**Histórico de Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição | Autor |
| 16/05/2016 | 1 | Criação do documento de especificação | Karina Sayuri Hagiwara |
| 20/05/2016 | 2 | Diagrama de caso de uso | Karina Sayuri Hagiwara |
| 24/05/2016 | 3 | Caso de uso textual | Karina Sayuri Hagiwara |
| 25/05/2016 | 3.1 | Atualização do caso de uso textual | Karina Sayuri Hagiwara |
| 25/05/2016 | 4 | Diagrama de fluxo de dados | Karina Sayuri Hagiwara |
| 01/06/2016 | 5 | Estrutura do documento de especificação | Karina Sayuri Hagiwara |

**Sumário**

|  |  |
| --- | --- |
| Introdução | 04 |
| Escopo | 04 |
| Descrição dos stakeholders | 04 |
| Descrição geral | 05 |
| Descrição público-alvo | 05 |
| Restrições | 05 |
| Requisitos | 06 |
| Requisitos funcionais | 06 |
| Requisitos de qualidade | 06 |
| Apêndices | 07 |
| Modelos | 07 |
| Diagrama de caso de uso | 07 |
| Caso de uso textual | 07 |
| Diagrama de fluxo de dados | 12 |
| Glossário | 12 |
| Índice | 13 |

**Introdução**

Escopo

Este projeto tem o intuito de construir um sistema que realize algumas verificações numéricas. Para melhor construção do mesmo, devem-se ser utilizadas das práticas de engenharia de software. Através deste sistema, será possível identificar, dependendo da necessidade do usuário, se um número é par ou ímpar ou se um número é negativo ou positivo.

O sistema será um software que terá duas funções: verificar se para tal número informado pelo usuário é negativo ou positivo e o notificar ou verificar se para tal número informado pelo usuário é ímpar ou par e o notificar. Sendo que o usuário poderá esolher qual função deseja realizar, dessa forma, o controle deste será feito através de um menu de opções, o qual também possibilitará o usuário de finalizar o sistema. Este sistema será denominado sistema PINP.

Descrição dos stakeholders

1. Cliente (Usuária):

A aluna Caroline Resende Silveira, 18 anos, brasileira, estudante de Sistemas de Informação na Faculdade de Tecnologia da Unicamp de Limeira, está interessada um sistema que possibilite a mesma de realizar algumas verificações numéricas, como verificar se o número é par ou ímpar ou verificar se o número é negativo ou positivo.

1. Desenvolvedora:

A aluna Karina Sayuri Hagiwara , 21 anos, brasileira, estudante de Sistemas de Informação na Faculdade de Tecnologia da Unicamp de Limeira, com base nos conceitos de Engenharia de Software II, vistos em aula, será responsável por desenvolver o Sistema PINP e seus respectivos documentos e projetos.

1. Orientador (Professor):

O professor Pedro Ivo Garcia Nunes, brasileiro, o qual ministra a disciplina Engenharia de Software II, será o orientador do trabalho. Este será responsável pela proposição do desenvolvimento do projeto com base nos conceitos de Engenharia de Software II, vistos em aula.

**Descrição geral**

Descrição do público-alvo

O Sistema PINP tem como público-alvo usuários que precisam ou tem interesse em realizar algumas verificações numéricas, tais como verificar se o número é par ou ímpar ou verificar se o número é negativo ou positivo.

Restrições

1. Entrada Padrão

No Sistema PINP a entrada deverá ser conforme a especificada durante a execução do programa. No menu, haverá 3 opções, sendo que é necessário que o usuário digite uma dessa 3 opções, 1, 2 ou 3. Nas demais funcionalidades, deverá ser digitado um número.

1. Sistema Operacional

O Sistema PINP deverá rodar no Sistema Operacional Linux (Ubuntu).

