

MC322 – Programação Orientada a Objetos

Laboratório 04 – 2s2023

Prof. Dr. Bruno Cafeo (Professor)

Fillipe dos Santos Silva

Jesamin Zevallos Quispe

Vinicius Leme Soares

Discord: <https://discord.gg/mHcUFRDGgQ>

1 Cadastro e Detalhes de Itens Multimídia

- Cada item multimídia terá informações detalhadas, incluindo título, autor (ou artista), editora (ou gravadora), ano de publicação, gênero, sinopse e capa (ou imagem representativa).
- Atributos adicionais variarão conforme o tipo de item, incluindo:
 - Livro Físico:
 - ISBN
 - Edição
 - Número total de cópias por edição
 - Número de cópias disponíveis por edição
 - Localização específica na biblioteca (estante e prateleira)
 - Estado de conservação
 - Livro Eletrônico:
 - Formato (PDF, ePub, etc.)
 - Número total de licenças (para determinar o número de cópias simultâneas permitidas)
 - Formato de arquivo
 - URL de acesso ou local de armazenamento
 - Requisitos de leitura (software, dispositivo compatível)
 - Data de disponibilidade
 - CD de Áudio:
 - Lista de Faixas
 - Duração Total
 - Número total de cópias
 - Número de cópias disponíveis
 - Estado de conservação
 - DVD de Vídeo:
 - Elenco
 - Duração
 - Número total de cópias
 - Número de cópias disponíveis
 - Legendas e Áudio Disponíveis
 - Estado de conservação
 - Outros Recursos Multimídia:

- Tipo de Recurso
- Formato
- Número total de cópias
- Número de cópias disponíveis
- Localização na biblioteca
- Estado de conservação

2 Gestão de Membros e Perfis

- Os membros da biblioteca universitária serão categorizados em diferentes perfis:
 - Estudantes de Graduação:
 - Nome
 - Número de Identificação da Universidade
 - Endereço
 - Contato
 - Data de Registro
 - Estudantes de Pós-Graduação:
 - Nome
 - Número de Identificação da Universidade
 - Endereço
 - Contato
 - Data de Registro
 - Professores:
 - Nome
 - Número de Identificação da Universidade
 - Endereço
 - Contato
 - Data de Registro
 - Funcionários:
 - Nome
 - Número de Identificação da Universidade
 - Endereço
 - Contato
 - Data de Registro

3 Empréstimos, Devoluções e Multas

- Os membros poderão emprestar uma cópia específica de uma edição de um item, determinado pelo seu perfil.
- Os empréstimos estarão sujeitos à disponibilidade de cópias, restrições de reserva e histórico de multas.

- As seguintes regras de negócio serão aplicadas, considerando o perfil do membro, edição e tipo de item:
 - Estudantes de Graduação:
 - Limite de Empréstimo: 3 itens
 - Prazo de Empréstimo: 15 dias
 - Multa por Atraso: R\$ 1,00 por dia
 - Estudantes de Pós-Graduação:
 - Limite de Empréstimo: 5 itens
 - Prazo de Empréstimo: 20 dias
 - Multa por Atraso: R\$ 1,00 por dia
 - Professores:
 - Limite de Empréstimo: 7 itens
 - Prazo de Empréstimo: 30 dias
 - Multa por Atraso: R\$ 0,50 por dia
 - Funcionários:
 - Limite de Empréstimo: 4 itens
 - Prazo de Empréstimo: 20 dias
 - Multa por Atraso: R\$ 0,75 por dia

4 Renovações e Reservas Inteligentes

- Os membros poderão solicitar a renovação de uma cópia específica de uma edição de um item antes do prazo de vencimento, desde que a cópia não esteja reservada por outro membro.
- Uma renovação aumentará o prazo de empréstimo, de acordo com as regras estabelecidas para cada perfil, edição e item.
- Reservas poderão ser feitas por membros para uma cópia específica de uma edição de um item atualmente emprestado, garantindo que eles sejam notificados assim que a cópia estiver disponível.
- Membros que fizerem a reserva de uma cópia terão prioridade no empréstimo quando a cópia for devolvida.

5 Administração de Funcionários

- O sistema terá diferentes níveis de acesso para os funcionários da biblioteca:
 - Administradores:
 - Funcionários com perfil de administrador terão autoridade completa sobre todas as funcionalidades do sistema.
 - Eles poderão cadastrar novos membros, gerenciar informações de itens multi-mídia, processar empréstimos e devoluções, gerenciar reservas, aplicar e ajustar multas, e acessar todos os relatórios e estatísticas.
 - Os administradores serão responsáveis por manter a integridade do sistema, configurar preferências e ajustar parâmetros de empréstimos e reservas.

