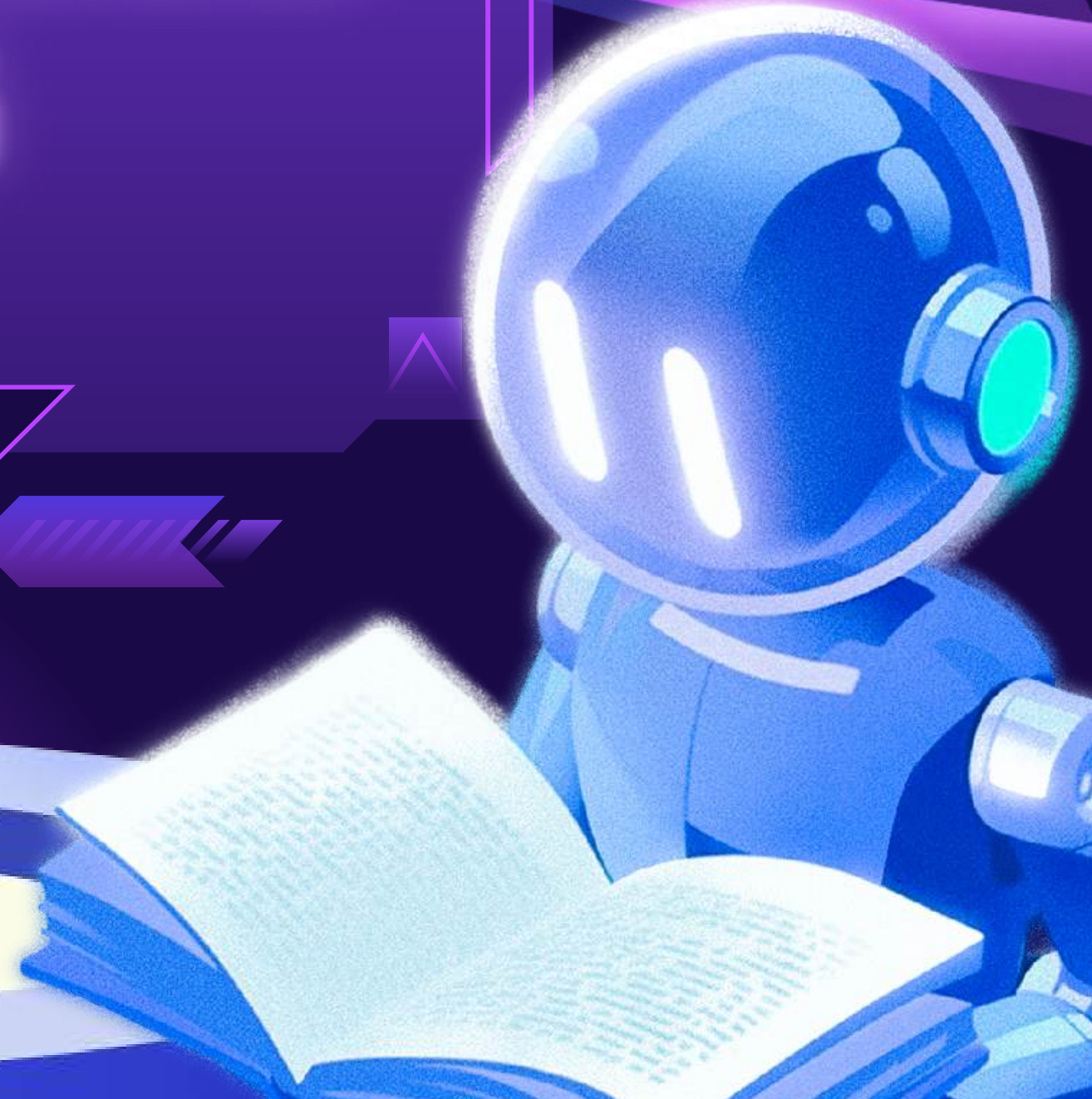


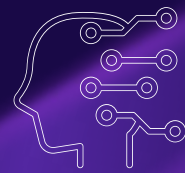
ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO

