

	<b>Título</b>	Descrição	<b>Dificuldade</b>
<b>1</b>	<b>Monitoramento de Umidade do Solo com Arduino para Irrigação Inteligente</b>	Utiliza um sensor de umidade para monitorar os níveis de água no solo, acionando automaticamente a irrigação quando necessário. O sistema é ajustável, permitindo definir níveis ideais de umidade, mas pode precisar de calibragem precisa conforme o tipo de solo.	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sistema de Irrigação Automatizado Usando Sensores de Solo e Arduino</b>	Integra sensores de umidade em vários pontos do solo para acionar a irrigação de forma distribuída. Requer o controle de múltiplos sensores e relés para operar bombas ou válvulas, sendo mais complexo em termos de programação e instalação.	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Controle Automático de Temperatura em Estufas com Arduino</b>	Monitora a temperatura e aciona ventiladores ou sistemas de resfriamento automaticamente. Utiliza sensores de temperatura (como o DHT22) e relés para controle. A dificuldade está na integração com múltiplos dispositivos e no ajuste das variáveis de temperatura para diferentes ambientes.	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Sistema de Monitoramento Climático com Arduino e Sensores de Ambiente</b>	Monitora diversos parâmetros ambientais, como temperatura, umidade, pressão e luz solar. Envolve a combinação de múltiplos sensores, como DHT22, BMP180 e LDR, para fornecer uma visão abrangente do clima local. Exige um bom gerenciamento de dados e uma interface amigável para interpretação das medições.	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Detecção de Chuva para Controle de Irrigação com Arduino</b>	Usa um sensor de chuva para pausar automaticamente a irrigação quando detectar precipitação. Requer integração com sistemas de irrigação existentes, mas o código é simples. A calibragem do sensor de chuva e a confiabilidade do sistema durante variações climáticas são os maiores desafios.	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Monitoramento de Nível de Água em Reservatórios com Sensor Ultrassônico e Arduino</b>	Utiliza sensores ultrassônicos para medir o nível de água em reservatórios, acionando alarmes ou bombas quando necessário. A programação envolve medições contínuas e controle de dispositivos, sendo ideal para monitoramento remoto.	<b>4</b>

<b>7</b>	<b>Sistema de Controle de Luz Artificial em Plantio Indoor com Arduino</b>	Utiliza sensores de luz para monitorar a intensidade luminosa e acionar luzes artificiais quando necessário. O sistema controla relés para ajustar a iluminação de acordo com as necessidades das plantas, o que requer precisão no controle e ajustes na intensidade de luz.	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Alarme de Porta de Armazém Usando Sensor de Movimento PIR e Arduino</b>	Usa sensores PIR para detectar movimento próximo a portas de armazéns, acionando alarmes. A configuração é relativamente simples, mas pode haver desafios na sensibilidade do sensor e na integração com sistemas de segurança maiores.	<b>3</b>
<b>9</b>	<b>Sistema de Alerta de Furtos em Plantação com Arduino e Sensor Infravermelho</b>	Utiliza sensores infravermelhos para detectar movimentação não autorizada em plantações, acionando um alarme ou notificação. O sistema deve ser ajustado para evitar falsos positivos e integrar com sistemas de monitoramento mais complexos.	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Controle Automático de Ventilação em Estufas com Arduino</b>	Monitora a temperatura e a umidade em estufas e aciona ventiladores automaticamente quando necessário. A integração de sensores de ambiente e controle de ventiladores requer ajustes para evitar o uso excessivo de energia.	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>Medidor de PH do Solo com Arduino para Análise de Qualidade do Solo</b>	Mede o pH do solo utilizando sensores de pH, fornecendo dados sobre a acidez ou alcalinidade do solo. A precisão e calibragem dos sensores de pH são essenciais para garantir resultados confiáveis, tornando o sistema um pouco mais complexo.	<b>6</b>
<b>12</b>	<b>Sistema de Monitoramento de Temperatura e Umidade em Armazéns com Arduino</b>	Utiliza sensores de temperatura e umidade para monitorar as condições de armazenamento de grãos ou outros produtos. Pode ser expandido com alertas para condições adversas, mas requer calibração constante para garantir precisão.	<b>5</b>
<b>13</b>	<b>Sensor de Chuva para Pausa Automática de Irrigação</b>	Detecta precipitação e pausa a irrigação para evitar o desperdício de água. A implementação é simples, mas a confiabilidade do sensor de chuva em condições de vento forte ou nevoeiro pode ser um desafio.	<b>6</b>
<b>14</b>	<b>Controle de Irrigação via Bluetooth com Arduino e Smartphone</b>	Permite o controle de sistemas de irrigação via Bluetooth, utilizando um aplicativo no smartphone.	<b>3</b>

