Trabalho de Curso Engenharia de Software

Especificação de Caso de Uso: Projeto Calculadora de Notas

Versão 1.4

Histórico da Revisão

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| 10/05/2023 | V1.0 | Inicio do Documento | Carlos Sousa |
| 17/05/2023 | V1.1 | Diagrama de Caso de Uso, Sequência | Carlos Sousa |
| 24/05/2023 | V1.2 | Descrição tópicos 3 e 4 | Carlos Sousa |
| 31/05/2023 | V1.3 | Diagramas Atividade, Estado de Máquina, BPMN, revisão tópicos 5 e 6 | Carlos Sousa |
| 07/06/2023 | V1.4 | Revisão Final | Carlos Sousa |

Índice Analítico

1. Calculadora de Notas 4

1.1 Breve Descrição 4

2. Fluxo de Eventos 4

2.1 Fluxo Básico 4

2.1.1 Diagrama de Caso de Uso 5

2.1.2 Diagrama de Sequência 6

2.1.3 Diagrama de Atividade 7

2.1.4 Diagrama de Estado de Máquina 8

2.1.5 Diagrama Business Process Managment Notation 8

2.1.6 Matriz de Rastreabilidade 8

2.2 Fluxos Alternativos 9

2.2.1 Cálculo de MA é < 7 9

2.2.2 Cálculo da MF é >= 5 9

2.2.3 Cálculo da MF é < 5 9

2.2.4 Usuário não informa P1 ou P2 9

2.2.5 Cliente não informa EXAME 9

3. Requisitos Especiais 9

3.1 Confiabilidade 9

3.2 Usabilidade 9

3.3 Portabilidade 9

4. Precondições 9

4.1 Execução 9

5. Pós-condições 9

5.1 Aguardando Novo Cálculo 9

5.2 Aguardando Nota Exame 9

6. Pontos de Realização 10

6.1 Calcular MA 10

6.2 Calcular MF 10

Especificação de Caso de Uso: Calculadora de Notas

# Calculadora de Notas

## Breve Descrição

Este caso de uso tem por finalidade realizar o cálculo da Média Aritmética de um aluno a partir das suas notas de prova P1 e P2, classificando se o aluno se encontra inicialmente APROVADO ou se necessita realização de uma terceira prova EXAME, sendo assim calculado sua Média Final e classificando como APROVADO ou REPROVADO.

# Fluxo de Eventos

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figure 1 Diagrama de Caso de Uso de Negócio

## Fluxo Básico

1. O Usuário acessa o software;
2. Informa as notas P1 e P2;
3. Pressiona o botão Calcular;
4. O sistema realiza o cálculo da Média Aritmética (MA);
5. O sistema valida se a MA é >= 7 (maior ou igual à 7);
6. Sendo a MA >=7 o sistema retorna o resultado MA e mensagem “APROVADO” ao usuário.

### Diagrama de Caso de Uso

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figure 2 Diagrama de Caso de Uso

### Diagrama de Sequência

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figure 3 Diagrama de Sequência

### Diagrama de Atividade

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figure 4 Diagrama de Atividade

### Diagrama de Estado de Máquina

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figure 5 Diagrama de Estado de Máquina

### Diagrama Business Process Managment Notation

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figure 6 Diagrama BPMN

### Matriz de Rastreabilidade

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Caso de Uso Notas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Informar Notas |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Calcular MA |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Retornar MA |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Informar Ex |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Calcular MF |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Retornar MF |  |  |  |  |  |  |

## Fluxos Alternativos

### Cálculo de MA é < 7

1. Se o resultado do cálculo da MA for menor que 7;
2. O sistema solicita que o usuário informe a nota EXAME;
3. O sistema realiza o cálculo da Média Final (MF);
4. O sistema retorna o resultado da MF.

### Cálculo da MF é >= 5

1. Se após o cálculo da MF o resultado for igual ou maior que 5;
2. O sistema retorna o valor da MF e exibe mensagem “APROVADO” ao usuário.

### Cálculo da MF é < 5

1. Se após o cálculo de MF o resultado for menor que 5;
2. O sistema retorna o valor da MF e exibe mensagem “REPROVADO” ao usuário,

### Usuário não informa P1 ou P2

1. O Cliente não informa qualquer um dos campos de notas;
2. O Sistema valida que o campo não está preenchido;
3. O Sistema exibe mensagem ‘Preencha todos os campos”.

### Cliente não informa EXAME

1. O Cliente não informa o campo referente ao EXAME;
2. O Sistema valida que o campo não está preenchido;
3. O Sistema exibe mensagem “ Preencha todos os campos”.

# Requisitos Especiais

## Confiabilidade

O sistema deve estar disponível para uso 99,9% do tempo, enquanto estiver em execução.

## Usabilidade

O sistema deve oferecer uma experiência ao usuário utilizando interface de fácil entendimento, acessibilidade, consistência e de fácil interação.

## Portabilidade

O sistema poderá ser utilizado em diferentes ambientes, sistemas operacionais, plataformas e configurações.

# Precondições

## Execução

O usuário deve ter o valores das notas P1, P2 e EXAME.

# Pós-condições

## Aguardando Novo Cálculo

Após realização do fluxo básico, o sistema encontrara-se em Aguardando, sendo possível realizar um novo cálculo informando novamente os valores de P1 e P2.

## Aguardando Nota Exame

Caso após a realização do fluxo básico, seja desviado ao fluxo alternativo **2.2.1 ,** o sistema encontrara-se aguardando o usuário informar a nota EXAME para prosseguir o fluxo.

# Pontos de Realização

## Calcular MA

O caso de uso Calcular\_MA será executada após o usuário informar os valores para as notas P1 e P2.

## Calcular MF

O caso de uso Calcular\_MF será executado caso após a execução do fluxo básico, haja o desvio para o fluxo alternativo, sendo solicitado ao usuário informar a nota EXAME.