UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

CAROLINE RESENDE SILVEIRA

ENGENHARIA DE SOFTWARE II

SISTEMA ESTATÍSTICO

CASO DE USO (DIAGRAMA)

CASO DE USO TEXTUAL (colocar no apêndice)

DFD

A) Exibir Menu de Opções

1. IDENTIFICADOR: A

2. NOME: Exibir Menu de Opções

3. AUTORES: Caroline Resende

4. PRIORIDADES:

5. CRITICALIDADE:

6. FONTE:

7. RESPONSÁVEL: Caroline Resende

8. DESCRIÇÃO:

9. TRIGGER: (nenhum)

10. ATORES: Caroline Resende; Usuário

11. PRÉ-CONDIÇÕES:

12. PÓS-CONDIÇÕES:

13. RESULTADO:

14. CENÁRIO PRINCIPAL:

15. CENÁRIOS ALTERNATIVOS:

B) Calcular Média Aritmética

1. IDENTIFICADOR: B

2. NOME: Calcular Média Aritmética

3. AUTORES: Caroline Resende

4. PRIORIDADES:

5. CRITICALIDADE:

6. FONTE:

7. RESPONSÁVEL: Caroline Resende

8. DESCRIÇÃO:

9. TRIGGER: (nenhum)

10. ATORES: Caroline Resende; Usuário

11. PRÉ-CONDIÇÕES:

12. PÓS-CONDIÇÕES:

13. RESULTADO:

14. CENÁRIO PRINCIPAL:

15. CENÁRIOS ALTERNATIVOS:

C) Calcular Variância

1. IDENTIFICADOR: C

2. NOME: Calcular Variância

3. AUTORES: Caroline Resende

4. PRIORIDADES:

5. CRITICALIDADE:

6. FONTE:

7. RESPONSÁVEL: Caroline Resende

8. DESCRIÇÃO:

9. TRIGGER:

10. ATORES: Caroline Resende; Usuário

11. PRÉ-CONDIÇÕES:

12. PÓS-CONDIÇÕES:

13. RESULTADO:

14. CENÁRIO PRINCIPAL:

15. CENÁRIOS ALTERNATIVOS:

D) Calcular Desvio Padrão

1. IDENTIFICADOR: D

2. NOME: Calcular Desvio Padrão

3. AUTORES: Caroline Resende

4. PRIORIDADES:

5. CRITICALIDADE:

6. FONTE:

7. RESPONSÁVEL: Caroline Resende

8. DESCRIÇÃO:

9. TRIGGER: caso de uso que dispara include

10. ATORES: Caroline Resende; Usuário

11. PRÉ-CONDIÇÕES:

12. PÓS-CONDIÇÕES:

13. RESULTADO:

14. CENÁRIO PRINCIPAL:

15. CENÁRIOS ALTERNATIVOS:

E) Sair do Menu

1. IDENTIFICADOR: E

2. NOME: Sair do Menu

3. AUTORES: Caroline Resende

4. PRIORIDADES:

5. CRITICALIDADE:

6. FONTE:

7. RESPONSÁVEL: Caroline Resende

8. DESCRIÇÃO:

9. TRIGGER: (nenhum)

10. ATORES: Caroline Resende; Usuário

11. PRÉ-CONDIÇÕES:

12. PÓS-CONDIÇÕES:

13. RESULTADO:

14. CENÁRIO PRINCIPAL:

15. CENÁRIOS ALTERNATIVOS:

DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO:

HISTÓRICO DE REVISÃO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:

ESCOPO

DESCRIÇÃO DOS STAKEHOLDERS

2. DESCRIÇÃO GERAL

DESCRIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

RESTRIÇÕES

3. REQUISITOS

REQUISITOS FUNCIONAIS

1) Assim que o Sistema Estatístico for iniciado, deverá aparecer um Menu com as opções:

1- Calcular Média Aritmética

2 - Calcular Variância

3 – Calcular Desvio Padrão

4 – Sair

Logo, a entrada será o número da opção desejada. A saída estará relacionada a funcionalidade escolhida entre as quatro opções.

2) Se o usuário escolher no menu do Sistema Estatístico a opção 1 , deverá ser redirecionado para a funcionalidade “Calcular Média Aritmética” que calculará a média aritmética dos valores fornecidos pelo usuário, sendo o número total de elementos a serem calculados fornecidos pelo usuário também.

Logo, a entrada será: Número total de elementos e seus respectivos valores. A saída será mostrar na tela o resultado do cálculo da Média Aritmética.

Funcionalidade na prática: Somatória de todas as entradas dividida pela quantia total de ocorrências.

3) Se o usuário escolher no menu do Sistema Estatístico a opção 2, deverá ser redirecionado para a funcionalidade “Calcular Variância” que calculará a variância dos valores fornecidos pelo usuário, sendo o número total de elementos a serem calculados fornecidos pelo usuário também.

Logo, a entrada será: Número total de elementos e seus respectivos valores. A saída será mostrar na tela o resultado do cálculo da Variância. A variância depende do cálculo da Média Aritmética, portanto, essa funcionalidade chama a funcionalidade “Calcular Média Aritmética” para que consiga realizar suas operações. A saída será mostrar na tela o resultado do cálculo da Variância.

