



## Controle de Fluxo através de Microcontrolador

### Autor(es)

Márcio Perotti Chichitano  
Karoline Aparecida De Queiroz  
Isabelly Teixeira Medeiros  
Carlos Daniel De Oliveira Souza

### Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

### Resumo

A crescente demanda por soluções inteligentes de monitoramento tem impulsionado o desenvolvimento de sistemas automatizados capazes de coletar e analisar dados em tempo real. Entre essas inovações, destaca-se o sistema de contagem de fluxo de pessoas, amplamente utilizado em centros comerciais, eventos, transportes públicos e instituições educacionais. Essa tecnologia permite o controle de acesso e a geração de estatísticas valiosas para a tomada de decisões estratégicas. A implementação do sistema envolve sensores, como infravermelhos, ultrassônicos ou câmeras com processamento embarcado, integrados a microcontroladores que interpretam os sinais recebidos, realizam a contagem e podem transmitir os dados para interfaces de visualização ou armazenamento. Entre suas aplicações estão o controle de acesso, a gestão de recursos, a análise de comportamento, a automação de processos e o apoio à gestão estratégica. Tais sistemas otimizam o uso de energia e a segurança dos ambientes, identificam padrões de fluxo e permitem a integração com iluminação, ventilação e outros recursos inteligentes. Por meio da plataforma educacional TinkerCAD, é possível simular o circuito responsável pelo controle de fluxo de pessoas antes da construção do protótipo, tornando o processo acessível e didático.