ATIVIDADE DE PARTICIPAÇÃO 01 - RELATÓRIO TÉCNICO

Grupo:

Delphino Luciani de Paula Araujo Filho - 20219019597

Samia Isabel da Rocha Gonçalves - 202119022082

**01 – Introdução:**

O presente relatório visa detalhar a Atividade de Participação 01 do grupo, que compõe a primeira nota da disciplina de Estrutura de Dados do Departamento de Computação - CCN da Universidade Federal do Piauí, período 2022.2, ministrada pelo professor Dr. Raimundo Moura.

A Atividade consiste em solucionar 3 aplicação, sendo a primeira para criar uma lista encadeada para armazenar nomes de pessoas e sua idade, encontrar menor e maior idade e imprimir nome e idade; A segunda encontrar a mediana mediante um conjunto de números lido pelo programa; A terceira encontrar a moda de um conjunto de números lidos pelo programa; A seguir serão descritos os métodos e soluções utilizados na implementação.

O vídeo com a execução da aplicação encontra-se no link:

https://www.youtube.com/watch?v=TTOVG5jri\_I

**02 – Primeira Questão:**

Para solucionar o problema pedido na questão, para isso, é pedido ao usuário colocar a quantidade de alunos(n) e depois pedir seu nome e idade. Utilizando o Java, foi utilizando um for que percorrer por n(alunos) perguntando o nome e idade, junto com este laço é feito o calculo da media utilizando media += idades[i], armazenando a soma de todas as idades e depois dividindo pelo tamanho do vetor, ex: vet.lenght

Após isso passa por outros dois laços para encontrar a idade do aluno(a) mais novo e do aluno(a) mais velho comparando todas as idades até encontrar as idades buscadas

Por fim é impresso na tela os nomes e idades do mais velho e mais novo e média das idades

**03 - Segunda Questão:**

Nesse problema, o usuário quer fazer uma mediana. Utilizamos a linguagem python para facilitar o calculo da mediana, visto que o algoritmo fica mais simples na linguagem.

Primeiro ele escolhe a quantidade de números inteiros que quer utilizar para fazer a mediana.

Posteriormente coloca os números na quantidade que solicitou e o programa devolve a mediana dos numeros digitados.

O programa pega os números digitados e divide por dois, assim se houver uma quantidade ímpar de valores numéricos, a mediana será o valor central do conjunto numérico. Se a quantidade de valores for um número par, devemos fazer uma média aritmética dos dois números centrais, e esse resultado será o valor da mediana.

**04 – Terceira Questão:**

Por fim a terceira questão que foi solicitado fazer a moda que mais aparece em um conjunto de dados.

Inicialmente o main da solução em java contem os dados e a saída do programa. Após isso passa-se por um método onde 2 vetores são percorridos e caso ele ache 1 elemento que se repita ele adiciona mais 1 no Count após isso é feita a verificação de qual elemento dos arrays teve o maior Count e salvo o resultado no objeto modas, caso tenha dois elementos com o Count igual ele salva os dois juntos.

Após isso é retornado o valor para o array modas e impresso através do main

Teresina 01 de Dezembro de 2022