

GLOBAL SOLUTIONS 2025 – O FUTURO DO TRABALHO

O futuro do trabalho já começou. Avanços tecnológicos, como a robótica, a automação e a Internet das Coisas, estão transformando profissões, criando novas oportunidades e também desafios inéditos. Mudanças sociais, econômicas e ambientais estão redesenhando como vivemos, trabalhamos e aprendemos.

Este projeto faz parte de uma proposta interdisciplinar e deve estar alinhado à ideia central desenvolvida pelo grupo nas demais disciplinas. A aplicação prática com ESP32 ou Arduino representa a materialização tecnológica dessa ideia, demonstrando como o uso de inovação, sensores, atuadores e comunicação IoT (MQTT e/ou HTTP) pode contribuir para o tema 'O Futuro do Trabalho'.

Objetivo

Desenvolver uma solução inovadora com ESP32 ou Arduino, simulada no ambiente Wokwi, que demonstre na prática como a tecnologia pode transformar o trabalho, a educação e o bem-estar humano em um futuro cada vez mais digital e automatizado.

Temas que podem ser explorados

- Saúde e bem-estar no trabalho: monitoramento ambiental, pausas inteligentes, controle de fadiga ou ergonomia.
- Educação e requalificação profissional: sistemas de aprendizado automatizado, feedback em tempo real e gamificação de habilidades.
- Ambientes híbridos e imersivos: integração de IoT em espaços de trabalho remotos e colaborativos.
- Inclusão produtiva: soluções acessíveis para pessoas com deficiência, idosos ou comunidades de difícil acesso.
- Economia verde e sustentabilidade: automação que reduz o consumo energético e o impacto ambiental.

Desenvolvimento Técnico

O projeto deve utilizar ESP32 ou Arduino, sensores e atuadores disponíveis no simulador Wokwi, e comunicação via MQTT e/ou HTTP para troca de dados, monitoramento ou integração com aplicações externas. A proposta pode incluir tomadas de decisão automatizadas, dashboards de monitoramento ou sistemas de feedback inteligente.

Passos sugeridos

1. Identificação do Problema: escolha um desafio real relacionado ao futuro do trabalho, como bem-estar, automação, educação, inclusão ou sustentabilidade.
2. Solução Proposta: descreva como sua aplicação aborda o problema, detalhando o uso de sensores, atuadores e métodos de comunicação.
3. Demonstração: monte e teste o projeto no Wokwi, comprovando a troca de dados MQTT e/ou HTTP

e explicando a lógica do sistema.

4. Impacto e Relevância: destaque o impacto positivo esperado e como essa tecnologia pode melhorar o futuro do trabalho.

Entrega e Avaliação

Vídeo Explicativo (50 pontos)

Produza um vídeo de até três minutos apresentando:

- O problema abordado e sua importância no contexto do futuro do trabalho.
- A solução desenvolvida, mostrando o funcionamento do circuito e a comunicação entre dispositivos.
- Os resultados esperados e o impacto, destacando benefícios e possibilidades de aplicação real.

Repositório GIT (20 pontos)

O repositório deve conter:

- Um arquivo README completo, com descrição do problema e da solução, instruções de uso, dependências, imagens do circuito e link para o Wokwi.
- Explicação sobre os tópicos MQTT e/ou endpoints HTTP utilizados.
- Os arquivos-fonte (.ino ou .cpp) devidamente comentados.

Simulação Wokwi (30 pontos)

- Enviar o link do projeto funcional no Wokwi.
- A simulação deve demonstrar leitura de sensores, acionamento de atuadores, comunicação MQTT e/ou HTTP e integração coerente com o tema proposto.

Exemplos de inspiração

- Sistema que monitora o nível de estresse de profissionais em home office e sugere pausas automáticas.
- Plataforma IoT que gamifica o aprendizado de novas habilidades técnicas.
- Dispositivo de acessibilidade voltado à inclusão digital no ambiente de trabalho.
- Estação inteligente que otimiza o consumo energético em espaços híbridos.
- Sensor de postura e produtividade para profissionais de escritório remoto.