

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRAZ CUBAS

CSYSTEM: Sistemas inovadores no mercado de tecnologia

**MOGI DAS CRUZES
2025**

Geziel Andrade
João Vitor Galeano Ferraz
Vinicius Eduardo Santos de Oliveira

CSYSTEM: Sistemas inovadores no mercado de tecnologia

Mogi das Cruzes
2025

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Logo "CSystem"	8
Figura 2 - Planilha de cargos e funções	8
Figura 3 - Planilha do cronograma	9
Figura 4 - 5W2H	10
Figura 5 - Aluno aprovado direto	11
Figura 6 - Aluno que fez AF	12
Figura 7 - Primeira parte do código	12
Figura 8 - Segunda parte do programa	13
Figura 9 - Terceira parte do código.....	13

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1. Objetivos.....	5
1.1.1. Objetivo geral.....	5
1.1.2. Objetivo específicos.....	5
1.2. Justificativa	5
1.3. Escopo	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO	6
2.1. Requisitos.....	6
2.1.1. Requisitos Funcionais.....	6
2.1.2. Requisitos não funcionais.....	6
2.1.3. Requisitos do Usuário.....	7
2.1.4. Requisitos do Sistema	7
2.1.5. Requisitos do Produto.....	7
2.1.6. Requisitos do Domínio.....	7
2.1.7. Requisitos Organizacionais	7
2.1.8. Requisitos Externos	7
3. DESENVOLVIMENTO	7
3.1. CSystem.....	7
3.1.1. Cargos e funções.....	8
3.1.2. Cronograma	9
3.2. Tecnologias	9
3.3. Português Estruturado	9
3.4. 5W2H.....	10
3.4.1. 5W2H na área de TI.....	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	11
4.1. Sistema finalizado.....	11

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

1. INTRODUÇÃO

A CSystem fornece sistemas em linguagem de programação C, é fundamental implementar a tecnologia para auxiliar nas tarefas diárias. Durante anos, as Universidades calculavam as notas de todos os alunos no papel e caneta, que apesar de ser importante é um processo demorado. Para inovar e automatizar processos a CSystem irá criar um sistema que calcula a nota dos alunos de forma eficiente e rápida, saber se foi aprovado ou reprovado, além de substituir as notas menores por notas que iram substituir para alcançar a aprovação.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo geral

Oferecer sistemas inovadores que agregam valor às empresas, auxiliar a Universidade com as notas finais dos alunos e apresentar as situações.

1.1.2. Objetivo específicos

- Oferecer um sistema em linguagem C.
- Calcular as notas finais dos alunos.
- Apresentar as situações dos alunos, seja aprovado ou reprovado.
- Substituir a menor nota caso seja necessário.

1.2. Justificativa

A presença da tecnologia nos dias atuais vem crescendo consideravelmente, portanto, atualizar-se as novas tendências é fundamental, por isso, facilitar a vida daqueles que ensinam é importante para auxiliar os professores, o que acaba otimizando o tempo. De acordo com nosso cliente, o projeto tem por finalidade ajudar os professores a lançar notas e calcular os resultados para compor a nota final.

1.3. Escopo

Para que o projeto funcione e esteja dentro do pedido do cliente, o sistema pede ao usuário a nota que compõe a A1 e depois a A2, ambas valem de 0 a 5, caso coloque um número superior ou inferior, será pedido novamente as notas para que se encaixar dentro das normas. Logo após esta etapa, se a soma das notas for maior que 6 o aluno é aprovado, se for menor, o usuário deve fornecer a nota da AF, ela

substituirá a menor nota entre A1 e A2, então se a nota final for maior que 6, o aluno é aprovado, senão, ele é reprovado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Requisitos

Este documento detalha os requisitos do sistema que estou planejando desenvolver para permitir que os alunos calculem suas médias acadêmicas conforme as regras estabelecidas no manual do aluno. A coordenadora de curso Renata Costa solicitou essa solução para facilitar o acompanhamento das notas.

2.1.1. Requisitos Funcionais

2.1.1.1. Cadastro de notas

O sistema deve permitir a inserção das notas A1 e A2. Caso a nota inserida esteja fora do intervalo de 0 a 5, o sistema deve solicitar um novo valor até que uma entrada válida seja fornecida.

2.1.1.2. Cálculo de média

O sistema deve somar as notas A1 e A2, se a soma for maior ou igual a 6, o aluno é aprovado, senão, a soma for menor que 6, o aluno precisará fazer a Avaliação Final (AF). A nota da AF deve substituir a menor nota entre A1 e A2, após a AF, a nova média deve ser recalculada para determinar a aprovação ou reprovação.

2.1.1.3. Exibições de resultados

O sistema deve informar se o aluno está aprovado ou se precisará fazer a AF, depois da AF, o sistema deve exibir se o aluno está aprovado ou reprovado.

2.1.2. Requisitos não funcionais

- O sistema será desenvolvido com suporte a estruturas como while, switch/case e if.
- O processamento das informações será feito de maneira eficiente, possivelmente utilizando dicionários.
- A interface será simples e intuitiva para facilitar o uso pelos alunos.

