

Microcontroladores

Criador: Gabriel Duarte

4 de janeiro de 2023



Sumário

- 1 O que são
- 2 Para que serve
- 3 Onde são utilizados
- 4 Como funcionam
- 5 Vantagens
- 6 Tipos
- 7 Exemplo 1
- 8 Exemplo 2

O QUE SÃO?

O microcontrolador é, de forma resumida, um pequeno computador que consegue realizar determinadas tarefas de maneira eficaz com seu tamanho extremamente reduzido

PARA QUE SERVEM?

Como o próprio nome já sugere, eles, normalmente, são utilizados para controlar funções partir de informações que são passadas para ele.

ONDE SÃO UTILIZADOS?

São utilizados em produtos e dispositivos automatizados, como:

Sistemas de controle de automóveis

Robôs

Dispositivos médicos implantáveis

Controles Remotos

Eletrodomésticos

Ferramentas elétricas

Brinquedos

COMO FUNCIONAM?

Estes sistemas funcionam a partir de uma sequência de tarefas pré-estabelecidas, feitas a partir de uma ambiente de desenvolvimento, e são realizadas pelo microcontrolador quando o mesmo for estimulado

VANTAGENS

Baixo tempo necessário para realizar a operação.

É fácil de usar, a solução de problemas e a manutenção do sistema são diretas.

O chip do processador é extremamente pequeno e ocorre adaptabilidade.

O custo e o tamanho do sistema são menores.

TIPOS

Existem vários tipos de microcontroladores, cada um com um objetivo específico, como os da família Arduino, ESP e Raspberry pi

EXEMPLO 1

Exemplos muito comuns no cotidiano são fechar ou abrir as persianas de uma casa com um controle, e acender luzes com um sensor que detecta a presença de alguém.

EXEMPLO 2

Agora, um exemplo um pouco fora do dia a dia seria uma irrigação automática numa plantação, onde o microcontrolador, junto com um detector de umidade, detectaria a umidade do solo e o irrigaria, caso o número programado fosse atingido.