

CURSO:	Análise e Desenvolvimento de Sistemas Back-End	Avaliação Formadora (Competência 4)
Desenvolver o raciocínio lógico através da estatística básica e computacional.		

DESCRIÇÃO GERAL DAS ATIVIDADES PROPOSTAS

Este trabalho consiste em **duas atividades distintas**, a serem realizadas em **dias de aula diferentes**, com o objetivo de consolidar o aprendizado em padrões de projeto, análise de dados e desenvolvimento web. Cada atividade possui uma pontuação específica, totalizando **25 pontos** para a avaliação final. As atividades são distribuídas da seguinte forma: **Atividade 1 (10 pontos)** e **Atividade 2 (15 pontos)**

Atividade 1 - Desafios com Princípios SOLID (Em Sala de Aula)

Objetivo

Compreender e aplicar, de forma crítica, os princípios SOLID por meio da análise de problemas reais, elaboração de soluções e defesa das ideias em debate com outros grupos.

Tipo de Atividade

- Formação: 5 grupos
- Tempo total: 65 minutos
- Tema: Cada grupo será responsável por um princípio SOLID:
 1. SRP – Single Responsibility Principle
 2. OCP – Open-Closed Principle
 3. LSP – Liskov Substitution Principle
 4. ISP – Interface Segregation Principle
 5. DIP – Dependency Inversion Principle
- Valor total: 10,0 pontos

Atividade

O professor apresentará 5 problemas simples. Cada grupo deverá:

1. Escolher um problema para análise
2. Identificar quais problemas podem ser resolvidos com o princípio que lhe foi atribuído.
3. Preparar uma defesa, explicando (verbalmente ou com desenhos, esquemas ou anotações) como aplicar o princípio para resolver o problema.
4. Apresentar sua proposta e defender a escolha.

Problemas para Análise

- **Multitarefas em excesso:** Uma única pessoa é responsável por atender clientes, controlar estoque e emitir notas fiscais, causando confusão e erros.
- **Atualizações frequentes:** Um software precisa ser modificado toda vez que um novo tipo de pagamento é adicionado, exigindo mudanças no código existente.
- **Substituição inadequada:** Um modelo de carro elétrico substitui o modelo tradicional em um sistema, mas não possui o método de abastecimento, causando erros.
- **Interfaces inchadas:** Um serviço de entrega oferece um contrato único com muitas funcionalidades, mas algumas empresas parceiras só usam parte delas e precisam implementar métodos que não utilizam.
- **Dependência direta:** Um aplicativo depende diretamente de uma classe específica para acessar dados, dificultando a troca por outro tipo de banco de dados ou fonte.

Funcionamento

1. **Formação dos grupos** – o professor designa cada princípio SOLID para um grupo.
2. **Registro** – preencher o formulário com: nome dos integrantes, princípio responsável, turma e unidade.
3. **Análise** – o professor apresenta os 5 problemas para todos simultaneamente.
4. **Preparação da defesa** – 30 minutos para discutir, definir e registrar a solução.
5. **Apresentação** – cada grupo tem até 5 minutos para expor sua proposta.
6. **Debate final** – 10 minutos de perguntas e contrapontos entre os grupos, com mediação do professor.

Forma de Apresentação

- Explicação verbal clara e objetiva sobre a aplicação do princípio.
- Uso opcional de desenhos, diagramas ou anotações para reforçar a defesa.
- É permitido uso de ChatGPT ou outras IAs para consulta, mas a defesa deve demonstrar entendimento próprio.

Critérios de Avaliação (10,0 pontos)

Item	Valor	Descrição
Defesa da solução	5,0	Clareza e coerência na justificativa do uso do princípio.
Qualidade dos questionamentos	2,5	Capacidade de analisar criticamente as soluções dos outros grupos e propor melhorias.
Organização e clareza	2,5	Estrutura lógica, objetividade e comunicação efetiva durante a apresentação e debate.

Atividade 2 - Desenvolvimento de Dashboard Interativo (Em Laboratório)

🎯 Objetivo

Aplicar conceitos de integração entre front-end, back-end e banco de dados para exibição de informações em forma de gráficos, utilizando a biblioteca Chart.js.

📝 Tipo de Atividade

- Individual ou em dupla no laboratório de informática
- Duração: aproximadamente 60 minutos
- Avaliação: Apresentação do desenvolvimento
- Valor total: 15,0 pontos

📝 Atividade

No laboratório de informática, individualmente ou em dupla, o aluno deverá implementar ao menos um gráfico em um dashboard de sistema web para livraria. O layout do dashboard, a estrutura mínima funcional de front-end e back-end, e o script SQL com o banco de dados pré-populado estarão disponíveis em repositório público no GitHub. O aluno poderá sugerir a métrica ou informação a ser exibida no gráfico, desde que seja extraída do banco de dados fornecido.

⚙️ Funcionamento

O(a) aluno(a) deverá:

1. Baixar do repositório público no GitHub a estrutura mínima do projeto.
2. Analisar o banco de dados e definir a informação que será representada no gráfico;
3. Implementar a consulta ao banco e a integração no back-end;
4. Exibir o gráfico no dashboard utilizando Chart.js;
5. Garantir que o gráfico seja funcional e esteticamente coerente com o layout fornecido.

🎤 Formas de Apresentação

O aluno deverá ajustar o layout do gráfico para que ele se integre ao dashboard fornecido e, em seguida, demonstrar seu funcionamento ao professor.

☑️ Critérios de Avaliação (15,0 pontos)

Item	Valor	Descrição
Funcionalidade do Gráfico	5,0	Geração correta e exibição de dados reais do banco de dados
Integração com o Dashboard	3,0	Coerência visual e adaptação ao layout fornecido
Organização e Clareza do Código	2,0	Código limpo, comentado e estruturado
Apresentação	2,5	Clareza na explicação da solução para o professor no tempo estabelecido
Originalidade da Métrica Apresentada	2,5	Escolha criativa e relevante da informação exibida