

**DOCUMENTO ESPECIFICAÇÃO**

**PROJETO SISTEMA DE MULTIPLICAÇÃO DE MATRIZES**

**Gregory Dias Marques 168878**

**Limeira - SP**

**2016**

**HISTÓRICO DE REVISÃO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DATA | VERSÃO | DESCRIÇAO | AUTOR |
| 13/05/16 | 1.0 | Início da documentação | Gregory |
| 13/05/16 | 1.0 | Requisitos funcionais | Gregory |
| 21/05/16 | 2.0 | Diagrama de Casos de Uso | Gregory |
| 24/05/16 | 2.1 | Casos de Uso textual | Gregory |
| 26/05/16 | 3.0 | Diagrama de fluxo de dados | Gregory |
| 27/05/16 | 3.0 | Descrição dos stakeholders | Gregory |
| 28/05/16 | 3.1 | Restrições | Gregory |
| 28/05/16 | 3.2 | Revisão da ortografia e formatação | Gregory |
| 28/05/16 | 3.3 | Requisitos de qualidade | Gregory |
| 30/05/16 | 4.0 | Escopo | Gregory |
| 05/05/16 | 5.0 | Detalhes finais e finalização | Gregory |

**SUMÁRIO**

[**1. INTRODUÇÃO** 4](#_Toc452938601)

[**1.1** **ESCOPO** 4](#_Toc452938602)

[**1.2** **DESCRIÇÃO STAKEHOLDERS** 4](#_Toc452938603)

[**2. DESCRIÇÃO GERAL** 5](#_Toc452938604)

[**2.1 DESCRIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO** 5](#_Toc452938605)

[**2.2 RESTRIÇÕES** 5](#_Toc452938606)

[**3. REQUISITOS** 5](#_Toc452938607)

[**3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS** 5](#_Toc452938608)

[**3.2 REQUISITOS DE QUALIDADE** 6](#_Toc452938609)

[**4.0 APÊNDICES** 6](#_Toc452938610)

[**4.1 MODELOS** 6](#_Toc452938611)

# **1. INTRODUÇÃO**

## 

## **ESCOPO**

O sistema multiplicará duas matrizes dentro de um certo limite e padrão, ou seja, há um limite máximo, a maior matriz que poderá ser multiplicada será uma 20 x 20 (linhas x colunas) e a regra da dimensão das matrizes deve ser respeitada para haver êxito, ou seja, o número de colunas da primeira matriz deve ser igual ao número de linhas da segunda matriz. Posterior a verificação dos limites e padrões, o sistema receberá do usuário os elementos que a compõem e caso o usuário escolha a opção “Verificar matriz”, a mesma será exibida.

## **DESCRIÇÃO STAKEHOLDERS**

O sistema é composto por três Stakeholders:

Cliente: Geovana, 20 anos, faz graduação em Sistemas de Informação pela Unicamp e participa da disciplina de Engenharia de Software II, onde faz o papel de cliente.

Desenvolvedor: Gregory, 18 anos faz graduação em Sistemas de Informação pela Unicamp e participa de um projeto da disciplina de Engenharia de Software II, onde precisa desenvolver um sistema junto com uma documentação e faz o papel de desenvolvedor.

Analista: Pedro Ivo, professor da disciplina de Engenharia de Software II pela Unicamp, quem formulou o projeto e irá avaliá-lo conforme critérios apresentados em sala de aula.

# **2. DESCRIÇÃO GERAL**

## **2.1 DESCRIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO**

O sistema é direcionado para qualquer usuário que gostaria de usufruir de uma ferramenta prática para multiplicar matrizes. A utilização não é direcionada para usuários com objetivos estupendos, pelo fato de haver um limite de tamanho para as matrizes possíveis para multiplicação

## **2.2 RESTRIÇÕES**

* O sistema não faz multiplicação de matrizes em que suas dimensões ultrapassam 20 x 20 (linhas x colunas)
* O sistema permite somente a entrada da multiplicação de duas matrizes

