



ANHANGUERA – UNIDADE – Belenzinho SP

MARCO VINICIUS DA SILVA JORGE

RA: 3495909401

**SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE
DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

PORTIFÓLIO – RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA
DISCIPLINA LÓGICA DE MATEMÁTICA COMPUTACIONAL

São Paulo – SP

2023

PORTIFÓLIO – RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA

DISCIPLINA LÓGICA DE MATEMÁTICA COMPUTACIONAL

Atividade: Desenvolvimento de

diagrama de blocos para cálculo da

média de dois valores.

- Durante a atividade, construiremos um diagrama de blocos para cálculo de média de dois valores. Para realizar esta atividade, pode se utilizar a versão online do software Visual Paradigm, que pode ser acessada no endereço <https://online.visual-paradigm.com> ou utilizar outra ferramenta da preferência. Caso queira, pode elaborar esta atividade em um editor de texto e até mesmo à mão.

São Paulo – SP

2023

SUMÁRIO

1. Introdução.....	04
2. Desenvolvimento	04
3. Método do Diagrama.....	05
4. Execução	06
5. Conclusão.....	07
6. Referência.....	08

1. INTRODUÇÃO

Problema proposto:

Desenvolva um diagrama de blocos para o cálculo de média, levando em consideração os seguintes pontos:

- Declarar as variáveis que serão utilizadas;
- Pedir a nota da Prova 1.
- Realizar a leitura da nota da Prova 1.
- Pedir a nota da Prova 2.
- Realizar a leitura da nota da Prova 2.
- Calcular a média.
- Exibir a média Final.
- Se a média for maior ou igual a seis, o aluno foi aprovado.
- Se a média for menor que seis, o aluno foi reprovado.
- Exibir se o aluno foi aprovado ou reprovado.

2. DESENVOLVIMENTO

Ao abordar o desenvolvimento do exercício proposto, nossa primeira etapa será a definição clara das variáveis necessárias, garantindo que tenhamos espaço adequado para armazenar as notas das provas e a média calculada. Em seguida, implementaremos a lógica para solicitar e ler as notas da Prova 1 e da Prova 2, permitindo a entrada dos dados essenciais para o cálculo.

O passo crucial do algoritmo será o cálculo da média, aplicando a fórmula apropriada às notas lidas. Em seguida, estabeleceremos condições lógicas para determinar se a média é maior ou igual a seis, indicando aprovação, ou se é menor que seis, indicando reprovação. A saída será formatada de maneira clara, indicando

explicitamente se o aluno foi aprovado ou reprovado, proporcionando um feedback compreensível para o usuário final.

Durante todo o processo de desenvolvimento, focaremos na eficiência e na clareza do código, garantindo que a lógica seja sólida e compreensível para facilitar a manutenção e a expansão futuras do programa.

3. MÉTODO DO DIAGRAMA

O **diagrama de fluxo de programa** é uma ferramenta gráfica amplamente utilizada na programação para visualizar a lógica de um algoritmo ou programa de computador. Ele utiliza símbolos padronizados para representar diferentes elementos do código e as relações entre eles. Este método é particularmente útil quando se deseja compreender a lógica de um algoritmo antes de começar a escrever o código em uma linguagem de programação específica.

Nesse tipo de diagrama:

Oval ou Círculo: Geralmente representa o início e o fim do programa. É onde o programa começa sua execução e onde termina.

Retângulos: São usados para representar processos ou operações a serem realizadas, como cálculos ou outras manipulações de dados. As operações matemáticas ou lógicas acontecem dentro desses retângulos.

Paralelogramos: Indicam entrada de dados, geralmente vindos do usuário, ou saída de dados, que são os resultados produzidos pelo programa. Por exemplo, a entrada de dados do usuário ou a exibição de resultados na tela.