- Atendentes:
 - Os funcionários com perfil de atendente terão acesso limitado ao sistema.
 - Eles poderão realizar operações básicas de empréstimo, devolução e renovação de itens multimídia.
 - Os atendentes estarão focados no atendimento direto aos membros, ajudando-os com suas necessidades de empréstimo e devolução.
- Gerentes:
 - Os funcionários com perfil de gerente terão autorização intermediária.
 - Eles poderão acessar relatórios e estatísticas avançadas sobre atividades de membros, uso de itens, atrasos e multas.
 - Os gerentes poderão ajustar configurações específicas do sistema, como prazos de empréstimo, políticas de multas e número de cópias disponíveis.

6 Relatórios Avançados e Estatísticas

O sistema permitirá a geração de relatórios detalhados e estatísticas sobre diferentes aspectos do funcionamento da biblioteca universitária multimídia, fornecendo informações valiosas para a administração e tomada de decisões informadas. Os seguintes tipos de relatórios e estatísticas serão disponibilizados:

- Relatório de Atividades de Membros:
 - Este relatório fornecerá um resumo das atividades de empréstimo, devolução e reserva realizadas por cada membro ao longo de um período específico.
 - Será possível visualizar quantos itens foram emprestados, quantos foram devolvidos, bem como quaisquer multas aplicadas durante o período.
- Relatório de Uso de Itens Multimídia:
 - Este relatório apresentará informações sobre a utilização dos diferentes tipos de itens multimídia na biblioteca.
 - Os dados incluirão a quantidade total de empréstimos para cada tipo de item, bem como o número de vezes que cada item foi reservado.
- Relatório de Multas e Pagamentos:
 - Este relatório detalhará as multas acumuladas pelos membros e os pagamentos efetuados para quitação das mesmas.
 - Será possível identificar quais membros estão sujeitos a multas, o valor total devido e os pagamentos feitos para resolver as pendências.
- Relatório de Disponibilidade de Itens:
 - Este relatório exibirá a disponibilidade atual de cada tipo de item na biblioteca.
 - Os membros e funcionários poderão verificar rapidamente quais itens estão disponíveis para empréstimo ou reserva e quantas cópias de cada item estão atualmente disponíveis.
- Estatísticas de Uso por Perfil de Membro:
 - Esta estatística analisará o uso da biblioteca com base nos diferentes perfis de membros (estudantes de graduação, pós-graduação, professores, funcionários).

- Será possível comparar o número médio de empréstimos, as multas acumuladas e outros indicadores de uso entre os perfis.
- Relatório de Itens Mais Populares:
 - Este relatório destacará os itens multimídia mais populares da biblioteca, com base no número total de empréstimos ou reservas.
 - Os membros e funcionários poderão descobrir quais itens são mais procurados e, assim, direcionar aquisições futuras.

Os relatórios poderão ser gerados sob demanda, com opções para filtrar por período de tempo, tipo de item, perfil de membro e outras variáveis relevantes. A saída dos relatórios pode ser em formato de tabela, gráfico ou arquivo exportável (como PDF ou CSV), proporcionando flexibilidade na análise e apresentação dos dados.

7 Avaliação

- Entrega realizada dentro do prazo estipulado.
- Execução do código.
- Qualidade do código desenvolvido (saída dos dados na tela, tabulação, comentários).
- Desenvolvimento correto dos interfaces e/ou classes abstratas.
- Desenvolvimento correto da Herança.
- **Entregar no diretório files do repositório o diagrama de classes UML**

8 Entrega

- Você não precisa criar outro repositório ou outro projeto, a ideia é avançar sobre o repositório que você já tem.
- A entrega do Laboratório é realizada exclusivamente via **Github**. Para a submissão no Github, gere um release (tag) com a identificação do laboratório no formato <lab04-RA>. Por exemplo, para o aluno com RA 123456, a tag será: lab04-123456.
- Evite criar *releases* enquanto não tiver certeza que seu código está funcionando como esperado.
- Utilize os horários de laboratório e atendimentos para tirar eventuais dúvidas de submissão e também relacionadas ao desenvolvimento do laboratório.
- Data da entrega: **03/09/2023** até às **23h59**.