**Requisitos**

Requisitos funcionais

1. Requisitos funcionais:
   1. Assim que iniciado, o sistema deverá mostrar ao usuário um menu com as seguintes opções:
      1. verificar se um numero é positivo ou negativo;
      2. verificar se um número é par ou ímpar;
      3. verificar se ele deseja sair do programa.
   2. Assim que o usuário digitar uma opção, o sistema deverá verificar qual a opção que o usuário deseja realizar.
   3. Assim que o sistema verificar qual opção o usuário deseja realizar, o sistema deverá informar ao usuário se o número é negativo o positivo quando um número é fornecido pelo usuário, caso ele escolha a opção 1 do menu.
   4. Assim que o sistema verificar qual opção o usuário deseja realizar, o sistema deverá verificar se um número é ímpar ou par quando um número inteiro é fornecido, caso ele escolha a opção 2 do menu.
   5. Assim que o sistema verificar o resultado da operação, caso ele escolha a opção 1 ou 2 do menu, deverá ser retornado o resultado.
   6. Assim que o sistema verificar qual opção o usuário deseja realizar, o sistema verificar qual opção o usuário deseja realizardeverá exibir uma mensagem para notificar o usuário que o sistema foi finalizado, caso ele escolha a opção 3 do menu e desejar sair do programa.
2. Requisitos de qualidade:
   1. O sistema deverá permanecer aberto enquanto o usuário não escolher a opção 3 do menu e confirmar o desejo de sair do programa.
   2. O sistema deverá ser intuitivo e simples.
   3. O menu deverá ser autoexplicativo.
   4. O sistema deve conter informações que ajudem ao usuário inserir os dados de entrada.

**Apêndices**

Modelos

1. Diagrama de caso de uso



1. Caso de uso textual
   1. Selecionar opção do menu

Identificador: A.

Nome: Exibir menu de opções.

Autores: Karina Sayuri Hagiwara.

Prioridade: Alta.

Criticidade: É crítica, pois é necessária para as funcionalidades B e C.

Fonte: Caroline Resende.

Responsável: Karina Sayuri Hagiwara.

Descrição: O sistema deverá exibir um menu de opções e o usuário deverá escolher. A entrada será o número da opção desejada, que está relacionada a funcionalidade escolhida. O menu deverá conter as seguintes opções:

* + - 1. verificar se um numero é positivo ou negativo;
      2. verificar se um número é par ou ímpar;
      3. verificar se ele deseja sair do programa.

Após escolhida a funcionalidade, o sistema deverá executar a funcionalidade desejada.

Trigger: -

Atores: Karina Sayuri Hagiwara, usuário.

Pré-condições: Deve ser digitado um número dentre as possíveis opções (1, 2 ou 3)

Pós-condições: Direcionamento para a funcionalidade desejada.

Resultado: A funcionalidade desejada será executada.

Cenário principal: Após a confirmação do usuário sobre a opção, funcionalidade desejada será executada.

Cenário alternativo: Após a confirmação do usuário sobre a opção, se não houver esta opção aparecerá uma mensagem de erro

* 1. Verificar se um número é negativo ou positivo.

Identificador: B.

Nome: Verificar se um negativo ou positivo.

Autores: Karina Sayuri Hagiwara.

Prioridade: Alta.

Criticidade: É crítica, pois é necessária para a funcionalidades D.

Fonte: Caroline Resende.

Responsável: Karina Sayuri Hagiwara.

Descrição: O sistema deverá verificar se o número digitado é negativo ou positivo.

Trigger: Escolha da opção 3 no menu executará está funcionalidade.

Atores: Karina Sayuri Hagiwara, usuário.

Pré-condições: Deve ser digitado um número.

Pós-condições: Resultado da verificação.

Resultado: Saber se um número é positivo ou negativo.

Cenário principal: Após o usuário digitar um número, será realizada a verificação e haverá o resultado da verificação.

Cenário alternativo: Após o usuário digitar um número, será realizada a verificação e caso aconteça um erro, irá aparecer uma mensagem de erro.

* 1. Verificar se um número é par ou ímpar.

Identificador: C.

Nome: Verificar se um número é par ou ímpar.

Autores: Karina Sayuri Hagiwara.

Prioridade: Alta.

Criticalidade: É crítica, pois é necessária para a funcionalidades D.

Fonte: Caroline Resende.

Responsável: Karina Sayuri Hagiwara.

Descrição: O sistema deverá verificar se o número digitado é par ou ímpar.

Trigger: Escolha da opção 2 no menu executará está funcionalidade.

Atores: Karina Sayuri Hagiwara, usuário.

Pré-condições: Deve ser digitado um número inteiro.

Pós-condições: Resultado da verificação.

Resultado: Saber se um número é par ou ímpar.

Cenário principal: Após o usuário digitar um número, será realizada a verificação e haverá o resultado da verificação.

Cenário alternativo: Após o usuário digitar um número e caso o número não seja inteiro, irá aparecer uma mensagem de erro.

* 1. Imprimir resultado

Identificador: D.

Nome: Imprimir resultado.

Autores: Karina Sayuri Hagiwara.

Prioridade: Alta.

Criticidade: -

Fonte: Caroline Resende.