		Envolve a programação de módulos Bluetooth e integração com relés para controlar bombas de irrigação.	
<b>15</b>	<b>Contador de Animais em Pequenos Currais com Sensor Infravermelho</b>	Utiliza sensores infravermelhos para contar automaticamente o número de animais que entram e saem de currais. A programação precisa ser ajustada para evitar contagens duplicadas ou omissões.	<b>4</b>
<b>16</b>	<b>Monitoramento de Consumo de Energia em Equipamentos Agrícolas com Arduino</b>	Monitora o consumo de energia de equipamentos agrícolas, fornecendo dados sobre o uso de energia em tempo real. A integração com medidores de corrente e a conversão de dados elétricos para leitura digital é o principal desafio.	<b>6</b>
<b>17</b>	<b>Sistema de Controle de Nível de Água com Buzzer para Pequenos Tanques</b>	Detecta o nível de água em pequenos tanques e emite um alerta quando o nível está abaixo de um limite. A implementação é simples, mas exige que o sensor seja colocado corretamente para evitar leituras incorretas.	<b>3</b>
<b>18</b>	<b>Medidor de Temperatura e Umidade para Estufas Inteligentes com Arduino</b>	Monitora e exibe a temperatura e a umidade de estufas em tempo real. Pode ser expandido para incluir controle automático de ventiladores e aquecedores, dependendo das condições.	<b>5</b>
<b>19</b>	<b>Automatização de Alimentação de Animais com Dispensador Controlado por Arduino</b>	Controla a alimentação automática de animais com base em horários programados ou demanda de alimentação. Envolve o controle de motores ou servomotores para operar dispensadores de ração.	<b>6</b>
<b>20</b>	<b>Estação Meteorológica Básica para Monitoramento de Temperatura e Umidade</b>	Mede a temperatura e a umidade do ambiente, exibindo as leituras em tempo real. A instalação de sensores e a coleta contínua de dados requerem cuidados com a precisão e calibração.	<b>3</b>
<b>21</b>	<b>Controle de Umidade em Armazéns de Grãos Usando Arduino</b>	Monitora e controla a umidade em armazéns, acionando sistemas de ventilação ou aquecimento conforme necessário. A implementação envolve o controle de relés e a medição precisa dos níveis de umidade.	<b>5</b>
<b>22</b>	<b>Sensoriamento de Solo para Monitoramento de Nutrientes em Plantações com Arduino</b>	Monitora a qualidade do solo, medindo os níveis de nutrientes. Requer sensores especializados e integração com uma interface de usuário para exibir as leituras.	<b>7</b>

<b>23</b>	<b>Sistema de Alerta para Baixo Nível de Água em Tanques com Arduino</b>	Detecta quando o nível de água em um tanque está baixo e emite um alerta. A calibração do sensor e a colocação adequada no tanque são essenciais para o bom funcionamento.	<b>4</b>
<b>24</b>	<b>Monitoramento de Condições do Solo em Tempo Real com Arduino</b>	Monitora a umidade, temperatura e outras condições do solo em tempo real. O sistema requer a integração de vários sensores e a exibição de dados em uma interface acessível.	<b>5</b>
<b>25</b>	<b>Termômetro Digital para Ambientes Agrícolas</b>	Monitora a temperatura ambiente em áreas de cultivo ou armazéns, exibindo os dados em tempo real. A instalação de sensores e o processamento das leituras são relativamente simples, mas requerem precisão.	<b>2</b>
<b>26</b>	<b>Medidor de Intensidade de Luz Solar para Otimização de Cultivos</b>	Mede a intensidade da luz solar, permitindo ajustar a iluminação para melhorar o crescimento das plantas. O uso de sensores de luz e a integração com sistemas de controle de iluminação requerem ajustes precisos.	<b>3</b>
<b>27</b>	<b>Irrigação Temporizada para Pequenos Jardins ou Hortas</b>	Controla a irrigação com base em horários programados, utilizando um relógio RTC para manter a precisão. O sistema é simples, mas requer ajuste cuidadoso dos tempos de irrigação.	<b>3</b>
<b>28</b>	<b>Sensor de Presença para Controle de Luz em Galpões Agrícolas</b>	Usa sensores de presença para acionar as luzes em galpões, economizando energia. A configuração do sensor PIR e o ajuste do tempo de inatividade das luzes são os principais desafios.	<b>3</b>
<b>29</b>	<b>Deteção de Gás Metano em Fazendas Usando Arduino</b>	Monitora os níveis de gás metano, alertando para níveis perigosos. A precisão do sensor e a calibração constante são essenciais para garantir a segurança no ambiente.	<b>7</b>
<b>30</b>	<b>Monitoramento de Silos com Sensor de Temperatura e Arduino</b>	Monitora a temperatura em silos de armazenamento de grãos, acionando alertas se a temperatura exceder limites seguros. A medição precisa e o posicionamento correto dos sensores são cruciais.	<b>5</b>