CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA

“Dr. THOMAZ NOVELINO”

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Linykeer Almeida, Abner Azevedo, Vinicius Morgan, Gabriel Renan

TRABALHO DE ESTATÍSTICA

Desenvolvimento de Sistema para facilitar Cálculos Estatísticos: On System

Trabalho Semestral apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos facilitar cálculos estatísticos para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Ely Prado

FRANCA/SP

2019

Trabalho de Documentação de Requisitos

**Linykeer Almeida**

**Gabriel Renan**

**Abner Azevedo**

**Vinicius Morgan**

**Resumo**

Por meio deste documento, nos alunos da Escola Fatec Franca, trazemos por via de um documento em “Word”, os requisitos para nosso sistema de estatística, este sistema funciona como um programa para facilitar cálculos da matéria de “Estatística Aplicada”

**Palavras-chave:** trazemos, facilitar, documento, cálculos.

***Abstract***

*By means of this document, in the students of the Fatec Franca School, we bring by means of a document in "Word", the requirements for our statistical system, this system works like a program to facilitate calculations of the matter of "Applied Statistics"*

***Keywords:***we bring, facilitate, document, calculation

1 Introdução

Este documento apresenta a modelagem do sistema levantamento de requisitos do programa de estatística. O público alvo deste documento inclui alunos e professores da Escola Fatec Franca em um projeto multidisciplinar onde estarão envolvidos com o desenvolvimento das disciplinas de Estatística, Engenharia de Software, Estrutura de dados e Interação Humano Computador.

**2 Levantamento de Requisitos**

2.1 Elicitação de Requisitos

O levantamento de Requisitos foi feito, em sequência a um protótipo do programa

2.2 Especificação dos Requisitos

Especificação de Requisitos de um software envolve atividades que determinarão o objetivo do sistema e todas as restrições associadas a ele.

3.2.1 BPMN

Uma imagem contendo texto

Descrição gerada automaticamente

3.2.2 Requisitos Funcionais

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 001 *– Cadastrar Usuário*** | Categoria:  () Oculto  (x) Evidente | Prioridade:  (x) Altíssima  () Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve cadastrar o usuário que tiver E-mail, Endereço, Idade, Sexo. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 001 *– Login*** | Categoria:  () Oculto  (X) Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: o Usuário deve fazer login, utilizando seu e-mail e sua senha cadastrada antes de entrar na tela de cálculos | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 003 *– Calcular Estatística Descritiva*** | Categoria:  () Oculto  (X) Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve calcular usando amostra/população, pedir o nome da variável, escolher entre Quartil/Kintil/Decil/Porcentil e Solicitar os Dados do calculo Para assim poder calcular a Estatística Descritiva. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 004 *– Cálculo de Probabilidade*** | Categoria:  () Oculto  (X) Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve calcular a probabilidade, usando Distribuição Normal, Distribuição Uniforme e Distribuição Binomial | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 005 *– Cálculo Distribuição Normal*** | Categoria:  (x) Oculto  () Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve calcular a Distribuição Normal, solicitando os dados do cálculo a Média, o Desvio padrão e se é Maior que, Menor que, Entre, Para assim calcular | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 006 *– Cálculo Distribuição Uniforme*** | Categoria:  (x) Oculto  () Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema a Distribuição Uniforme Solicitando o Número de intervalo, Ponto máximo e Ponto Mínimo além das opções Entre, Maior que, Menor que, de Até. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 007*– Cálculo Distribuição Binomial*** | Categoria:  (x) Oculto  () Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve calcular a Distribuição Binomial Solicitando o Tamanho da Amostra(N), o Evento(K), o Sucesso(P), e também o Fracasso(Q) para assim fazer o cálculo. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 008 *– Cálculo Correlação e Regressão*** | Categoria:  () Oculto  (X) Evidente | Prioridade:  () Altíssima  (x) Alta  () Média  () Baixa |
| **Descrição**: O sistema deve calcular a probabilidade, usando Distribuição Normal, Distribuição Uniforme e Distribuição Binomial | | |

