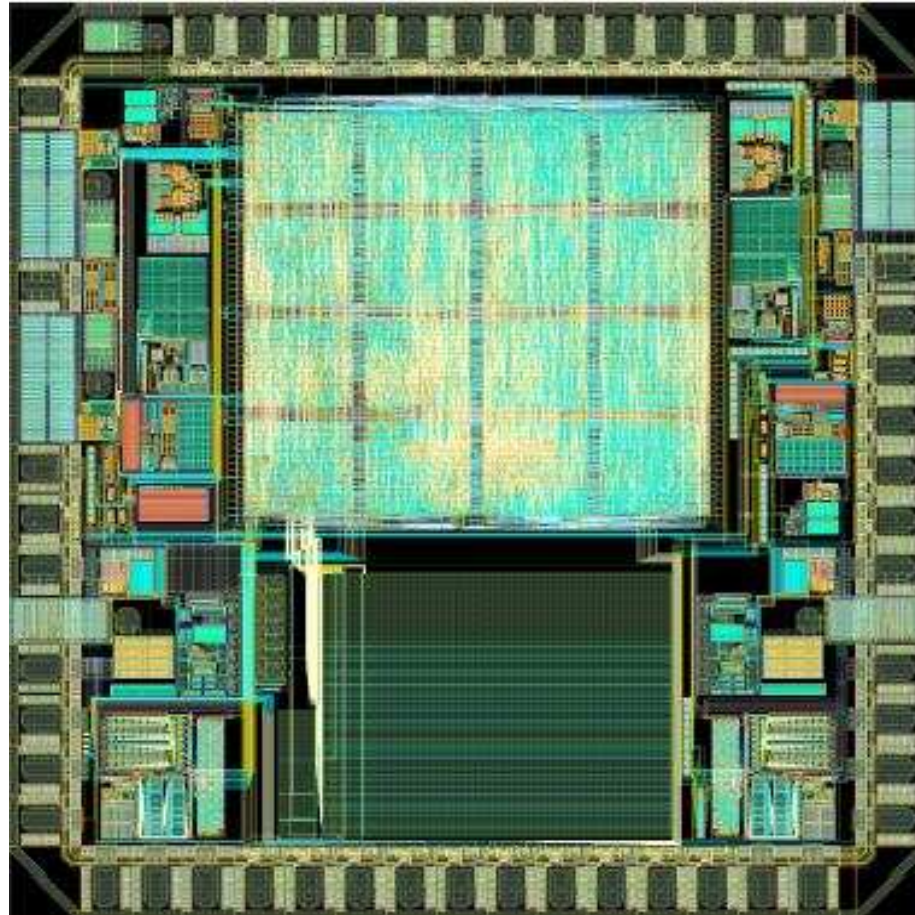
- Compilador C
- Kit de

desenvolvimento/gravação

- Melhorias no montador e no simulador



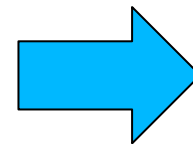
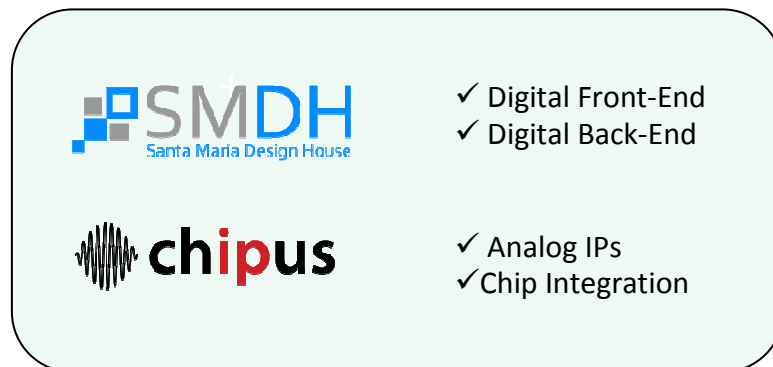




**Layout protótipo**

## ZR16 – Quem desenvolve o ZR16 ?

- ❑ O microcontrolador é desenvolvido através de uma parceria entre duas Design Houses pertencentes ao CI Brasil: SMDH e Chipus;
- ❑ E com o apoio da empresa Exatron (1º cliente);



