

Guia para a redação do seu relatório

Os **relatórios devem ser entregues ao final da realização de cada experiência**. Os relatórios devem conter as seguintes seções:

- Introdução e Objetivos;
- Resultados;
- Discussões;
- Conclusões.

Para que seja possível fazer o relatório na aula, os alunos devem trazer para a aula um pré-relatório da experiência. Esse pré-relatório deve conter a Seção de Introdução e Objetivos pronta e parte da seção de Resultados. Na seção de Resultados deve-se deixar tabelas em branco para serem preenchidas com resultados obtidos durante a experiência, espaços para desenhar gráficos, espaços para inserir resultados e espaços para escrever discussões sobre os resultados. Todas as informações inseridas no relatório serão escritas a mão, pois não tem impressora no laboratório. Note que o tempo de aula no laboratório é restrito e se você não se preparou em casa escrevendo o pré-relatório e sabendo o que deve ser realizado na experiência, você certamente terá problemas para terminar as experiências no tempo previsto para a aula de laboratório.

As notas dos relatórios serão atribuídas de acordo com o seguinte critério:

- Apresentação e clareza: 5%;
- Introdução e Objetivos: 10%;
- Resultados: 35%;
- Discussões: 35%;
- Conclusões: 15%.

Todo relatório deve seguir os padrões descritos no próximo item, “Formato do Relatório”.

Observações importantes:

- 1) **Não serão aceitos relatórios entregues após o término da respectiva aula de laboratório.**
- 2) A equipe que não entregar o relatório ao término da aula ficará com nota zero na experiência.
- 3) As experiências são realizadas em equipes de 2 alunos, sendo que em casos excepcionais, a critério do professor, serão aceitas equipes com até 3 alunos.
- 4) Deve ser entregue um único relatório por equipe. Assim, é recomendável que os alunos já venham para a aula de laboratório com a equipe definida, pois o pré-relatório é da equipe.
- 5) É recomendável que no pré-relatório se deixe em branco o nome e número dos alunos da equipe, ou seja, deixe um espaço em branco para incluir nome e número dos alunos para serem preenchidos durante a aula. Isso é para evitar problemas caso algum aluno da equipe falte sem avisar aos demais.

FORMATO DO RELATÓRIO

As recomendações para a elaboração dos relatórios estão descritas nessa seção. Ao elaborar o relatório, procure seguir as recomendações apresentadas nessa seção da maneira mais fiel possível, pois a avaliação dos relatórios se dará com base nelas.

Tópicos dos Relatórios

Todo relatório deve conter os seguintes itens:

- Nome dos componentes da equipe;
- Nome do professor;
- Número da turma;
- Título da experiência;
- Data da experiência;
- Introdução e Objetivos;
- Resultados;
- Discussões;
- Conclusões.

Apresentação e Clareza (5% da nota)

Lembre-se que é inevitável que as notas tenham uma componente de natureza comparativa em relação aos relatórios de seus colegas. Por isso, procure sempre, dentro de suas possibilidades, fazer o melhor em termos de apresentação e clareza do relatório.

Introdução e Objetivos (10% da nota)

Esta seção deve apresentar de maneira clara e sucinta a importância e o contexto da experiência na área de sistemas de controle e os objetivos da experiência.

Resultados (35% da nota)

Na medida em que você tem que levar para a aula de laboratório um pré-relatório, ou seja, tem que se preparar para a experiência, então, faça previsões dos resultados esperados com base na teoria. Procure, sempre que possível, confrontar seus resultados com a sua intuição e conhecimento teórico sobre o assunto. Uma análise da precisão das suas previsões deve ser incluída na seção de Discussão.

Descreva de maneira breve como a experiência é realizada e que tipo de equipamento é utilizado. Inclua também uma pequena descrição da ordem em que os dados são obtidos e apresentados.

Inclua os passos importantes dos cálculos e também diagramas de blocos sempre que isso puder contribuir para a clareza do relatório. Qualquer fórmula utilizada para a realização dos cálculos deve ser apresentada.

Elabore tabelas com resultados de maneira a fornecer um resumo claro e conciso dos cálculos. Por exemplo, ao descrever um conjunto de filtros digitais, as localizações dos pólos e zeros e os parâmetros das equações de diferenças devem ser enumeradas. Procure também

utilizar gráficos de maneira elucidativa, como por exemplo, desenhando pólos/zeros nos planos s ou z . Um desenho pode ser mais elucidativo que muitas palavras.

Tabele informações importantes que podem ser extraídas dos dados. Por exemplo, em uma experiência de resposta a degrau, o sobressinal, o tempo de acomodação e, possivelmente, o fator de amortecimento deveriam ser calculados.

Coloque os dados em gráficos e figuras de maneira a esclarecer e auxiliar suas discussões. Identifique todas as curvas e coloque títulos em todos os gráficos. Inclua uma legenda, se julgar necessário. É conveniente que cada figura/gráfico seja completo em termos de descrição, de maneira que o leitor não precise consultar outras páginas para saber o significado de símbolos, títulos, etc.

Use sempre títulos descritivos. Por exemplo, “Filtro A”, não é suficientemente descritivo, o recomendado seria “Projeto Baseado no Casamento de Pólos e Zeros com $T=0.1$ s”.

Discussão (35% da nota)

Faça observações importantes ao comparar os resultados teóricos e experimentais. Faça referência a gráficos, figuras ou dados que possam ser ilustrativos. Procure sempre fazer afirmações de caráter quantitativo ao discutir seus resultados, dessa forma, não é aconselhável dizer, por exemplo, que um resultado “é bom” ou que “a resposta é a esperada”.

Inclua sempre explicações e interpretações dos resultados obtidos. Comente as previsões feitas quando confrontadas com os resultados obtidos na experiência.

Comente os métodos de projeto com relação, por exemplo, à facilidade de uso, desempenho, efeitos quantitativos em função da frequência etc...

Discuta possíveis fontes de erros experimentais, de programação e de implementação do laboratório. Procure fornecer sugestões para melhorar o laboratório.

Se você realizou alguma tarefa além do que foi pedido nas instruções da experiência, chame a atenção do leitor para o fato. Isso, às vezes, pode representar um acréscimo na sua nota.

Conclusões (15% da nota)

Descreva de maneira resumida o que você aprendeu na experiência e de que maneira esses conhecimentos podem ser aplicados. Uma série de parágrafos curtos (uma a três sentenças por parágrafo) é uma maneira bastante efetiva de fazer essa apresentação.

As conclusões do relatório devem se basear apenas no trabalho experimental que seu grupo realizou. Fica a seu critério estabelecer o que é mais importante incluir nesta seção.