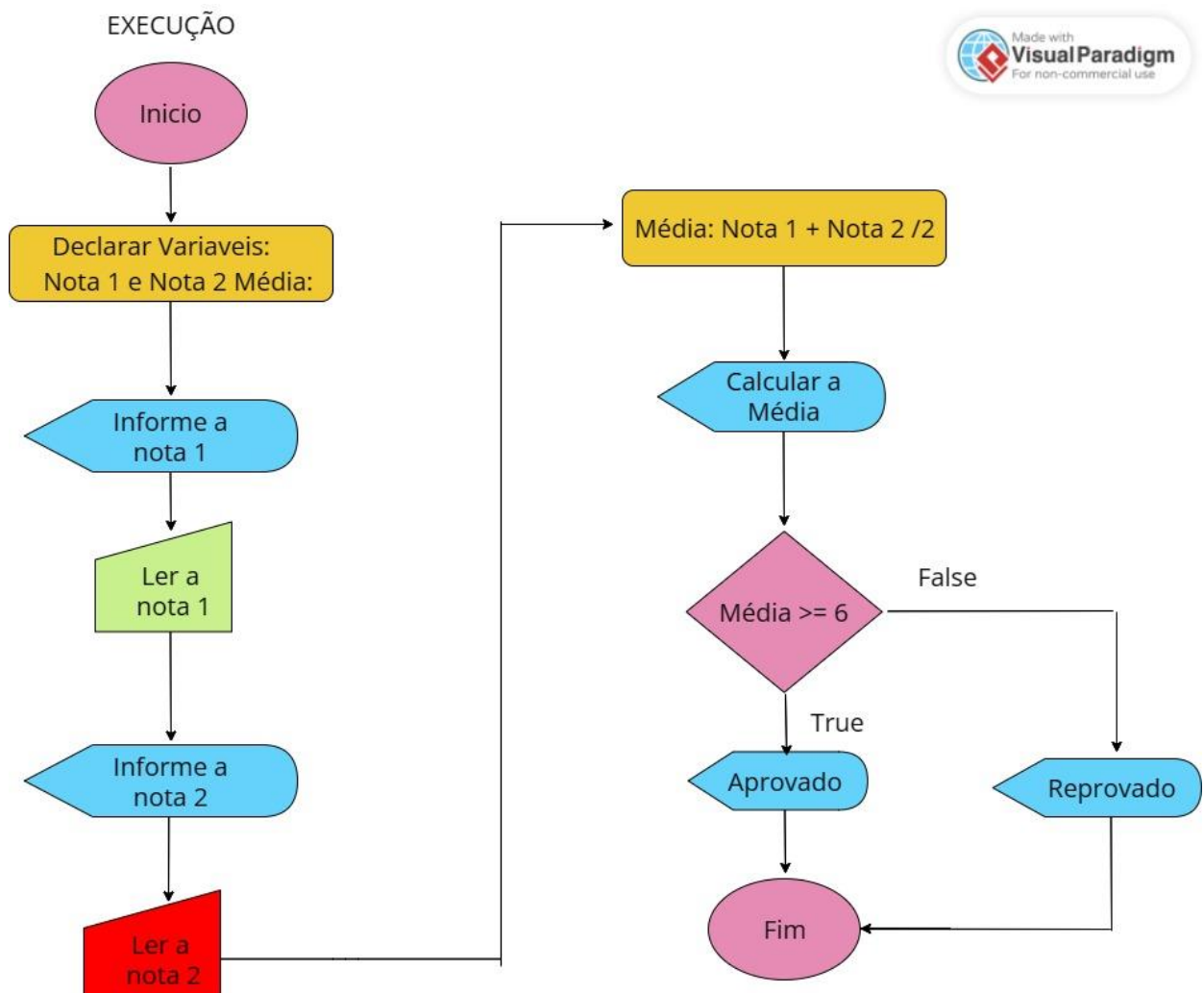
Setas: Mostram a direção do fluxo do programa, indicando a ordem em que as operações são executadas. Elas conectam os diversos elementos do diagrama para mostrar a sequência de execução.

O diagrama de fluxo de programa é especialmente útil em situações onde se deseja planejar um programa antes de começar a codificação. Ele ajuda os programadores a visualizar a estrutura geral do programa, identificar áreas de lógica

complexa ou possíveis pontos de erro, e também facilita a comunicação entre membros da equipe, pois fornece uma representação visual clara do algoritmo.

Ao utilizar esse método, os desenvolvedores podem mapear a lógica do programa de maneira intuitiva, identificar problemas potenciais e otimizar o algoritmo antes mesmo de escrever a primeira linha de código. Em resumo, o diagrama de fluxo de programa é uma ferramenta valiosa para o planejamento e compreensão de algoritmos, melhorando a eficiência e a precisão no desenvolvimento de software.

4. EXECUÇÃO



5. CONCLUSÃO

No desenvolvimento do diagrama de blocos para o cálculo de média proposto, foram aplicados princípios fundamentais da lógica de programação. Através da representação visual dos processos envolvidos, pudemos visualizar de maneira clara e organizada o fluxo de execução do algoritmo.

Primeiramente, a necessidade de declarar as variáveis que serão utilizadas foi identificada, garantindo um espaço na memória do computador para armazenar as notas das provas e a média calculada. Em seguida, foram incorporadas etapas para solicitar e ler as notas da Prova 1 e da Prova 2, permitindo a entrada dos dados necessários para o cálculo.

A etapa crítica do algoritmo foi a realização do cálculo da média. Utilizando as notas lidas, aplicamos a fórmula apropriada para encontrar a média, um passo essencial para a avaliação do desempenho do aluno.

A exibição da média final não apenas forneceu um feedback instantâneo sobre o resultado, mas também serviu como base para a decisão crucial sobre a aprovação ou reprovação do aluno. Implementando condições lógicas, o programa determinou se a média era maior ou igual a seis, indicando aprovação, ou se era menor que seis, indicando reprovação. A capacidade do diagrama em lidar com essas condições demonstra a sua robustez e versatilidade.

Por fim, o diagrama não apenas calculou a média e determinou o status do aluno, mas também proporcionou uma saída clara e compreensível, indicando explicitamente se o aluno foi aprovado ou reprovado.

Este projeto não apenas aprimorou nossas habilidades na criação de algoritmos, mas também destacou a importância de representações visuais na compreensão e comunicação eficaz de conceitos complexos de programação. Ao adotar uma abordagem sistemática e lógica, pudemos resolver um problema do mundo real, demonstrando a aplicação prática dos conceitos teóricos aprendidos, e criando um algoritmo funcional e eficiente para determinar o sucesso acadêmico dos alunos.

REFERÊNCIAS

Romulo de Almeida,
Lógica de Matemática Computacional

Programa Visual Paradigm Online:

<https://online.visual-paradigm.com/>