3.2.3 Requisitos Não Funcionais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 001 *– Visitante*** | Categoria: Segurança | Obrigatoriedade:  (x) Desejável  () Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  ()Transitório |
| O sistema deverá permitir que usuários não cadastrados possam visualizar todas as funcionalidades do sistema, mas não utiliza-las. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 002 *– Online*** | Categoria: Segurança | Obrigatoriedade:  () Desejável  (x) Obrigatório | Permanência:  (x) Permanente  () Transitório |
| O software foi desenhado para web, e também só funciona se o dispositivo utilizado estiver conectado a internet. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 003 *– Cores*** | Categoria: Produto | Obrigatoriedade:  () Desejável  (X) Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  () Transitório |
| O sistema foi projetado com cores que não são muito carregadas, e sim harmoniosas, tornando-o mais atrativo e menos cansativo para o usuário. O background possui cor escura com detalhes azuis nas laterais, sendo bem discreto, dando ênfase nos botões e nas operações do sistema. Os botões principais possuem cores azuis, porem somente nas bordas. O interior dos botões é transparente, e reflete o fundo escuro. Os botões finais são de coloração amarela, para dar bastante destaque e contraste. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 004 *– Desempenho*** | Categoria: Desempenho | Obrigatoriedade:  () Desejável  (x) Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  () Transitório |
| As operações e cálculos realizadas pelo software, as trocas de departamentos e de paginas, precisam ser relativamente rápidas, para melhor satisfação e interação do usuário com o sistema. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 005 *– Logo*** | Categoria: Desempenho | Obrigatoriedade:  () Desejável  (x) Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  () Transitório |
| O logo ficará no canto superior esquerdo, escrito em branco, com um aspecto de giz de lousa. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 006- Gif** | Categoria: Desempenho | Obrigatoriedade:  () Desejável  (x) Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  () Transitório |
| Um leve gif que se movimente de forma harmoniosa, na barra de tarefas do software. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 007 *– Landing page*** | Categoria: Desempenho | Obrigatoriedade:  () Desejável  (x) Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  () Transitório |
| Na landing page será apresentado um texto de boas vindas, escrito em branco e em azul. O texto será: (em branco) Olá, BEM VINDO!“Sem dados você é apenas mais uma pessoa com uma opinião.” | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RNF 008- Caracteres** | Categoria: Desempenho | Obrigatoriedade:  () Desejável  (x) Obrigatório | Permanência:  (X) Permanente  () Transitório |
| Caracteres que não são compatíveis com a matéria selecionada não serão aceitos, e travarão o software até serem retirados. | | | |

Matrizes de Rastreabilidade entre Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | RF01 | RF02 | RF03 | RF04 | RF05 | RF06 | RF07 | RF08 |
| RNF01 | x | x | x | x | x | x | x | X |
| RNF02 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| RNF03 |  | x | x | x | x | x | x | x |
| RNF04 |  | x | x | x | x | x | x | x |
| RNF05 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| RNF06 | x | x | x | x | x | x | x | x |
| RNF07 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RNF08 | x | x | x | x | x | x | x | x |

3.2.5 Casos de Uso

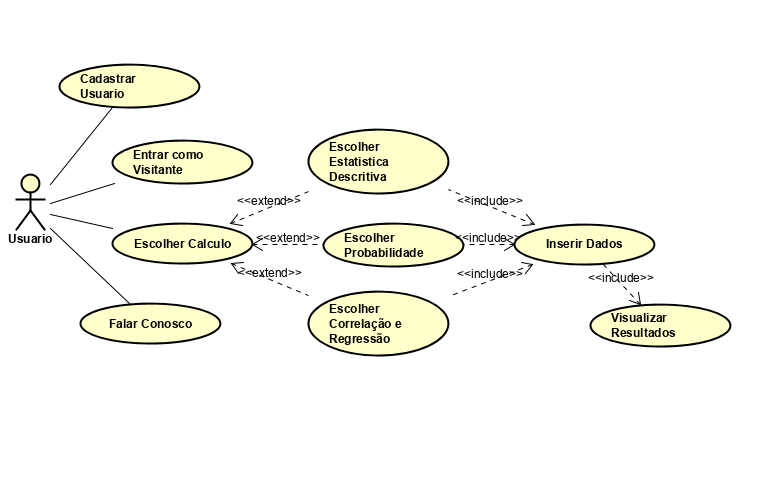
**Índice de casos de uso:**

* UC 001: Cadastrar Usuário
* UC 002: Entrar Como Visitante
* UC 003: Escolher Cálculo
* UC 004: Escolher Estatística Descritiva
* UC 005: Escolher Probabilidade
* UC 006: Escolher Correlação e Regressão
* UC 007: Inserir Dados
* UC 008: Visualizar Resultados
* UC 009: Falar Conosco