2.1.3. Requisitos do Usuário

O sistema deve ser de fácil acesso para os professores, devendo ter a possibilidade de revisar as notas antes de finalizar o cálculo.

2.1.4. Requisitos do Sistema

- O sistema deve ser responsivo e rodar em navegadores modernos ou como um aplicativo desktop leve.
- Deve validar as entradas dos usuários e fornecer feedback imediato.

2.1.5. Requisitos do Produto

O sistema deve garantir um ambiente seguro para armazenar temporariamente as notas durante a sessão do usuário.

2.1.6. Requisitos do Domínio

O sistema deve seguir as diretrizes acadêmicas estabelecidas no manual do aluno, as notas devem obrigatoriamente estar no intervalo de 0 a 5.

2.1.7. Requisitos Organizacionais

- O sistema deve estar alinhado com as normas de avaliação da instituição.
- O uso deve ser restrito à comunidade acadêmica da faculdade.

2.1.8. Requisitos Externos

O sistema pode necessitar de acesso ao manual do aluno para atualizações futuras das regras de cálculo de média.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. CSystem

CSystem é uma empresa de tecnologia fundada em 2025 por quatro alunos da Universidade Braz Cubas, com o objetivo de desenvolver soluções inovadoras utilizando a linguagem C. Especializada em softwares de alto desempenho, a CSystem foca em sistemas embarcados, automação e desenvolvimento de aplicações otimizadas para diversos setores. Com paixão pela programação de baixo nível e eficiência computacional, a empresa busca entregar soluções seguras, robustas e escaláveis para seus clientes.

Figura 1 - Logo "CSystem"



Fonte: Autoria própria (2025)

3.1.1. Cargos e funções


Figura 2 - Planilha de cargos e funções

Planilha de Cargos e funções			
Informações ▼	Vinicius ▼	João Vitor ▼	Geziel ▼
Cargo	Diretor de TI	Gestor de TI	Coordenador de TI
Função 01	Documentação	Requisitos	Português Estruturado
Função 02	Programador	Auxiliar de programador	

Fonte: Autoria própria (2025)

3.1.2. Cronograma

Figura 3 - Planilha do cronograma

 CRONOGRAMA - Projetos Notas UBC		
Atividades ▼	Data de início ▼	Data de termino ▼
Requisitos	01/04/2025	03/04/2025
Português Estruturado	01/04/2025	04/04/2025
Documentação	05/04/2025	08/04/2025
Programação	06/04/2025	07/04/2025

Entrega: 08/04/2025

Apresentação: 15/04/2025

Fonte: Autoria própria (2025)

3.2. Tecnologias

Para a confecção do projeto a CSystem utilizou-se da linguagem de programação C, e a biblioteca principal da mesma, sendo ela (stdio.h). Para rodar o código a ferramenta utilizada foi o DEV C, sendo fundamental para que o projeto funcione ao concluir.

3.3. Português Estruturado

O português estruturado é fundamental para programadores, pois permite uma comunicação clara e objetiva, essencial tanto no desenvolvimento de código quanto na documentação. A lógica utilizada na programação está relacionada à organização do pensamento, e a escrita bem estruturada ajuda a evitar erros na interpretação de requisitos. Assim,

- 1) Inserir 'nota' <A1>;
- 2) Inserir 'nota' <A2>;
- 3) Somar notas;
- 4) Se a somatória for <maior> que 5, aluno 'aprovado';

- 5) Se a somatória for <menor> que **5**, aluno 'reprovado';
- 6) Caso o <aluno> for 'reprovado', precisará fazer <AF>;
- 7) Substituir a 'nota' <AF> pela menor 'nota' entre <A1> e <A2>;
- 8) Somar 'nota' <AF> com a menor 'nota' entre <A1> e <A2>;
- 9) Se a somatória da 'nota final' for maior que **6**, aluno aprovado;
- 10) Se a somatória da 'nota final' for menor que **6**, aluno reprovado;

3.4.5W2H

O 5W2H é uma ferramenta de planejamento que ajuda a estruturar ações de maneira prática e objetiva. Ele é formado por sete perguntas-chave, sendo cinco que começam com "W" e duas com "H", originadas do inglês. Apesar de não haver uma norma ABNT específica para o 5W2H, ele pode ser aplicado dentro de relatórios e planos conforme os princípios da norma NBR 10719, que trata da elaboração de documentos técnicos.

Figura 4 - 5W2H



Fonte: Hoff, Yasmin (2025)

3.4.1. 5W2H na área de TI

- What (O quê?) - Refere-se ao que será desenvolvido ou implementado. Pode ser um sistema, uma funcionalidade, uma atualização de software ou a resolução de um bug.

