

# O que é um chip?

Um chip ou circuito integrado é um pequeno dispositivo microeletrônico (geralmente menor que um grão de arroz) composto por milhões de componentes que armazenam, movem e processam dados.

## Como funciona

**1** Os pads fazem a conexão do chip com o mundo externo e através dele os sinais de alimentação e comandos são transferidos entre o mundo externo e o circuito integrado.

**2** Os blocos analógicos recebem o sinal de alimentação externa, adequando-os para os níveis de tensão e corrente apropriados. Além disso, esses blocos são responsáveis pela geração da base de tempo do circuito integrado, que é a pulsação para o funcionamento do chip.

**3** Esses sinais são transferidos para os blocos digitais que processam as informações dos comandos externos, recuperando os dados da memória e, por fim, retornando as respostas adequadas ao sistema.

## Partes funcionais de um chip de identificação por radiofrequência (RFID)

### Blocos digitais

Responsáveis pelo processamento e recuperação dos dados da memória.

### Memória

Responsável pelo armazenamento das informações permanentes do chip.

### Blocos analógicos

Responsáveis pela regeneração da energia, geração da referência temporal de funcionamento dos dados, bem como pelo fornecimento das proteções contra descargas eletrostáticas.

### Silício

É um material semicondutor que possui propriedades intermediárias entre os condutores e isolantes. Essa é uma característica essencial para a fabricação e integração de transistores, que agem como controladores da passagem ou não da corrente elétrica.

### Banco de Capacitores

Armazena energia para o funcionamento do chip.

### Pads

Interconexão do circuito com o encapsulamento ou interfaces externas.

Podem ser utilizados e encapsulados de diversas formas.

### Chip

1-1-1  
1mm

O chip é conectado a uma placa de circuito impresso

## Qual a importância dos chips?

Antes dos chips, os circuitos eletrônicos eram feitos apenas com componentes discretos (resistores, capacitores, transistores, diodos e válvulas). Com a chegada dos circuitos integrados, houve uma redução do tamanho dos circuitos, o que ocasionou a diminuição dos preços pelo ganho de escala e um aumento desses

itens na economia de mercado. Um chip com poucos milímetros quadrados pode realizar a mesma tarefa de um conjunto com milhares de componentes discretos. Esse avanço tecnológico da microeletrônica possibilita que os equipamentos eletrônicos tenham cada vez mais funções e tamanhos cada vez menores.