Funcionalidade na prática: Soma dos quadrados da diferença entre cada valor e a média aritmética de todos os valores, dividida pela quantidade de elementos da entrada.

4) Se o usuário escolher no menu do Sistema Estatístico a opção 3, deverá ser redirecionado para a funcionalidade “Calcular Desvio Padrão” que calculará o desvio padrão dos valores fornecidos pelo usuário, sendo o número total de elementos a serem calculados fornecidos pelo usuário também.

Logo, a entrada será: Número total de elementos e seus respectivos valores. A saída será mostrar na tela o resultado do cálculo do Desvio Padrão. O Desvio Padrão depende do cálculo da Variância, portanto, essa funcionalidade chama a funcionalidade “Calcular Variância” para que consiga realizar suas operações. A saída será mostrar na tela o resultado do cálculo do Desvio Padrão.

Funcionalidade na prática: Raiz quadrada da soma dos quadrados da diferença entre cada valor e a média aritmética de todos os valores, dividida pela quantidade de elementos da entrada.

5) Se o usuário escolher no menu do Sistema Estatístico a opção 4, deverá exibir uma mensagem ao usuário de que o sistema foi finalizado.

REQUISITOS DE QUALIDADE

1. Interface fácil e simples

O usuário deve contar com um menu autoexplicativo.

O sistema deve permanecer aberto enquanto a opção “Sair” não for ativada.

APÊNDICES

MODELOS

GLOSSÁRIO

A

MÉDIA ARITMÉTICA - “Consiste na somatória de todas as entradas dividida pela quantia total de ocorrências” (BONAFINI, 2012)

D

DESVIO PADRÃO - “A raiz quadrada da variância, para compensar o fato de termos elevado ao quadrado os desvios em relação à média” (CASTANHEIRA, 2012)

V

VARIÂNCIA - “A medida que dá o grau de dispersão (ou de concentração) de probabilidade em torno da média” (MORETTIN, 2010)

ÍNDICE

**DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO SUPLEMENTAR**

**ATRIBUTOS (PRIORIZAÇÃO DE KANO)**

REQUISITOS:

→ 1 funcionalidade para cálculo de Média Aritmética

→ 1 funcionalidade para cálculo de Variância

→ 1 funcionalidade para cálculo de Desvio Padrão

→ Menu com opções para cálculo de Média Aritmética, Variância, Desvio Padrão e Sair.

PESQUISA (REQUISITOS CONSCIENTES)

→ Funcionalidade “Calcular Média Aritmética”

→ Funcionalidade “Calcular Variância”

→ Funcionalidade “Menu”, composto de: “Média Aritmética”, “Variância”, “Desvio Padrão” e “Sair”.

OBSERVAÇÃO (REQUISITOS SUBCONSCIENTE)

→ Média deverá ser calculada implicitamente para calcular a Variância.

→ Variância deverá ser calculada implicitamente para calcular o Desvio Padrão.

CRIATIVIDADE (REQUISITOS INCONSCIENTE)

→ Funcionalidade “Calcular Desvio Padrão”

MATRIZ DE RASTREABILIDADE

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | A | B | C | D | E |
| A |  | D | D | D | R |
| B | D |  | R | R | R |
| C | D | D |  | R | R |
| D | D | R | D |  | R |
| E | D | R | R | R |  |

DOCUMENTO DE PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO

CÁLCULO DE PONTO DE FUNÇÃO

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Domínio de informações | Contagem |  | Simples | Médio | Complexo |  |  |
| Entradas Externas | 4 | X | 3 | 4 | 6 | = | 16 |
| Saídas Externas | 4 | X | 4 | 5 | 7 | = | 20 |
| Consultas Externas | 2 | X | 3 | 4 | 6 | = | 8 |
| Arquivos Lógicos Internos | 0 | X | 7 | 10 | 15 | = | 0 |
| Arquivos de Interface Externa | 0 | X | 5 | 7 | 10 | = | 0 |

Contagem total = 44

FATORES DE AJUSTE:

1) O sistema requer salvamento e recuperação confiáveis? 2

2) São necessárias comunicações de dados especializadas? 5

3) Há funções de processamento distribuído ? 5

4) O sistema rodará em ambiente operacional existente e intensamente utilizado ? 2

5) O desempenho é crítico ? 0

6) O sistema requer entrada de dados online ? 0

7) A entrada de dados online requer múltiplas telas ou operações ? 0

8) Os Arquivos Lógicos Internos são atualizados online ? 0

9) As entradas, saídas e consultas são complexas ? 3

10) O processamento interno é complexo ? 4

11) O código é projetado para ser reutilizável ? 4

12) A instalação está incluída no projeto ? 0

13) O sistema é projetado para múltiplas instalações em diferentes organizações ? 0

14) A aplicação é projetada para facilitar a troca e o uso pelo usuário ? 5

FP = 44 \* [0,65 + 0,01 \* ∑ Fatores de ajuste]

FP = 44 \* [0,65 + 0,01 \* 30]

FP = 44 \* [0,65 + 0,3]

FP = 41,8

ESTIMATIVA (ESFORÇO, PRAZO E CUSTO)

* 1 programador = R$ x = 20 FP/Mês

Logo, 2 programadores por 1 Mês = R$ x, ou 1 programador por 2 meses = R$ x.

Salário base programador = R$ x.