

RELATÓRIO DE TRABALHO

Autores:

Inara Brenda Gomes de Oliveira – 2317808

Kayque de Sousa Gadelha Barros – 2316883

Victória Régia Santos Almeida – 2317163

Wescley Silva de Castro – 2319735

Luis Henrique da Costa Silva – 2318115

Luis Henrique Lima Santos – 2315226

1) INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo perpetuar e fixar os conhecimentos obtidos sobre programação funcional durante as aulas síncronas e assíncronas, trazendo um projeto funcional que utiliza as principais técnicas de programação funcional conhecidas.

2) VISÃO GERAL DO TRABALHO

Assim como solicitado na proposta de atividade, os papéis de cada membro da equipe devem estar à disposição do professor, logo o mesmo está descrito abaixo:

Função	Membro
Definição da ideia / projeto	Kayque Gadelha
Definição dos requisitos	Luis Silva
Função lambda	Inara Brenda
Função list comprehension	Luis Lima
Funções closure e alta ordem	Wescley Silva
Teste do programa	Victória Regia
Elaboração dos Casos de teste	Luis Silva
Elaboração do Relatório Final	Kayque Gadelha & Wescley Silva

3) INTRODUÇÃO AO SISTEMA DESENVOLVIDO

Assim como descrito acima, nosso colega de equipe Kayque, sugeriu que fizéssemos algo simples, porém que fosse utilizável e resolvesse um

problema da vida real. Como não precisamos reinventar a roda, ele sugeriu que nós desenvolvêssemos um gerenciador de notas de estudantes.

4) REQUISITOS DO SISTEMA

Requisitos Funcionais	Requisitos não funcionais
Calcular a média de um aluno: A função lambda calcular_media é usada para calcular a média das notas de um aluno.	O sistema deve ser implementado em Python e seguir os princípios da Programação Funcional.
Filtrar alunos aprovados: A função filtrar_aprovados utiliza list comprehension para filtrar alunos com média maior ou igual a 7.	O código é modular, com funções que realizam tarefas específicas, facilitando a manutenção e a reutilização.
Armazenar e recuperar notas de um aluno específico: A função criar_closure_notas é um exemplo de closure que armazena e permite a recuperação das notas de um aluno específico.	O código deve ser eficaz e competente a lidar com listas grandes de alunos, garantindo um resultado suficiente mesmo com muitos registros.
Aplicar uma função a todos os alunos: A função de alta ordem aplicar_funcao_a_todos aplica uma função (como calcular a média) a todos os alunos.	O código deve ser escrito de forma clara e concisa, com funções bem definidas e nomes descritivos.

5) TECNOLOGIA UTILIZADA

Já na tecnologia, chegamos à conclusão após um estudo rápido que seria mais fácil com python



6) CONSTRUÇÕES FUNCIONAIS UTILIZADAS

O código criado faz uso dos fundamentos essenciais da programação funcional solicitados pela proposta:

Função Lambda: Integrada na função **calcular_media**, a qual aceita uma lista de notas e fornece a média arredondada.

List Comprehension: Empregada na função **filtrar_aprovados**, a qual analisa a lista de estudantes e devolve apenas os que possuem média igual ou superior a 7.

Closure: Incorporado na função **criar_closure_notas**, que preserva um estado interno de registros e possibilita a adição e a recuperação de valores.

Função de Alta Ordem: Implementada na função **aplicar_funcao_a_todos**, que aceita uma função como parâmetro e a utiliza em todas as listas de avaliações dos alunos.

7) PROJETO NO GITHUB

Link do repositório:

https://github.com/WescleySil/Gerenciador_Notas_python