PROF. RODRIGO ALMEIDA

PROBLEM-BASED LEARNING

ETAPA - 2



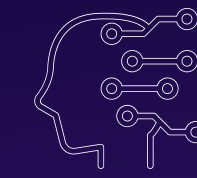


SISTEMA BIBLIOTECA SIMPLIFICADA



Sua equipe foi contratado para refatorar um código de um sistema de biblioteca escrito por um estagiário. O código atual é confuso, com muitos laços (**if, for, while**) aninhados e repetições. Seu objetivo é:





ETAPAS DE PROCESSAMENTO

1

Analisar o código original

O código apresenta uma alta complexidade em seu algoritmos com o uso abusivo de laços condicionais e repetições

2

Refatorar

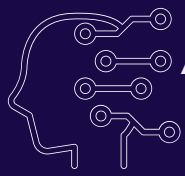
A etapa incluirá o uso de funções, modularização, arquivos e recursividade.

3

Discutir em grupo

Avaliar e elencar as vantagens da abordagem refatorada.





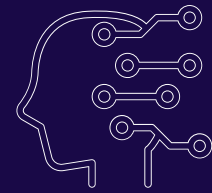
Código Original (Problema)

O código abaixo gerencia empréstimos de livros, mas está pouco legível e difícil de manter:



 Repositório de Download do Código

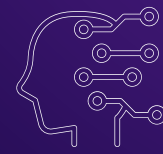




ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO
PROF. RODRIGO ALMEIDA

TAREFAS DE DESAFIO





1

Análise Crítica (Discussão em Grupo)

- Identifique no código original:
 - Onde há repetição desnecessária?
 - Quais trechos poderiam ser modularizados em funções?
 - Onde recursividade poderia ser aplicada?
 - Como arquivos (.txt ou .json) poderiam substituir as listas?

2

Refatoração (Implementação)

Reescreva o sistema aplicando:

a) Funções e Modularização

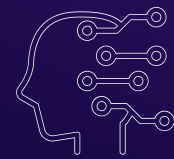
- Separe em funções:
 - `emprestar_livro()`
 - `devolver_livro()`
 - `listar_livros()`
 - `salvar_dados_em_arquivo()`

b) Arquivos para Persistência

- Substitua as listas biblioteca e emprestados por arquivos (ex.: `livros.txt`, `emprestimos.txt`).

c) Recursividade (Opcional)

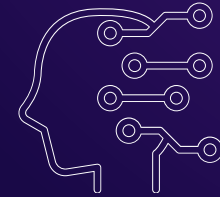
- Use recursão para:
 - Buscar um livro na biblioteca.
 - Validar entradas do usuário (ex.: "Digite novamente se o input for inválido").



ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO
PROF. RODRIGO ALMEIDA

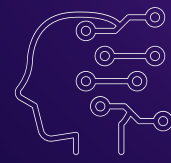
DISCUSSÃO PÓS-IMPLEMENTAÇÃO

- Qual versão é mais fácil de manter? Por quê?
- Como a recursividade melhorou o código?
- Quais são as limitações de usar arquivos em vez de banco de dados?



RESULTADO ESPERADO

Compreensão sobre a importância de organização, reuso e boas práticas desde os primeiros passos na construção de uma solução !



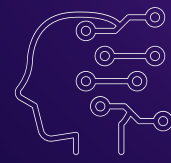
ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO
PROF. RODRIGO ALMEIDA

THANK YOU!

✉ rodrigo.conceicao@undb.edu.br

☎ +55 98 98189-9723

📷 [@prof.ralmeida](https://www.instagram.com/prof.ralmeida)



ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO
PROF. RODRIGO ALMEIDA

DOWNLOAD

DESTA ARQUIVO