

Trabalho Final
PROGRAMAÇÃO DE SOFTWARE BÁSICO EM C (ARA0363)
Prof. Samuel Oliva

Contextualização

O trabalho final é composto por 5 atividades práticas (cada uma valendo 1 ponto), as quais devem ser resolvidas utilizando a linguagem C e com uma documentação (e.g., em Word ou Readme.md) explicando as principais características do programa e como ele funciona. No caso dos projetos em Arduino devem ser também fornecida(s) figura(s) ilustrativa(s) do hardware respectivo que foi simulado no Tinkercad.

Detalhamento das atividades:

- **Atividade 1:**
 - Criar um circuito e o respectivo programa em C para aquisição de dados com a plataforma Arduino no simulador Tinkercad.
 - O tema do circuito é de livre escolha.
- **Atividade 2:**
 - Realizar um projeto de trena digital, utilizando montagem no Tinkercad
- **Atividade 3**
 - Desenvolver dois programas (um pro lado cliente e outro pro lado servidor) para mandar mensagens de um computador a outro na rede do laboratório usando o protocolo UDP.
- **Atividade 4**
 - Criar um programa de exemplo (baseado em alguma situação real) usando o conceito de Mutex
- **Atividade 5**
 - Desenvolver um programa contendo uma função que faça algum tipo de cálculo (por exemplo, potenciação, multiplicação, fatorial) e crie múltiplas threads usando a biblioteca **pthread**.

Instruções

- O trabalho pode ser feito em grupos de até 5 membros (alunos)
- Projetos muito similares (ou cópias idênticas) entre grupos perderão pontos podendo até ser zerados conforme o nível de similaridade entre eles.
- Entrega:
 - Até dia 6 de novembro

- Pela área de trabalhos do Teams
- Em formato **Word** ou pelo **Github**
 - Em **Word**: documento estruturado e organizado contendo os códigos embutidos e legíveis, além da respectiva documentação no próprio documento.
 - Pelo **Github**: códigos no formato da linguagem C (.c) e uma documentação no formato Readme.md. Não esquecer deixar o repositório acessível para o professor corrigir.
- Os códigos devem ser compiláveis e livres de falhas, além de ter exemplos de uso (ou testes de utilização em sua classe main).
- Identificar claramente os membros de projeto com nome e matrícula.