**Indicação dos atores do sistema:**

* Usuário: São usuários que representam alunos/professores que forem utilizar do On system

**Diagrama de casos de uso:**



**Especificação dos casos de uso:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Cadastrar Usuário** | |
| **ID** | UC 001 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo permitir o cadastro de usuários |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter e-mail, Nome, Sobrenome e senha |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção de cadastrar 2. O sistema carrega o formulário para cadastro do usuário 3. O usuário solicita os dados do cliente de nome, sobrenome, e-mail e também a senha confirmada 4. O sistema recebe e valida os dados do cliente 5. O sistema confirma o cadastro do cliente 6. O sistema encerra a operação |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Entrar Como Visitante** | |
| **ID** | UC 002 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo permitir que o usuário se conecte no sistema |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Não possui |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção entrar como visitante, podendo então se conectar pelo sistema, porém sem conseguir utilizar os cálculos |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Escolher Cálculos** | |
| **ID** | UC 003 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo permitir que o usuário escolha qual opção de cálculo deseja |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter previamente se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário escolhe qual cálculo deseja para assim realizar os cálculos |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o usuário pode alterar seu método de cálculo |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Estatística Descritiva** | |
| **ID** | UC 004 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo calcular a estatística descritiva permitindo ao usuário a facilidade para exibir seus resultados |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter previamente se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção   Descritiva, gerando uma página para que ele insira os dados como Amostra ou População as medidas separatrizes e os valores a serem calculados |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o atendente pode sair do cálculo ou ate mesmo, entrar em outro método de cálculo |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Probabilidade** | |
| **ID** | UC 005 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo calcular a Probabilidade permitindo ao usuário a facilidade para exibir seus resultados |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter previamente se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção probabilidade, gerando uma página para que ele selecione o método de probabilidade que ele deseja, como Dist.Uniforme, Dist.Binomial e Dist.Normal |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o atendente pode sair do cálculo ou até mesmo, entrar em outro método de cálculo |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Correlação e Regressão** | |
| **ID** | UC 006 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo calcular a correlação e regressão permitindo ao usuário a facilidade para exibir seus resultados |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter previamente se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção Correlação e Regressão, gerando uma página para que ele insira os dados “X” e “Y” a serem calculados |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o atendente pode sair do cálculo ou até mesmo, entrar em outro método de cálculo |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Inserir Dados** | |
| **ID** | UC 007 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo a inserção dos dados |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter previamente se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção Descritiva, Probabilidade e Correlação e Regressão, assim inserir os dados necessários para a realização dos cálculos |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o atendente pode sair do cálculo ou até mesmo, entrar em outro método de cálculo |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Visualizar Cálculos** | |
| **ID** | UC 008 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo visualizar os resultados obtidos |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter previamente se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o usuário seleciona a opção de cálculo, insere os dados devidos e clica em calcular |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o atendente pode sair do cálculo ou até mesmo, entrar em outro método de cálculo |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso – Falar Conosco** | |
| **ID** | UC 009 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo disponibilizar a comunicação do usuário com o desenvolvedor para assim relatar um problema ou até mesmo uma reclamação |
| **Ator Primário** | Usuário |
| **Pré-condição** | Ter se cadastrado no site |
| **Cenário Principal** | 1. O use case se inicia assim que o usuário clica no botão fale conosco, assim sendo solicitado que insira seu nome e sobrenome e-mail e também a mensagem a ser enviada. |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário Alternativo** |  |
| **Inclusão** |  |
| **Extensão** |  |

3.2.6 Diagrama de Classes

Especificar toda a estrutura de classes, atributos e métodos do projeto.

3.2.7 Diagrama de Atividades

Especificar o fluxo das atividades mais complexas do sistema, especialmente a lógica dos casos de uso que exigem maior conhecimento sobre as interações entre as atividades internas.

3.2.8 Diagrama de Estados

Especificar os possíveis estados em que podem estar os objetos (a partir das classes do Diagrama de Classes), e quais são os eventos que provocam mudanças nestes estados). Ex.: Cliente (ativo/inativo); Despesa (pendente/em atraso/paga).

3.2.9 Diagrama de Sequência

Usar modelo estudado nas aulas de engenharia de software.

3.2.10 Diagrama Entidade-Relacionamento

Modelagem do banco de dados.