Responsável: Karina Sayuri Hagiwara.

Descrição: O sistema deverá imprimir o resultado da verificação que ocorreu nas funcionalidades B (verificar se um número é positivo ou negativo) e C (verificar se um número é par ou ímpar).

Trigger: Imprimir na tela o resultado das funcionalidades B (verificar se um número é positivo ou negativo) ou C (verificar se um número é par ou ímpar) para que seja possível a vizualização deste pelo usuário.

Atores: Karina Sayuri Hagiwara, usuário.

Pré-condições: A funcionalidades B (verificar se um número é positivo ou negativo) ou a C (verificar se um número é par ou ímpar) deve ter sido executada.

Pós-condições: O resultado da verificação será impresso.

Resultado: Impressão do resultado na tela.

Cenário principal: O resultado das funcionalidades B (verificar se um número é positivo ou negativo) ou C (verificar se um número é par ou ímpar) será impresso na tela para possível visualização do usuário.

Cenário alternativo: O resultado das funcionalidades B (verificar se um número é positivo ou negativo) ou C (verificar se um número é par ou ímpar) não será impresso na tela e sim uma mensagem de erro.

* 1. Verificar se um número é maior ou menor que 0.

Identificador: E.

Nome: Verificar se um número é maior ou menor que 0.

Autores: Karina Sayuri Hagiwara.

Prioridade: Alta.

Criticidade: É crítica, pois é necessária para a funcionalidades B.

Fonte: Caroline Resende.

Responsável: Karina Sayuri Hagiwara.

Descrição: O sistema deverá verificar se um número é maior ou menor que 0, pois caso seja maior que 0, este é positivo, no entanto, caso seja menor que 0, este é negativo.

Trigger: A funcionalidade B (verificar se um número é positivo ou negativo) ao ser executada executa a funcionalidade verificar se um número é maior ou menor que 0, pois este possibitará a funcionalidade de verificar se um número é positivo ou negativo.

Atores: Karina Sayuri Hagiwara.

Pré-condições: A funcionalidades B (verificar se um número é positivo ou negativo) deve ter sido executada.

Pós-condições: Será possível realizar a verificação de se o número é negativo ou positivo.

Resultado: Saber se um número é maior ou menor que 0.

Cenário principal: O número será digitado, ocorrerá a verificação se o número é maior ou menor que 0.

Cenário alternativo: O número será digitado e ocorrerá um erro.

* 1. Verificar se um número é divisível por 2.

Identificador: F.

Nome: Verificar se um número é divisível por 2.

Autores: Karina Sayuri Hagiwara.

Prioridade: Alta.

Criticidade: É crítica, pois é necessária para a funcionalidades C.

Fonte: Caroline Resende.

Responsável: Karina Sayuri Hagiwara.

Descrição: O sistema deverá verificar se um número é divisível por 2, pois caso seja divisível por 2, este é par, no entanto, caso não seja, este é ímpar.

Trigger: A funcionalidade C (verificar se um número é ímpar ou par) ao ser executada executa a funcionalidade verificar se um número é divisível por 2, pois este possibitará a funcionalidade de verificar se um número é ímpar ou par.

Atores: Karina Sayuri Hagiwara.

Pré-condições: A funcionalidades C (verificar se um número é ímpar ou par) deve ter sido executada.

Pós-condições: Será possível realizar a verificação de se o número é par ou ímpar.

Resultado: Saber se um número é divisível por 2.

Cenário principal: O número será digitado, ocorrerá a verificação se o número é divisível ou não por 2.

Cenário alternativo: O número será digitado e ocorrerá um erro.

1. Diagrama de fluxo de dados



**Glossário**

Ímpar: um [número inteiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_inteiro) qualquer é dito ímpar se, ao ser dividido pelo número [dois](https://pt.wikipedia.org/wiki/Dois), não resulta em um número inteiro.

Par: um [número inteiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_inteiro) qualquer é dito par se, ao ser dividido pelo número [dois](https://pt.wikipedia.org/wiki/Dois), resulta em um número inteiro.

**Índice**

|  |  |
| --- | --- |
| Ímpar | 04 |
| Par | 04 |

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE TECNOLOGIA

Caroline Resende Silveira – ra: 165921

Karina Sayuri Hagiwara - ra: 171419

Documento de especificação

Sistema PINP

Trabalho da disciplina de

Engenharia de Software II (SI304 B),

Faculdade de Tecnologia da Unicamp

Professor: Pedro Ivo Garcia Nunes

São Paulo – Limeira

1º sem/2016