

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Engenharia

Departamento de Engenharia Eletrônica

DISCIPLINA: Programação Avançada de CLPs – 2026/2

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 (em dois dias), 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	Pré-relatório	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)	04/08 11/08
02	Instruções “Add-On”	✓	▪ Manual “Instruções <i>Add-On</i> dos Controladores Logix5000”	18/08
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> ”	25/08
04	Projeto de Consolidação I	✓	▪ Manual “ <i>Logix 5000 Produced and Consumed Tags</i> ” ▪ Manual “ <i>Logix 5000 General Instructions Reference Manual</i> ”	01/09
05	Tratamento de falhas	—	▪ Manual “Falhas Graves, Menores e de E/S dos Controladores Logix5000”	08/09
06	Projeto de Consolidação II	✓	▪ Manual “Falhas Graves, Menores e de E/S dos Controladores Logix5000”	15/09
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>	22/09
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>	29/09
09	Sobreposição de execução de tarefas (<i>overlap tasks</i>)	—	▪ Manual “Tarefas, programas e rotinas de controladores Logix5000”	06/10
10	Projeto de Consolidação IV	✓	▪ <i>Logix5000 General Instructions Reference Manual</i>	13/10
11	Tratamento de cadeias de caracteres em linguagem <i>ladder</i>	✓	▪ Manual “Procedimentos Comuns dos Controladores Logix5000” ▪ <i>Logix5000 General Instructions ReferenceManual</i>	20/10
12	Projeto de Consolidação V	✓	▪ Manual “Procedimentos Comuns dos Controladores Logix5000” ▪ <i>Logix5000 General Instructions ReferenceManual</i>	27/10
13	Trab. Final – Comunicação MODBUS RTU serial		▪ Documentação do módulo “ <i>Rockwell ModBus RTU Master/ Slave</i> ” ▪ Vídeos de suporte no <i>YouTube</i>	03/11
14				10/11
15				17/11
16		Apresentação do Trabalho Final / Prova Final		24/11

ATENÇÃO: O cronograma 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, 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” nos respectivos guias 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.**