

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Engenharia

Departamento de Engenharia Eletrônica

DISCIPLINA: Programação Avançada de CLPs – 2025/2

Estrutura: A disciplina é de caráter estritamente prático e será conduzida inteiramente no Laboratório de Automação. São previstas uma aula de recapitulação da programação de CLP sob a ferramenta RSLogix 5000, seis aulas sobre tópicos avançados de programação de CLP e cinco aulas correspondentes a “projetos de consolidação”, que visam fortalecer o conhecimento sobre os tópicos avançados. Um trabalho final e uma prova escrita complementam as atividades da disciplina.

Cada aula requer um conjunto de atividades preliminares (ou seja, a serem executadas antes da respectiva aula) referidas como “atividades prévias”. Particularmente no caso das aulas 1-2, 4, 6, 8, 10, 11 e 12, tais atividades são fundamentais para que as práticas sejam executadas dentro de tempo de aula e, portanto, deverão ser registradas em um pré-relatório a ser entregue no início de cada aula. O pré-relatório é individual, mesmo que a atividade seja executada em dupla.

Programação de aulas:

Aula	Tópico	Documentação prévia a consultar	Data
01	Introdução à disciplina. Recapitulação do RSLogix 5000	▪ Guia da aula 3 de “Laboratório de Informática Industrial” (Tutorial do RSLogix 5000)	19/08
			26/08
02	Instruções “Add-On”	▪ Manual “Instruções <i>Add-On</i> dos Controladores Logix5000”	02/09
03	Comunicação entre CLPs: <i>tags</i> produzidos e <i>tags</i> consumidos	▪ Manual “ <i>Logix 5000 Produced and Consumed Tags</i> ” ▪ Manual “ <i>Logix 5000 General Instructions Reference Manual</i> ”	09/09
04	Projeto de Consolidação I	▪ Manual “ <i>Logix 5000 Produced and Consumed Tags</i> ” ▪ Manual “ <i>Logix 5000 General Instructions Reference Manual</i> ”	16/09
05	Tratamento de falhas	▪ Manual “Falhas Graves, Menores e de E/S dos Controladores Logix5000”	23/09
06	Projeto de Consolidação II	▪ Manual “Falhas Graves, Menores e de E/S dos Controladores Logix5000”	30/09
07	Tarefas dirigidas a eventos	▪ Manual “Tarefas, programas e rotinas de controladores Logix5000” ▪ Manual “ <i>Using Event Tasks with Logix5000 Controllers</i> ” ▪ <i>Logix5000 General Instructions Reference Manual</i>	07/10
08	Projeto de Consolidação III	▪ Manual “Tarefas, programas e rotinas de controladores Logix5000” ▪ Manual “ <i>Using Event Tasks with Logix5000 Controllers</i> ” <i>Logix5000 General Instructions Reference Manual</i>	14/10
09	Sobreposição de execução de tarefas (<i>overlap tasks</i>)	▪ Manual “Tarefas, programas e rotinas de controladores Logix5000”	21/10
10	Projeto de Consolidação IV	▪ <i>Logix5000 General Instructions Reference Manual</i>	04/11
11	Tratamento de cadeias de caracteres ASCII em linguagem <i>ladder</i>	▪ Manual “Procedimentos Comuns dos Controladores Logix5000” ▪ <i>Logix5000 General Instructions Reference Manual</i>	11/11
12	Projeto de Consolidação V	▪ Manual “Procedimentos Comuns dos Controladores Logix5000” ▪ <i>Logix5000 General Instructions Reference Manual</i>	18/11
13	Trabalho Final	▪ Documentação do módulo “ <i>Rockwell ModBus RTU Master / Slave</i> ” ▪ Vídeos de suporte no <i>YouTube</i>	25/11
14	• Opção A: Comunicação MODBUS RTU serial • Opção B: Aplicação distribuída		02/12
15	Apresentação do Trabalho Final / Prova Final		09/12

ATENÇÃO: O cronograma acima é tentativo e poderá ser alterado em função da dinâmica da turma ou de **acadêmicas imprevistas**. Em consequência, as datas de provas poderão ser alteradas. Não faça planejamento de atividades pessoais considerando tais datas.

Bibliografia:

- Manuais de Programação e Utilização do CLP *CompactLogix*, Rockwell Software. Estes manuais estão disponíveis na página da disciplina: www.cpdee.ufmg.br/~luizt/paclp.html

Distribuição de pontos:

- Pré-relatórios correspondentes às aulas 1-2, 3, 4, 6, 8, 10, 11 e 12 – 12 pontos. Os pré-relatórios devem conter uma breve descrição da prática a ser executada e os demais artefatos solicitados no item de “Atividades prévias” em cada guia de aula.
- Execução correta das práticas (7) dentro do tempo de aula – 28 pontos. Práticas não completadas receberão até 70% da pontuação, a critério do professor.
- Projetos de consolidação (5) dentro do tempo de aula – 25 pontos. Práticas não completadas receberão até 70% da pontuação, a critério do professor.
- Trabalho Final (incluindo documentação de projeto) – 15 pontos. Esta pontuação será atribuída (total ou parcialmente) apenas aos trabalhos com algum grau de funcionamento.
- Prova final – 20 pontos
- **Atenção:** algumas das práticas oferecem uma pontuação adicional na forma de “bônus”. Esta pontuação, quando devida, será atribuída apenas quando a prática for concluída dentro do tempo normal da aula.

Frequência:

- Em observância às Normas Gerais de Graduação da UFMG, é obrigatória a frequência mínima de 75% das aulas. Alunos que excederem este limite serão reprovados por infrequência.
- A cada 2 atrasos, consecutivos ou não, será computada uma ausência.
- Fique atento! Na educação superior ***não há abono de faltas***, exceto nos seguintes casos previstos em lei: (a) alunos reservistas, em serviço ativo nas forças armadas; (b) alunos com representação legal no CONAES (Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Superior); ou (c) alunos submetidos a “regime especial” (destinado aos portadores de afeções congênitas ou politraumatismos). Portanto, **atestados médicos não têm valor legal para abono de faltas**.