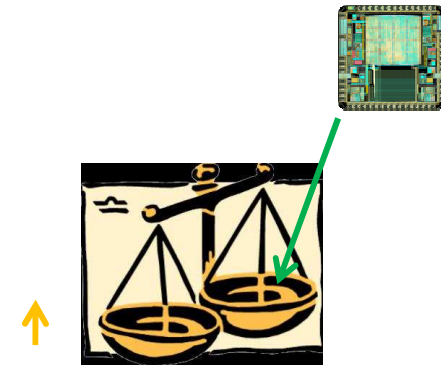
**EXATRON** 25 ANOS  
Produtos Inteligentes





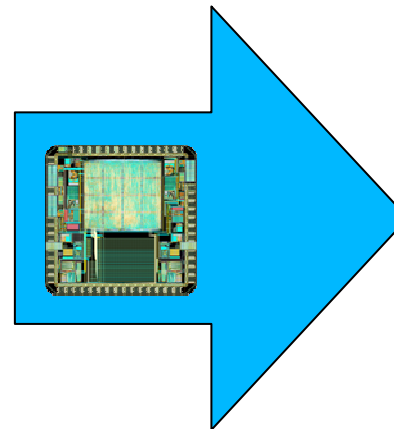
## ZR16 – Por que o ZR16 existe ?

- ❑ O ZR16 existe para diminuir a discrepância da nossa balança comercial em microeletrônica (longo prazo);
- ❑ É uma alternativa competitiva aos concorrentes internacionais;
- ❑ Para o Brasil entrar na lista de países que detem a tecnologia própria para desenvolver microcontroladores comerciais;



# ZR16 – Quem se beneficia do ZR16 ?

- Uso por empresas privadas;
- Uso por empresas do governo;
- Kits nas universidades;
- Design Houses brasileiras;





**EXATRON**  
*Produtos Inteligentes*

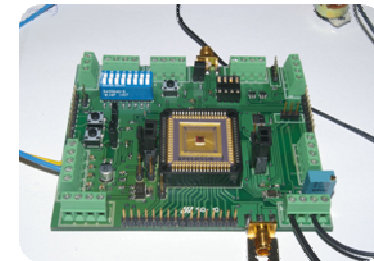


- Automação predial e material elétrico de instalação;
- Líder de mercado em sensores de presença para iluminação e relés fotoelétricos para iluminação pública;
- 5000 clientes nos segmentos de material elétrico, construção, iluminação, home centers, prefeituras, automação predial, concessionárias de energia, instaladoras, cooperativas de eletrificação, construtoras e ferragens...

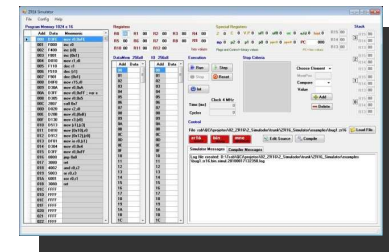


# ZR16 – STATUS ATUAL

❑ Finalizando testes funcionais do protótipo; →



❑ Compilador/Simulador em desenvolvimento; →



❑ Patente já depositada no INPI, aguardando análise;

« Uso exclusivo do INPI »

03/01/2011 09:05:05  
0000221100011263  
Arquivo ao protocolo  
Espaço para etiqueta

**DEPÓSITO DE PEDIDO DE PATENTE OU DE CERTIFICADO DE ADIÇÃO**

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:  
O requerente solicita a concessão de um privilégio na natureza e nas condições abaixo indicadas

1. **Depoente (7):**

1.1 Nome: CHIPUS MICROELETRÔNICA SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA  
1.2 Qualificação: SOCIEDADE BRASILEIRA  
1.3 CNPJ/CPF: 1047589000141  
1.4 Endereço Completo: R. LAURO LINHARES 589,3º AND., SL. 08, B. TRINDADE-FLORIANÓPOLIS/SC  
1.5 CEP: 88036-001 1.6 Telefone: 1.7 Fax:  
1.8 E-mail:  continua em folha anexa

Natureza:  Invenção  Modelo de Utilidade  Certificado de Adição  
 obrigatoriamente, e por extenso, a Natureza designada: INVENÇÃO

3. **Título da Invenção ou Modelo de Utilidade ou Certificado de Adição(5):**  
\*DISPOSITIVO MICROCONTROLADOR BASEADO EM MICROPROCESSADOR DE 8 BITS\*  
 continua em folha anexa

# ZR16 – “ROADMAP”



**OBRIGADO PELA ATENÇÃO.**