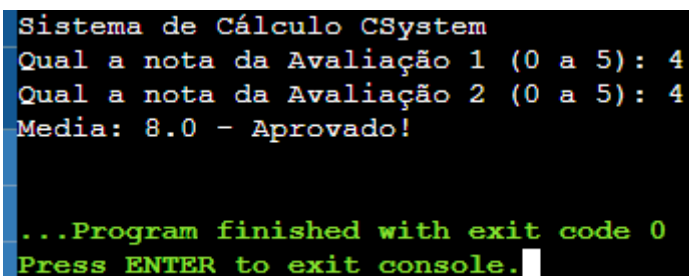
- Why (Por quê?) - Justifica a ação. Por exemplo, pode ser para melhorar a performance do sistema, atender a uma necessidade do cliente ou corrigir falhas.
- Where (Onde?) - Indica onde o projeto será aplicado. Pode ser em um ambiente de produção, teste, nuvem, servidor local ou diretamente no dispositivo do usuário.
- When (Quando?) - Define o prazo para entrega ou execução da atividade, importante para cronogramas ágeis e sprints.
- Who (Quem?) - Identifica quem será o responsável pela tarefa — um desenvolvedor, analista, tester ou uma equipe inteira.
- How (Como?) - Descreve os métodos, tecnologias e ferramentas que serão utilizadas. Por exemplo, "utilizando a linguagem Python e o framework Django".
- How much (Quanto?) - Estima o custo envolvido, que pode incluir horas de trabalho, uso de ferramentas licenciadas, infraestrutura em nuvem ou contratação de serviços.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Sistema finalizado

Ao final do processo, a CSystem conseguiu finalizar o sistema que irá calcular as notas dos alunos, sejam elas positivas ou negativas.

Figura 5 - Aluno aprovado direto



```
Sistema de Cálculo CSystem
Qual a nota da Avaliação 1 (0 a 5): 4
Qual a nota da Avaliação 2 (0 a 5): 4
Media: 8.0 - Aprovado!

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 6 - Aluno que fez AF

```

Sistema de Cálculo CSystem
Qual a nota da Avaliação 1 (0 a 5): 4
Qual a nota da Avaliação 2 (0 a 5): 1
media: 5.0 - Fazer prova AF
Digite a nota da Avaliação Final (0 A 5): 2
Nova media do aluno: 6.0 - Aprovado!

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```

Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 7 - Primeira parte do código

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      //Definimos as variaveis
6      float A1, A2, media, AF;
7      int Opcao =0;
8
9
10     //Perguntar ao usuario as notas do aluno, tanto A1 como A2
11     do{
12         printf("Qual a nota da Avaliação 1 (0 a 5): ");
13         scanf("%f", &A1);
14     }while(A1<0 || A1>5);
15
16     do{
17         printf("Qual a nota da Avaliação 2 (0 a 5): ");
18         scanf("%f", &A2);
19     }while(A2<0 || A2>5);
20

```

Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 8 - Segunda parte do programa

```

20
21
22 //Calcular a media das notas
23 media= A1+ A2;
24
25 if (media >= 6) {
26     Opcao = 0;
27 } else {
28     Opcao = 1;
29 }
30
31 // Utilizar switch e case
32 switch (Opcao) {
33     case 0:
34         printf("Media: %.1f - Aprovado!\n", media);
35         break;
36
37     //Opcao caso o aluno necessite fazer a AF
38     case 1:
39         printf("media: %.1f - Fazer prova AF\n", media);
40         //Perguntar para o usuario a nota da AF
41         do {
42             printf("Digite a nota da Avaliação Final (0 A 5): ");
43             scanf("%f", &AF);
44         }while (AF < 0 || AF > 5);
45

```

Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 9 - Terceira parte do código

```

46
47 // Substituir a menor nota pela AF
48 if (A1 < A2) {
49     A1 = AF;
50 } else {
51     A2 = AF;
52 }
53
54 media = A1 + A2;
55
56 // Calcular a nova media
57 if (media >= 6) {
58     printf("Nova media do aluno: %.1f - Aprovado!\n", media);
59 } else {
60     printf("Nova media do aluno: %.1f - Reprovado!\n", media);
61 }
62 break;
63
64 default:
65     printf("Erro\n");
66     break;
67
68 }
69 return 0;
70 }

```

Fonte: Autoria própria (2025)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia desempenha um papel fundamental na automatização e na melhoria da eficiência das tarefas diárias, tanto em ambientes domésticos quanto acadêmicos. Nas universidades, por exemplo, ela facilita o trabalho dos professores ao calcular as notas dos alunos, otimizando o tempo dedicado a essa atividade.

A CSystem destaca-se ao inovar no mercado com um sistema avançado de cálculo de notas, implementado na Universidade Braz Cubas. Além de tornar esse processo mais ágil e preciso, o projeto promove a inovação tecnológica ao integrar gamificação à pedagogia, tornando a aprendizagem mais envolvente e dinâmica.

O objetivo central deste trabalho é apoiar os professores no gerenciamento das notas dos alunos, utilizando a tecnologia como uma ferramenta complementar e não como uma substituição do papel essencial do educador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. Linguagem de programação C. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

PONTES, José Augusto N. G.; LIMA, Gerson H. S. Algoritmos e programação: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

SILVA, Marco Antonio. Linguagem C: fundamentos e boas práticas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2019.

W3SCHOOLS. C Programming. W3Schools, [s.d.]. Disponível em: <https://www.w3schools.com/c/>. Acesso em: 8 abr. 2025.