# **3. REQUISITOS**

## **3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS**

1. Assim que o usuário entrar com o número de linhas e colunas, o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá verificar se o limite de 20 linhas/colunas não foi ultrapassado.
2. Se o limite for ultrapassado o Sistema (Multiplicação de Matrizes) deverá notificar o usuário com a seguinte mensagem: “Limite excedido (Máximo 20 linhas/colunas) ”.
3. Assim que o usuário inserir o número de linhas/colunas das matrizes, o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá verificar se as dimensões das duas matrizes permitem a multiplicação.
4. Se as dimensões não permitirem a multiplicação o Sistema (Multiplicação de Matrizes) deverá notificar o usuário com a seguinte mensagem: “As dimensões das duas matrizes não permitem a multiplicação”.
5. Se as dimensões estiverem corretas o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá receber os dados das matrizes.
6. Assim que o usuário entrar com o número de linhas/colunas das duas matrizes o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá imprimir a caracterização do elemento (matriz x[linha][coluna]) seguido de “:” e espaço antes de receber o respectivo dado do usuário.
7. Assim que o usuário entrar com o número de linhas e colunas da primeira matriz, o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá receber o número de linhas e colunas da segunda matriz.
8. Assim que encerrar a inserção dos dados pelo usuário o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá limpar a tela.
9. Assim que o Sistema (Multiplicação de Matrizes) receber os dados da segunda matriz irá realizar a multiplicação das duas matrizes.
10. Assim que o Sistema (Multiplicação de Matrizes) realizar a multiplicação das duas matrizes, o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá receber do usuário sua opção de escolha para continuar, “1” para “Verificar multiplicação” ou “0” para “Cancelar”.
11. Se o usuário entrar com uma opção de escolha para continuar que seja diferente de “1” ou “0”, o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá imprimir a seguinte mensagem: “Opção inválida, Operação Cancelada! ”.
12. Se o usuário escolher como opção de continuidade o “Cancelar” o Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá imprimir a seguinte mensagem: “Operação cancelada! ”.
13. Se o usuário escolher como opção de continuidade o “Verificar multiplicação” o Sistema (Multiplicação de Matrizes) deverá exibir a matriz resultante da multiplicação.
14. O Sistema (Multiplicação de Matrizes) irá exibir somente a matriz resultante da multiplicação, com espaço entre os elementos das colunas e quebra de linha entre as diferentes linhas.

## **3.2 REQUISITOS DE QUALIDADE**

1. O sistema tem alta performance com rápidas respostas ao usuário
2. Tempo de resposta rápido
3. Limpar a tela para evitar ao máximo a poluição da mesma
4. Encontrar solução para respeitar o domínio das dimensões

# **4.0 APÊNDICES**

## **4.1 MODELOS**

CASO DE USO



CASOS DE USO TEXTUAL

1. Identificador: 1.0
2. Nome: Entrar com número de linhas/colunas
3. Autores: Gregory
4. Prioridade: Requisito consciente
5. Fonte: Geovana
6. Responsável: Gregory
7. Descrição: É solicitado ao usuário a entrada dos respectivos números de linhas e colunas das duas matrizes.
8. Atores: Cliente
9. Resultado: É digitado o número de linhas e colunas da primeira matriz e posteriormente da segunda matriz.
10. Cenário principal: Entrada dos dados relacionados ao tamanho da matriz para verificação da possibilidade de multiplicação e posteriormente recepção dos elementos que as compõem.
11. Identificador: 2.0
12. Nome: Entrar com os elementos das matrizes
13. Autores: Gregory
14. Prioridade: Requisito consciente
15. Fonte: Geovana
16. Responsável: Gregory
17. Descrição: É solicitado ao usuário a entrada dos elementos que compõem as matrizes
18. Atores: Cliente
19. Resultado: Recepção de cada elemento de acordo com a caracterização do mesmo (Matriz X [linha][coluna]) para facilitar a inserção por parte do usuário.
20. Cenário principal: Após verificação das dimensões e limite de tamanho das matrizes o usuário irá entrar com os elementos que compõem as matrizes, para enfim ocorrer à multiplicação das duas matrizes.
21. Identificador: 3.0
22. Nome: Verificar multiplicação das matrizes
23. Autores: Gregory
24. Prioridade: Requisito inconsciente
25. Fonte: Geovana
26. Responsável: Gregory
27. Descrição: A partir de um menu de opções o usuário escolhe verificar a matriz resultante do procedimento de multiplicação
28. Atores: Cliente
29. Resultado: Matriz resultante da multiplicação das duas matrizes inseridas pelo usuário
30. Cenário principal: Posterior a escolha de verificar a matriz resultante ocorre à impressão da matriz resultante para visualização do usuário.

DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS

