**UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ**

Desenho com traços pretos em fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

GABRIEL RELVA MOREIRA – 201902344863.

CAIO LEAL FONSECA – 201808263308.

DANIEL GOULART E SILVA – 201701218224.

**CSID**

**–**

**Controle de Serviço de Infraestrutura de Docagem:**

Projeto de Sistemas de Informação

Niterói, Rio de Janeiro, Brasil 2022

**CSID**

**–**

Controle de Serviço de Infraestrutura de Docagem

Gabriel Relva Moreira – 201902344863.

Caio Leal Fonseca – 201808263308.

Daniel Goulart e Silva – 201701218224.

Trabalho de projeto final submetido ao corpo docente da Universidade Estácio de Sá como requisito parcial para obtenção de grau no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação.

Niterói, Rio de Janeiro, Brasil 2022

**CSID**

**–**

Controle de Serviço de Infraestrutura de Docagem

Relatório final, apresentado a Universidade Estácio de Sá, como parte das exigências para a obtenção do título de Graduação.

Aprovada em 28 de novembro de 2022

Banca Examinadora

Professor orientador - Raimundo Aguiar Xavier

Universidade Estácio de Sá

M.Sc - UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Professor Ediberto Mariano da Silva

Universidade Estácio de Sá

Mestre em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente - UNIPLI

Professora Simone Ingrid Monteiro Gama

Universidade Estácio de Sá

Mestre em Informática - Universidade Federal do Amazonas

**Dedicatória**

Daniel Goulart e Silva:

Aos bons exemplos, reais ou lúdicos, pois estes tornam a jornada de amadurecimento mais leve.

Caio Leal Fonseca:

Dedico este projeto a todos que me apoiaram, mas acima de tudo e todos, à minha mãe, que me deu a oportunidade de estudar informática e sempre me deu todo o apoio possível para seguir em frente.

Gabriel Relva Moreira:

Dedico este projeto a aqueles que me apoiaram durante minha jornada. Suas ações, grandes ou pequenas que me deram forças para continuar e seguir em frente, pois a jornada não foi fácil, mas valeu a pena.

**AGRADECIMENTOS**

Nossos agradecimentos a Matheus Barboza da Silva e Cassio Costa da Matta, colaboradores da empresa OceanPact, que nos ajudaram a recolher os dados necessários para o andamento do projeto, e ao orientador Raimundo Aguiar Xavier, que nos ajudou e orientou pelo caminho que seguimos durante o projeto.

**Epígrafe**

“Novo mandamento vos dou: que vos ameis uns aos outros; assim como eu vos amei, que também vos ameis uns aos outros.”

(João 13:34, Bíblia Sagrada)

**RESUMO**

O projeto aqui documentado é uma proposta de aprimoramento para processos de trabalho já existentes na empresa OceanPact.

As deficiências ou riscos atuais nos trabalhos destacados da OceanPact são respeitosamente relatados para dar espaço a um software que dá suporte ao registro de usuários, embarcações, portos, equipamentos e serviços, e principalmente agendamento das solicitações que vinculam todos os itens anteriores, gerando um sistema de suporte interno sólido para a equipe, o que potencialmente gerará qualidade de vida no trabalho, organização e produtividade.

**Palavras-chave:** Sistema de Informação, Embarcação, Agendamento, Solicitação, Suporte, Docagem, Industria 4.0, Qualidade de Vida, Organização.

Novembro 2022

Orientador: Prof. M.Sc. Raimundo Aguiar Xavier

**ABSTRACT**

The project here documented is a proposal of improvement to work processes already existents in the OceanPact enterprise.

The current deficiencies or risks in the highlighted OceanPact works are respectfully related to open space for a software that offer support to register of users, vessels, harbors, equipment, and services and mainly the solicitation schedule that bind all other items mentioned generating a solid internal support system for the workers team, what potentially will improve their work life quality, organization, and productivity.

**Keywords:** Information System, Vessel, Schedule, Solicitation, Support, Docking, Industry 4.0, Wellness, Organization.

November 2021

Advisor Teacher: Prof. M.Sc. Raimundo Aguiar Xavier

**Sumário**

[**1.** **Introdução** 1](#_Toc120825279)

[1.1. Objetivo Geral 1](#_Toc120825280)

[1.2. Objetivo Específico 1](#_Toc120825281)

[1.3. Motivação e Referencial Teórico 1](#_Toc120825282)

[**2.** **Proposta de Trabalho** 2](#_Toc120825283)

[2.1. Método de Trabalho 2](#_Toc120825284)

[2.2. Ferramentas e Tecnologias Utilizadas 2](#_Toc120825285)

[2.3. Previsão de Alocação de Recursos 3](#_Toc120825286)

[**3.** **Caracterização do Negócio** 4](#_Toc120825287)

[**4.** **O Sistema Atual** 5](#_Toc120825288)

[4.1. Justificativa da escolha do Sistema 5](#_Toc120825289)

[4.2. O Funcionamento do Sistema Atual 5](#_Toc120825290)

[4.3. Situação Desejada 7](#_Toc120825291)

[**5.** **O Sistema Proposto** 8](#_Toc120825292)

[5.1. Arquitetura do Sistema Proposto 8](#_Toc120825293)

[5.2. Requisitos do Sistema Proposto 9](#_Toc120825294)

[5.3. Usuários do Sistema Proposto 12](#_Toc120825295)

[5.4. Módulo de Cadastros no Sistema Proposto 13](#_Toc120825296)

[5.4.1. Cadastro de Usuários no Sistema Proposto 13](#_Toc120825297)

[5.4.2. Cadastro de Embarcações no Sistema Proposto 14](#_Toc120825298)

[5.4.3. Cadastro de Portos no Sistema Proposto 14](#_Toc120825299)

[5.4.4. Cadastro de Serviços no Sistema Proposto 14](#_Toc120825300)

[5.4.5. Cadastro de Equipamentos no Sistema Proposto 15](#_Toc120825301)

[5.5. Módulo de Solicitações no Sistema Proposto 15](#_Toc120825302)

[5.5.1. Registro de Solicitações no Sistema Proposto 16](#_Toc120825303)

[5.5.2. Atendimento de Solicitações no Sistema Proposto 16](#_Toc120825304)

[5.5.3. Exclusão de dados no Sistema Proposto 17](#_Toc120825305)

[5.6. Casos de Uso do módulo de cadastros 18](#_Toc120825306)

[5.6.1. Cadastrar Usuários 20](#_Toc120825307)

[5.6.2. Cadastrar Usuários 22](#_Toc120825308)

[5.6.3. Cadastrar Portos 24](#_Toc120825309)

[5.6.4. Cadastrar Serviços 26](#_Toc120825310)

[5.6.5. Cadastrar Equipamentos 28](#_Toc120825311)

[5.7. Casos de Uso do módulo de Solicitação 29](#_Toc120825312)

[5.7.1. Registrar Solicitação de Serviço 30](#_Toc120825313)

[5.7.2. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 33](#_Toc120825314)

[5.7.3. Excluir Solicitação de Serviço 35](#_Toc120825315)

[5.8. Casos de Uso de Consultas 37](#_Toc120825316)

[5.8.1. Exibir Todas as Solicitações de Serviço 38](#_Toc120825317)

[5.8.2. Exibir Minhas Solicitações de Serviço 40](#_Toc120825318)

[5.8.3. Exibir Meus Serviços 42](#_Toc120825319)

[5.9. Diagramas de Classe do módulo de Cadastro: 44](#_Toc120825320)

[5.9.1. Cadastrar Usuários 45](#_Toc120825321)

[5.9.2. Cadastrar Embarcações 46](#_Toc120825322)

[5.9.3. Cadastrar Portos 47](#_Toc120825323)

[5.9.4. Cadastrar Serviços 48](#_Toc120825324)

[5.9.5. Cadastrar Equipamentos 49](#_Toc120825325)

[5.10. Diagramas de Classe do módulo de Solicitação: 50](#_Toc120825326)

[5.10.1. Registrar Solicitações de Serviço 50](#_Toc120825327)

[5.10.2. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 51](#_Toc120825328)

[5.10.3. Excluir Solicitação de Serviço 52](#_Toc120825329)

[5.11. Diagramas de Classe de Consultas 53](#_Toc120825330)

[5.11.1. Exibir Todas as Solicitações 53](#_Toc120825331)

[5.11.2. Exibir Minhas Solicitações 54](#_Toc120825332)

[5.11.3. Exibir Meus Serviços 55](#_Toc120825333)

[5.12. Modelo de Dados 56](#_Toc120825334)

[5.13. Diagramas de Sequência do módulo de Cadastro 59](#_Toc120825335)

[5.13.1. Cadastrar Usuário 59](#_Toc120825336)

[5.13.2. Cadastrar Embarcações 60](#_Toc120825337)

[5.13.3. Cadastrar Porto 62](#_Toc120825338)

[5.13.4. Cadastrar Serviço 63](#_Toc120825339)

[5.13.5. Cadastrar Equipamento 64](#_Toc120825340)

[5.14. Diagramas de Sequência do módulo de Solicitação 65](#_Toc120825341)

[5.14.1. Registrar Solicitação de Serviço 65](#_Toc120825342)

[5.14.2. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 66](#_Toc120825343)

[5.14.3. Excluir Solicitação de Serviço 67](#_Toc120825344)

[5.15. Diagramas de Sequência do módulo de Consulta 68](#_Toc120825345)

[5.15.1. Exibir Todas as Solicitações 68](#_Toc120825346)

[5.15.2. Exibir Minhas Solicitações 69](#_Toc120825347)

[5.15.3. Exibir Meus Serviços 69](#_Toc120825348)

[5.15.4. Diagramas de Atividades do módulo de Cadastro 71](#_Toc120825349)

[5.15.5. Cadastrar Usuário 71](#_Toc120825350)

[5.15.6. Cadastrar Embarcação 72](#_Toc120825351)

[5.15.7. Cadastrar Porto 73](#_Toc120825352)

[5.15.8. Cadastrar Serviço 75](#_Toc120825353)

[5.15.9. Cadastar Equipamento 76](#_Toc120825354)

[5.16. Diagramas de Sequência do módulo de Solicitação 77](#_Toc120825355)

[5.16.1. Registrar Solicitação de Serviço 77](#_Toc120825356)

[5.16.2. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 78](#_Toc120825357)

[5.16.3. Excluir Solicitação de Serviço 79](#_Toc120825358)

[5.17. Diagramas de Atividades do módulo de Consulta 80](#_Toc120825359)

[5.17.1. Exibir Todas as Solicitações 80](#_Toc120825360)

[5.17.2. Exibir Minhas Solicitações 81](#_Toc120825361)

[5.17.3. Exibir Meus Serviços 82](#_Toc120825362)

[5.18. Diagramas de Estados do módulo de Solicitação 83](#_Toc120825363)

[5.18.1. Registrar Solicitação de Serviço 83](#_Toc120825364)

[5.18.2. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 84](#_Toc120825365)

[5.18.3. Excluir Solicitação de Serviço 85](#_Toc120825366)

[5.19. Telas do Sistema Proposto 86](#_Toc120825367)

[5.19.1. Cadastrar Usuários 86](#_Toc120825368)

[5.19.2. Cadastrar Embarcações 87](#_Toc120825369)

[5.19.3. Cadastrar Portos 87](#_Toc120825370)

[5.19.4. Cadastrar Serviços 88](#_Toc120825371)

[5.19.5. Cadastrar Equipamentos 88](#_Toc120825372)

[5.19.6. Registrar Solicitação de Serviço 89](#_Toc120825373)

[5.19.7. Aceitar ou Recusar de Solicitação de Serviço 90](#_Toc120825374)

[5.19.8. Exclusão de Solicitação de Serviço 91](#_Toc120825375)

[5.19.9. Exibir Todas as Solicitações 92](#_Toc120825376)

[5.19.10. Exibir Minhas Solicitações 93](#_Toc120825377)

[5.19.11. Exibir Meus Serviços 94](#_Toc120825378)

[5.20. Projeto físico, base de dados e manual de instalação 94](#_Toc120825379)

[5.21. Script da base de dados 94](#_Toc120825380)

[**6.** **Conclusão** 100](#_Toc120825381)

[Bibliografia 101](#_Toc120825382)

**Índice de Tabelas**

[Tabela 1 Alocação de Recursos 1 3](#_Toc120825383)

[Tabela 2 Alocação de Recursos 2 3](#_Toc120825384)

[Tabela 3 Requisitos do Sistema 12](#_Toc120825385)

**Índice de Figuras**

[Figura 1 Conheça a OceanPact 4](#_Toc120825386)

[Figura 2 Organograma simplificado OceanPact 6](#_Toc120825387)

[Figura 3 Usuários do Sistema Atual 6](#_Toc120825388)

[Figura 4 Sistema Atual 7](#_Toc120825389)

[Figura 5 Diagrama de Arquitetura 9](#_Toc120825390)

[Figura 6 Diagrama de Estrutura Modular 9](#_Toc120825391)

[Figura 7 Usuários do Sistema Proposto 13](#_Toc120825392)

[Figura 8 Solicitação de Serviço 16](#_Toc120825393)

[Figura 9 Painel de Solicitações 17](#_Toc120825394)

[Figura 10 Excluir Solicitação 18](#_Toc120825395)

[Figura 11 Modelo Conceitual de dados do Sistema Proposto 57](#_Toc120825396)

[Figura 12 Modelo lógico de dados do Sistema Proposto 58](#_Toc120825397)

[Figura 13 Tela de Cadastro de Usuários 86](#_Toc120825398)

[Figura 14 Tela Cadastro de Embarcações 87](#_Toc120825399)

[Figura 15 Tela Cadastro de Portos 87](#_Toc120825400)

[Figura 16 Tela Cadastro de Serviços 88](#_Toc120825401)

[Figura 17 Tela Registrar Solicitação de Serviço 89](#_Toc120825402)

[Figura 18 Tela Aceitar ou Recusar de Solicitação de Serviço 90](#_Toc120825403)

[Figura 19 Tela Exclusão de Solicitação de Serviço 91](#_Toc120825404)

[Figura 20 Tela Exibir Todas as Solicitações de Serviço 92](#_Toc120825405)

[Figura 21 Tela Exibir Minhas Solicitações 93](#_Toc120825406)

[Figura 22 Tela Exibir Meus Serviços 94](#_Toc120825407)

**Índice de Diagramas de Caso de Uso**

[UC 1 Geral de Cadastro 19](#_Toc120825408)

[UC 2: Cadastrar Usuários 21](#_Toc120825409)

[UC 3 Cadastrar Embarcações 23](#_Toc120825410)

[UC 4 Cadastrar Embarcações 25](#_Toc120825411)

[UC 5 Cadastrar Serviços 27](#_Toc120825412)

[UC 6 Cadastrar Equipamentos 29](#_Toc120825413)

[UC 7 Diagrama Geral de Solicitação 30](#_Toc120825414)

[UC 8 Registrar Solicitações de Serviço 32](#_Toc120825415)

[UC 9 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 34](#_Toc120825416)

[UC 10 Excluir Solicitação de Serviço 36](#_Toc120825417)

[UC 11 Diagrama Geral de Consultas 37](#_Toc120825418)

[UC 12 Exibir Todas as Solicitações de Serviço 39](#_Toc120825419)

[UC 13 Exibir Minhas Solicitações de Serviço 41](#_Toc120825420)

[UC 14 Exibir Meus Serviços 43](#_Toc120825421)

**Índice de Diagramas de Classes**

[Diagrama de Classes 1 Diagrama Geral de Classes 44](file:///C:\Users\Daniel\Desktop\MEU%20NOVO%20CSID%20FINAL.docx#_Toc120825492)

[Diagrama de Classes 2 Exibir Todas as Solicitações 53](#_Toc120825493)

[Diagrama de Classes 3 Exibir Minhas Solicitações 54](#_Toc120825494)

[Diagrama de Classes 4 Exibir Meus Serviços 55](#_Toc120825495)

**Índice de Diagramas de Sequência**

[Diagrama de Sequência 1 Cadastrar Usuários 60](#_Toc120825498)

[Diagrama de Sequência 2 Cadastrar Embarcações 61](#_Toc120825499)

[Diagrama de Sequência 3 Cadastrar Portos 62](#_Toc120825500)

[Diagrama de Sequência 4 Cadastrar Serviços 63](#_Toc120825501)

[Diagrama de Sequência 5 Cadastrar Equipamentos 64](#_Toc120825502)

[Diagrama de Sequência 6 Registrar Solicitação de Serviço 65](#_Toc120825503)

[Diagrama de Sequência 7 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 66](#_Toc120825504)

[Diagrama de Sequência 8 Excluir Solicitação de Serviço 68](#_Toc120825505)

[Diagrama de Sequência 9 Exibir Todas as Solicitações de Serviço 68](#_Toc120825506)

[Diagrama de Sequência 10 Exibir Minhas Solicitações 69](#_Toc120825507)

[Diagrama de Sequência 11 Exibir Meus Serviços 70](#_Toc120825508)

**Índice de Diagramas de Atividades**

[Diagrama de Atividades 1 Cadastrar Usuários 71](#_Toc120825509)

[Diagrama de Atividades 2 Cadastrar Embarcações 73](#_Toc120825510)

[Diagrama de Atividades 3 Cadastrar Portos 74](#_Toc120825511)

[Diagrama de Atividades 4 Cadastrar Serviços 75](#_Toc120825512)

[Diagrama de Atividades 5 Cadastrar Equipamentos 76](#_Toc120825513)

[Diagrama de Atividades 6 Registrar Solicitações de Serviço 77](#_Toc120825514)

[Diagrama de Atividades 7 Aceitar Solicitação de Serviço 78](#_Toc120825515)

[Diagrama de Atividades 8 Excluir Solicitação de Serviço 79](#_Toc120825516)

[Diagrama de Atividades 9 Exibir Todas as Solicitações 80](#_Toc120825517)

[Diagrama de Atividades 10 Exibir Minhas Solicitações 81](#_Toc120825518)

[Diagrama de Atividades 11 Meus Serviços 82](#_Toc120825519)

**Índice de Diagramas de Estados**

[Diagrama de Estados 1 Registrar Solicitação de Serviço 83](#_Toc120825520)

[Diagrama de Estados 2 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço 84](#_Toc120825521)

[Diagrama de Estados 3 Excluir Solicitação de Serviço 85](#_Toc120825522)

**Siglas e Símbolos**

* **PDCA**
* Estratégia administrativa para confecção de projetos.
* **Product Owner**
* Ator integrante na metodologia Scrum.
* **Development Team**
* Ator ou atores integrantes na metodologia Scrum.
* **Scrum Master**
* Ator integrante na metodologia Scrum.
* **Scrum**
* Estratégia administrativa para confecção de projetos.
* **JRE**
* Java Runtime Enviroment.
* **Java**
* Tecnologia para desenvolvimento de Softwares.
* **SGBD**
* Sistema Gerenciador de Bancos de Dados.
* **MySQL**
* Tipo específico de Sistema Gerenciador de Bando de dados.
* **OceanPact**
* Empresa abordada no projeto.
* **UML**
* Unified Modeling Language.
* **IoT**
* Internet of Things.

1. **Introdução**
   1. Objetivo Geral

Confeccionar uma solução que execute formalmente e bem definidos os procedimentos do setor NavTI da empresa OceanPact.

* 1. Objetivo Específico

Padronizar o processo de Agendamento das Solicitações de Serviço.

Especificar informações das solicitações como o Comandante, a Embarcação e sua permanência na docagem, os Serviços solicitados e Equipamentos.

Delimitar as funções dos funcionários.

Permitir imediata aceitação ou recusa dos serviços por parte dos técnicos, o que promete agilidade e qualidade ao método.

Agregar qualidade e satisfação ao produto final.

* 1. Motivação e Referencial Teórico

A automação e a agilidade cada vez maiores na execução de tarefas é um dos pontos chave para o desenvolvimento de uma empresa no cenário competitivo atual, fato este que se agrava a cada ciclo de revolução industrial desde as primeiras revoluções industriais registradas.

Hoje fala-se da “Indústria 4.0”- (Schwab, 2019), e apesar de ser um conceito em discussão temos com isso que a sociedade caminha para uma era de informações como principal commodity e quanto mais conectado forem os produtos e serviços, melhor serão desenvolvidos, reaproveitados e adaptados, e desta ideia se derivam conceitos abordados neste mesmo assunto como IoT e outros que já não são o foco deste estudo.

Vale destacar também pontos sobre a satisfação do trabalhador, que têm sido um dos pontos chaves para a eclosão das revoluções industriais anteriores, já que interferem diretamente na vida do trabalhador. De acordo com um estudo feito pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL) em 2019, foi cientificamente testado e confirmado em nota que *“[...] organizações que se preocupam com o bem-estar e satisfação dos colaboradores tendem a ter melhores ambientes de trabalho, menos resistência a mudanças e, consequentemente, um melhor desempenho [...]”* (Pataquinho, 2019).

1. **Proposta de Trabalho**
   1. Método de Trabalho

O projeto foi desenvolvido sob a ideia de Desenvolvimento Ágil e Iterativo, o que anda de mãos dadas com o ciclo PDCA (Metodologia de desenvolvimento de projetos que observa um projeto em inúmeros ciclos compostos por 4 fases: ‘Plan/Planejar’, ‘Do/Agir’, ‘Check/Checar’, ‘Act/Agir’), e por sua vez, quer dizer que o desenvolvimento deu-se em fases que olhadas mais de perto subdividem-se em 4 etapas cada, que são: Planejamento, Execução Checagem e Correção.

Planejamento responsável pelo planejamento e definição das prioridades do que deveria ser desenvolvido, execução para executar o planejado, checagem para assegurar-se do progresso obtido e diagnosticar inconsistências, e por fim, a correção para corrigir o necessário.

E de forma um pouco mais específica, a metodologia Scrum se apresenta neste projeto, pois além dos já mencionados ciclos ou sprints, houveram as presenças dos seguintes papéis por parte do time: ‘Product Owner’ representando a quem se destina este projeto, ‘Scrum Master’ papel que ocorreu de maneira mais diluída entre os participantes, fez presença tomando para si algumas responsabilidades e questões administrativas do projeto e defendendo o desenvolvimento, e ‘Development Team’ que por sua vez foram todos os atuantes no projeto.

* 1. Ferramentas e Tecnologias Utilizadas

O projeto foi confeccionado pelas seguintes tecnologias:

**Java**:

Principal linguagem de desenvolvimento para codificar o CSID.

“Java é uma linguagem de programação e plataforma de computação liberada pela primeira vez pela Sun Microsystems em 1995. De um início humilde, ela evoluiu para uma grande participação no mundo digital dos dias atuais, oferecendo a plataforma confiável na qual muitos serviços e aplicativos são desenvolvidos.” - (Oracle, 2022)

**MySQL**:

Banco de dados escolhido para hospedar os dados do CSID. Em adendo o “MySQL Workbench” é o Sistema Gerenciador de Banco de Dados recomendado para o manuseio prático da base de dados.

**NetBeans**:

Ambiente de Desenvolvimento escolhido para desenvolver o projeto físico.

“O NetBeans IDE é um ambiente de desenvolvimento integrado de código aberto e gratuito para desenvolvimento de aplicativos nos sistemas operacionais Windows, Mac, Linux e Solaris.” - (Oracle, 2022)

**Pacote Office**:

Conjunto de ferramentas utilizadas para confeccionar a parte documental do projeto.

**Astah**:

Ferramenta para representação gráfica em acordo com normas UML.

* 1. Previsão de Alocação de Recursos

A previsão de despesas foi embasada nos recursos mínimos utilizados na execução deste projeto. Considera-se Computador em R$2,500.00 tomando como parâmetro Notebooks e computadores atuais com configurações desejáveis para a boa execução das ferramentas acima mencionadas. Outros recursos foram utilizados, mas em versões gratuitas, portanto não constam como despesas. Dados detalhados na *‘Tabela 1 Alocação de Recursos 1’*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Valor Unitário** | **Qtd** | | **Valor Total** |
| Desenvolvedor | R$ 3,000.00 | 2 | R$ 6,000.00 | |
| Computador | R$ 2,500.00 | 2 | R$ 5,000.00 | |
| Internet/mês | R$ 150.00 | 6 | R$ 900.00 | |
| **Total** |  |  | R$ 11,900.00 | |

Tabela 1 Alocação de Recursos 1

Após a confecção do projeto, aconselha-se que o projeto seja mantido em uma base de dados em um servidor remoto, o que renderá certa despesa. Embasado no valor médio do mercado, este é o valor médio (Tabela2 Alocação de Recursos 2) de custos nesta fase:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Valor Unitário** | **Qtd** | **Valor Total** | |
| Servidor/mês | R$ 15.90 | 1 | R$ 15.90 | |
| **Total** |  |  | | R$ 15.90 |

Tabela 2 Alocação de Recursos 2

1. **Caracterização do Negócio**

Navio na água azul

Descrição gerada automaticamente

Figura 1 Conheça a OceanPact

A Oceanpact é uma empresa de serviços marítimos focada no desenvolvimento e implementação de soluções seguras, eficientes e inovadoras nas áreas de meio ambiente, operações submarinas e apoio logístico e engenharia.

Atualmente a empresa conta com uma frota de 32 navios espalhados pelo litoral brasileiro oferecendo serviços para estudo, proteção, monitoramento e uso sustentável do mar, do litoral e dos recursos marinhos para clientes de diversos setores da economia, como óleo e gás, energia, mineração, telecomunicações, portuário, navegação, turismo, pesca e aquicultura.

A empresa conta com mais de 2.200 colaboradores dispostos a realizar suas funções de acordo com os valores da empresa de:

* Dá pra fazer

Se puder ser feito com segurança, nós faremos. Não temos medo das dificuldades e não medimos esforços para fazer o que for preciso. Estamos sempre disponíveis e preparados para agir rapidamente.

* O jeito certo

O que precisa ser feito, nós fazemos bem-feito, de forma sustentável e justa. Cumprimos o que prometemos e entregamos o combinado, respeitando as pessoas, as normas e o meio ambiente.

* Gostamos do que fazemos

Temos iniciativa, vibramos pelas conquistas, trabalhamos em equipe e valorizamos a adesão e a propagação de nossa cultura. Queremos crescer e melhorar, sempre.

* Confiança

Trabalhamos com ética e transparência em um ambiente de confiança e cultivamos essa confiança com nossos colaboradores, clientes, fornecedores e parceiros.

* Inovação

Temos a cabeça aberta para incentivar a criatividade e a inovação. Procuramos permanentemente novas soluções, serviços e processos. Aceitamos os erros que resultam em aprendizado e corrigimos suas causas.

* Resultados

Buscamos resultados positivos de forma consistente para nós para nossos clientes e para o meio ambiente sempre do jeito certo.

1. **O Sistema Atual**
   1. Justificativa da escolha do Sistema

Na verdade, não há um Sistema informatizado ou uma formalidade, o procedimento adotado pela empresa OceanPact para a execução das atividades exibe irregularidades e cria riscos na organização diária dos operantes, e mescla suas funções em funções braçais, e administrativas como controle de estoque, execução da manutenção na embarcação, e recebimento de solicitações. Em adendo algumas prioridades de serviços como veremos, são definidas pelos próprios técnicos que recebem as solicitações, e ainda por entrevista a um técnico do setor, foi informado que ocorrem momentos em que os técnicos executam as funções do supervisor de receber e registrar a solicitação, o que tende a mesclar atribuições e possíveis conflitos ou perda de informação no processo, consequentemente gerando problemas de motivação e produtividade além do prejuízo direto ao produto final.

A situação do setor NavTI chama atenção por ter uma nítida abertura para as melhorias propostas neste projeto, mas por motivos não investigados estas melhorias ainda não foram implementadas e continuam impedindo passivamente o atingimento de 100% da eficiência dos serviços da empresa, ou pelo menos gerando riscos disso.

* 1. O Funcionamento do Sistema Atual

A empresa OceanPact atualmente separa seu setor de T.I em 3 partes distintas sob a mesma direção, e são elas: a área de Infraestrutura, a de Sistemas e a NavTI, a qual é focada em oferecer serviços de infraestrutura para as embarcações da empresa e é cenário do Sistema Atual, e é para a qual se destina o Sistema Proposto.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 2 Organograma simplificado OceanPact

O atual processo envolve 3 atores: O Supervisor, o Técnico, e o Comandante do navio.

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 3 Usuários do Sistema Atual

Quando uma embarcação precisa, ou supõe-se que precisará de serviços voltados para sua infraestrutura de T.I, o Comandante do navio entra em contato, por telefone ou de outra maneira informal, com o Supervisor NavTI para agendar uma manutenção. Ele passa os dados de Porto, data estimada, Embarcação, e inicia sua viagem.

Com o serviço agendado, o Supervisor designa um Técnico para que tome o serviço para si, e fique responsável por quaisquer manutenções e registros delas feitos.

O Técnico designado, recebe a ordem de Serviço, e se programa para ir ao Porto no dia e horas marcados.

Ao final do percurso da Embarcação, a Embarcação é levada ao Porto determinado, pois determinadas manutenções não podem ser feitas em navegação, e é posta em docagem, processo que consiste em sua remoção da água para uma suspensão em terra firme visando manutenções.

Quando uma Embarcação entra em docagem o Técnico designado pelo Supervisor da NavTI, dirige-se ao Porto informado no agendamento e fica responsável pela identificação e resolução de quaisquer demandas de Serviço.

Neste processo não é gerado nenhuma documentação e o único registro dos serviços executados na Embarcação ficam de responsabilidade do Técnico, os quais são realizados por meio dos programas Word, Excel ou Microsoft Project.

O funcionamento se resume na seguinte imagem:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 4 Sistema Atual

* 1. Situação Desejada

Uma das grandes premissas do CSID é trazer fluidez ao serviço derivado deste processo sem alterar o resultado, trazer responsabilidades mais únicas e realmente pertinentes ao Supervisor e dar aos Técnicos, que por vezes mesclam suas funções com o Supervisor, funções mais delimitadas, mas não por isso menos autônomas. Com a implantação do CSID, espera-se que Supervisores sejam solicitados menos vezes em situações mais triviais, para que assim se dediquem a suas demais tarefas fora desta operação, os Comandantes possuam organização entre si, e os Comandantes possuam uma maneira de solicitar e acompanhar com flexibilidade seus pedidos.

1. **O Sistema Proposto**

Trata-se de um Sistema para o Agendamento, de forma centralizada, dos Serviços do NavTI executados durante docagem dos navios da empresa OceanPact.

* 1. Arquitetura do Sistema Proposto

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança médiaO Sistema Proposto, CSID – Controle de Serviço de Infraestrutura de Docagem, trabalha em arquitetura Cliente-Servidor, onde seu usuário interagirá com o software instalado na máquina Cliente, que por sua vez comunicar-se-á com uma base de dados alojada em um Servidor remoto, conforme aponta de forma simplificada a ilustração. Vale ainda salientar a divisão modular de Cadastro e Objetivo Principal, que está representada no diagrama modular, mas será detalhado em seguida.

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamenteFigura 5 Diagrama de Arquitetura

Figura 6 Diagrama de Estrutura Modular

* 1. Requisitos do Sistema Proposto

As principais exigências para total efetividade do CSID foram acordados da seguinte forma:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Requisito** | **Descrição** | **Prioridade** | **Use Case** |
| RF001 | Cadastrar Usuários | O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar usuários com ID, Nome, Sobrenome, Nome de usuário, Senha, Email e Cargo. | Alta | UC001: Cadastrar Usuários. |
| RF002 | Cadastrar Embarcações | O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Embarcações com ID, Nome e Número. | Baixa | UC002: Cadastrar Embarcações |
| RF003 | Cadastrar Portos | O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Portos com ID, Nome, Telefone, Email e Endereço. | Baixa | UC003: Cadastrar Portos |
| RF004 | Cadastrar Serviço | O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Serviços com ID, Nome e Descrição. | Baixa | UC004: Cadastrar Serviços |
| RF005 | Cadastrar Equipamento | O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Equipamentos com ID, Nome e Quantidade. | Baixa | UC005: Cadastrar Equipamentos |
| RF006 | Registrar Solicitação de Serviço | O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Solicitações de Serviço, com um Usuário solicitante, um Usuário encarregado, uma Embarcação, datas de docagem, um Porto de docagem e opcionalmente Serviços solicitados e Equipamentos solicitados. | Alta | UC006: Registrar Solicitação de Serviço |
| RF007 | Aceitar ou Recusar a Solicitação do Serviço | Possibilitar um aceite ou recusa (exclusão) de Solicitações. | Alta | UC007: Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço |
| RF008 | Excluir Solicitação de Serviço. | Ao excluir uma Solicitação, o Sistema deverá dar baixa nos Equipamentos solicitados ou devolve-los a quantia original, conforme o sucesso ou não do atendimento. | Alta | UC009: Excluir Solicitação de Serviço |
| RF009 | Listar Solicitações | O Sistema listará todas as Solicitações de Serviço para os usuários logados. | Alta | UC009: Listar Solicitações |
| RF010 | Listar Minhas Solicitações | O Sistema listará as Solicitações de Serviço feitas pelo usuário. | Baixa | UC010: Listar Minhas Solicitações |
| RF011 | Listar Meus Serviços | O Sistema listará as Solicitações de Serviço aceitas pelo usuário. | Baixa | UC011: Listar Meus Serviços |
| RNF001 | Permanecer disponível | O Sistema deverá permanecer disponível 24 horas por dia, sem interrupções não planejadas. | Baixa | Não se aplica |

Tabela 3 Requisitos do Sistema

* 1. Usuários do Sistema Proposto

O CSID classifica o usuário em 3 tipos ou cargos, com uma ligeira diferença do Sistema Atual:

* O Comandante: Sem significativas mudanças, o Comandante destina-se apenas a criação e monitoramento das Solicitações, podendo excluir as Solicitações que criou, mas apenas se não tiverem sido aceitas por outro Usuário. Poderá também consultar os dados cadastrados na aplicação para checar informações de contato, endereço e disponibilidade entre outras, dos recursos e agentes registrados.
* O Técnico: Também sem significativas mudanças, além das funcionalidades do usuário Comandante, este usuário pode ainda aceitar ou recusar outras Solicitações de Serviço, criá-las e monitorá-las, mas agora não precisará mais do Supervisor para dirigi-lo a solicitação, o que é de acordo com a proposta de agilizar o atendimento.
* O Administrador: Usuário mestre com acesso a todas as funcionalidades operacionais do CSID. Além das funcionalidades do Técnico, ele tem o poder de gerenciar outros Usuários, Embarcações, Portos, Serviços, Equipamentos, bem como as Solicitações.

Em termos técnicos de Orientação a Objetos, suas classes se organizam da seguinte forma:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 7 Usuários do Sistema Proposto

* 1. Módulo de Cadastros no Sistema Proposto

Este módulo possui as entidades principais que atuam no CSID e os componentes que possibilitam suas respectivas manipulações ou consultas. As operações possíveis para cada entidade serão abordadas nas seções seguintes. Ao todo o Sistema conta com um módulo de Cadastros para Usuários, de Cadastros para as Embarcações, de Cadastros para Portos, de Cadastros para Serviços e de Cadastros para Equipamentos.

* + 1. Cadastro de Usuários no Sistema Proposto

Esta funcionalidade se inicia logo após o primeiro acesso ao Sistema, pois o CSID só permite o acesso aos seus demais recursos, aos Usuários previamente cadastrados pelas funções deste módulo.

O Sistema se inicia exibindo a tela de Login com um atalho para a criação de um novo Usuário. O primeiro Usuário poderá ser cadastrado, mas precisa da autenticação de ao menos um Administrador para concluir a tarefa, e para isto, o CSID porta um Administrador padrão com nome de usuário ‘**Admin**’ e senha ‘**0000**’.

Ao preencher os campos necessários e pressionar o botão “Cadastrar”, ao Usuário se abrirá uma janela solicitando a autenticação de nome de usuário e senha de ao menos um Administrador para prosseguir, conforme mencionado acima. Todos os Usuários criados, poderão ser criados em quaisquer cargos, devem apenas não repetir seus nomes de usuário.

Esta interface também pode ser acessada após o login, na barra de menu na parte superior da Janela de Solicitações, e para os Administradores terá todas as funcionalidades, enquanto para os demais cargos, será disponibilizada apenas a consulta de outros Usuários.

* + 1. Cadastro de Embarcações no Sistema Proposto
* O CSID possui uma interface acessível a partir do menu superior da Janela de Solicitações na qual são disponibilizados o cadastro, consulta e a exclusão das Embarcações sinalizadas nas solicitações.
* Os campos para preenchimento no cadastro são Nome e Número, e um campo ID de responsabilidade apenas da base de dados, mas que auxilia em casos de consulta ou exclusão.
* Nesta interface, o cadastro e exclusão estão disponíveis apenas para usuários Administradores, mas a listagem das Embarcações já cadastradas, para todos os Usuários.
* No momento da criação de uma Solicitação de Serviço, os dados da listagem de Embarcações cadastradas também estarão disponíveis.
  + 1. Cadastro de Portos no Sistema Proposto
* O CSID possui uma interface acessível a partir do menu superior da Janela de Solicitações na qual são disponibilizados o cadastro, consulta e a exclusão dos Portos de docagem utilizados nas solicitações.
* Os campos necessários para o cadastro são Nome, DDI, DDD, Telefone, Email, Rua, Número, Cidade, Estado e País, e um campo ID de responsabilidade apenas da base de dados, mas que auxilia em casos de consulta ou exclusão.
* Nesta interface, o cadastro e exclusão estão disponíveis apenas para usuários Administradores, mas a listagem dos Portos já cadastrados, para todos os Usuários.
* No momento da criação de uma Solicitação de Serviço, os dados da listagem de Portos cadastrados também estarão disponíveis.
  + 1. Cadastro de Serviços no Sistema Proposto
* O CSID possui uma interface acessível a partir do menu superior da Janela de Solicitações na qual são disponibilizados o cadastro, consulta e a exclusão dos Serviços oferecidos utilizados nas solicitações.
* Os campos necessários para o cadastro são Nome e Descrição, e um ID de responsabilidade apenas da base de dados, mas que auxilia em casos de consulta ou exclusão.
* Nesta interface, o cadastro e exclusão estão disponíveis apenas para usuários Administradores, mas a listagem dos Serviços já cadastrados, para todos os Usuários.
* No momento da criação de uma Solicitação de Serviço, os dados da listagem de Serviços cadastrados também estarão disponíveis.
  + 1. Cadastro de Equipamentos no Sistema Proposto
* O CSID possui uma interface acessível a partir do menu superior da Janela de Solicitações na qual são disponibilizados o cadastro, consulta e a exclusão dos Equipamentos de docagem utilizados nas solicitações.
* Os campos necessários para o cadastro são Nome e Quantidade, e um campo ID de responsabilidade apenas da base de dados, mas que auxilia em casos de consulta ou exclusão.
* Nesta interface, o cadastro e exclusão de Equipamentos estão disponíveis apenas para usuários Administradores, mas a listagem dos Equipamentos já cadastrados, para todos os Usuários.
* No momento da criação de uma Solicitação de Serviço, os dados da listagem de Equipamentos cadastrados também estarão disponíveis.
  1. Módulo de Solicitações no Sistema Proposto

Neste módulo concentra-se a **principal função** do CSID, a estruturação e manejo das solicitações de serviço.

As solicitações de serviço são identificadas por:

1. Identificação (ID);
2. Solicitante
3. Encarregado;
4. Data de Início de Docagem;
5. Data de Fim de Docagem;
6. Embarcação a qual se destina o serviço;
7. Porto onde ocorrerá a manutenção;

E podem conter:

1. Serviços solicitados
2. Equipamentos Solicitados.
3. Observação, não especificada, escrito pelo usuário.

Quando uma solicitação de serviço é montada e enviada para base de dados, ela é exibida desta forma para os demais usuários.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Figura 8 Solicitação de Serviço

Com exceção das datas e do campo de observações, os demais itens serão previamente cadastrados por um Administrador e só poderão ser solicitados se disponíveis no momento do agendamento da Solicitação.

* + 1. Registro de Solicitações no Sistema Proposto

Solicitações podem ser efetuadas por Comandantes, Técnicos e Administradores numa interface própria para isto, e excluídas com as seguintes condições: Pode ser excluída por Administradores e Técnicos desde que não tenha sido aceita por outros, e por um Comandante desde que além de não aceita, a solicitação seja criada por este mesmo Comandante.

Excluir uma Solicitação ocasionará sua exclusão do banco de dados, e no momento de sua exclusão, será indagado ao usuário se a solicitação foi atendida com sucesso ou não, de forma que se a solicitação foi atendida devidamente, os itens serão efetivamente descontados do estoque, mas caso não, os itens que foram separados no momento da criação da solicitação pelo solicitante, serão devolvidos ao status de disponível para outros novos solicitantes.

* + 1. Atendimento de Solicitações no Sistema Proposto

Uma vez exibida na interface principal do CSID, uma solicitação não aceita pode ser aceita enquanto não tiver um encarregado.

Ao aceitar uma solicitação, o usuário Administrador ou Técnico torna-se encarregado desta, e pode vê-la em um painel a parte com apenas as solicitações que é encarregado.

A solicitação altera na base de dados seu campo “encarregado” para o identificador do usuário, e uma vez agendada e montada, a solicitação não pode ser alterada, apenas excluída.

Uma solicitação pode ser excluída por:

* O Usuário Comandante que a criou, desde que a solicitação não tenha um encarregado;
* Técnico ou Administrador, desde que não tenha sido aceita por outro Técnico ou Administrador;

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 9 Painel de Solicitações

* + 1. Exclusão de dados no Sistema Proposto

Alguns dados como Usuário, Embarcação, Porto, Serviço e Equipamento, tendem a vincular-se com Solicitações na hora de sua criação, e excluí-los enquanto as suas ocorrências em solicitações ainda estão presentes, levará a solicitações incompletas ou mal identificadas. Visando prevenir estas situações, o CSID informa ao usuário cada Solicitação envolvida com os dados que se deseja excluir antes de efetivar a exclusão, isto vale para todo o módulo de cadastro.

Usuários Encarregados de determinadas solicitações particularmente não prejudicam com sua exclusão, pois o CSID libera para um novo aceite as solicitações em que o determinado Usuário se encontrava encarregado.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 10 Excluir Solicitação

* 1. Casos de Uso do módulo de cadastros

O Diagrama Geral de Casos de Uso do módulo de Cadastro, representa de forma geral e resumida todos os casos possíveis nas funções deste módulo do Sistema, complementado pelos demais abaixo:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 1 Geral de Cadastro

* + 1. Cadastrar Usuários

|  |
| --- |
| UC001 – CADASTRAR USUÁRIOS |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar usuários com ID, Nome, Sobrenome, Nome de usuário, Senha, Email e Cargo. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores e Usuários ainda não cadastrados |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Não se aplica |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário Administrador loga no CSID.  Abre a interface de Cadastro de Usuários.  Preenche os campos ID, Nome, Sobrenome, Usuário, Senha, e Cargo.  Usuários com dados compativeis são exibidos no processo.  O Usuário acessando, cadastra ou exclui o novo usuário com estas informações.  Fluxo Alternativo  O Usuário não logado no Sistema abre a interface de Cadastro de Usuários pela tela de login.  Preenche os campos ID, Nome, Sobrenome, Usuário, Senha, e Cargo.  Usuários com dados compativeis NÃO são exibidos no processo.  O Usuário é cadastrado com as informações inseridas.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O usuário registrado aparecerá nos resultados de busca e outros registros vinculados a ele, e será capaz de acessar o CSID. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Consultar usuários. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  - |
| OBSERVAÇÕES  Ao acessar a interface de Cadastro de Usuários sem efetuar login, não será possível Excluir ou Consultar, apenas cadastrar. Ao acessar após o login de um Administrador, será possível cadastrar excluir e consultar, e após o login de outros cargos, será possível apenas consultar. Ao realizar um cadastro, o CSID solicitará Usuário e Senha de um Administrador para executar a ação.  Ao excluir um usuário, o CSID informará caso ele já esteja vinculado a alguma Solicitação. |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 2: Cadastrar Usuários

* + 1. Cadastrar Usuários

|  |
| --- |
| UC002 – CADASTRAR EMBARCAÇÕES |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Embarcações com ID, Nome e Número. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Comandantes, Técnicos, ou Administradores Cadastrados no Sistema. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  O Usuário envolvido deve estar cadastrado no Sistema. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O usuário Administrador acessa a interface de Cadastro de Embarcações;  Preenche os campos de ID, Nome, e Número da embarcação.  As embarcações correspondentes com os dados são exibidas em tela.  O usuário Exclui ou Cadastra a embarcação com os dados que inseriu.  Fluxo Alternativo  O usuário Técnico ou Comandante acessa a interface de Cadastro de Embarcações;  Preenche os campos de ID, Nome, e Número da embarcação.  As embarcações correspondentes com os dados são exibidas em tela.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  A nova embarcação torna-se disponível para consultas e novas Solicitações, ou a Embarcação excluída torna-se indisponível para novas consultas e solicitações. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Consultar Embarcações. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  - |
| OBSERVAÇÕES  No processo de Exclusão, o CSID avisa caso esta embarcação esteja vinculada a alguma Solicitação. Embarcações já utilizadas em solicitações anteriormente, se excluídas, não serão identificadas. |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 3 Cadastrar Embarcações

* + 1. Cadastrar Portos

|  |
| --- |
| UC003 – CADASTRAR PORTOS |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Portos com ID, Nome, Telefone, Email e Endereço. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores e Usuários cadastrados |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Os usuários devem estar logados. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O usuário Administrador Acessa a Interface de Cadastro de Portos.  Insere os dados de ID, Nome, DDI, DDD, Telefone, Rua, Número, Cidade, Estado, País.  Os portos correspondentes aos dados são listados em tela no processo.  Cadastra ou Exclui o Porto com os dados inseridos.  Fluxo Alternativo  O usuário Técnico ou Comandante Acessa a Interface de Cadastro de Portos.  Insere os dados de ID, Nome, DDI, DDD, Telefone, Rua, Número, Cidade, Estado, País.  Os portos correspondentes aos dados são listados em tela no processo.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O Porto registrado aparecerá nos resultados de busca de outros usuários, e será capaz de ser apontado em uma Solicitação. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Consultar Portos. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  - |
| OBSERVAÇÕES  No processo de exclusão, o CSID avisa caso este Porto esteja vinculado a alguma Solicitação. Portos já utilizados em solicitações anteriormente, se excluídos, não serão identificados. |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 4 Cadastrar Embarcações

* + 1. Cadastrar Serviços

|  |
| --- |
| UC004 – CADASTRAR SERVIÇOS |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Serviços com ID, Nome e Descrição. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores, Técnicos e Comandantes. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Os usuários envolvidos devem estar logados. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário Administrador abre a interface de Cadastro de Serviços.  Preenche os campos ID, Nome e Descrição.  Serviços com dados compativeis são exibidos no processo.  O Usuário, cadastra ou exclui o novo serviço com estas informações.  Fluxo Alternativo  O Usuário Técnico ou Comandante abre a interface de Cadastro de Serviços.  Preenche os campos ID, Nome e Descrição.  Serviços com dados compativeis são exibidos no processo.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O serviço registrado aparecerá nos resultados de busca e outros registros vinculados a ele, e estará disponível para solicitação. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Consultar Serviço. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  - |
| OBSERVAÇÕES  No processo de exclusão, o CSID avisa caso este Serviço esteja vinculado a alguma Solicitação. Serviços já utilizados em solicitações anteriormente, se excluídos, não serão identificados. |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 5 Cadastrar Serviços

* + 1. Cadastrar Equipamentos

|  |
| --- |
| UC005 – CADASTRAR EQUIPAMENTOS |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Equipamentos com ID, Nome e Quantidade. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores, Técnicos e Comandantes. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  O Usuário envolvido deve estar logado no Sistema. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Administrador abre a interface de Cadastro de Equipamento.  Preenche os campos ID, Nome e Quantidade.  Equipamentos com dados compativeis são exibidos no processo.  O Administrador cadastra ou exclui o novo equipamento com estas informações.  Fluxo Alternativo  O Técnico ou Comandante abre a interface de Cadastro de Equipamento.  Preenche os campos ID, Nome e Quantidade.  Equipamentos com dados compativeis são exibidos no processo.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O Equipamento registrado aparecerá nos resultados de busca e outros registros vinculados a ele, e ficará disponível para solicitação. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Consultar Equipamento. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  - |
| OBSERVAÇÕES  No processo de exclusão, o CSID avisa caso este Equipamento esteja vinculado a alguma Solicitação. |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 6 Cadastrar Equipamentos

* 1. Casos de Uso do módulo de Solicitação

O módulo de Solicitação é o principal do CSID, aqui se cumprem as principais funções dos CSID. Os possíveis casos de uso explicam-se no diagrama geral e nos seguintes:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 7 Diagrama Geral de Solicitação

* + 1. Registrar Solicitação de Serviço

|  |
| --- |
| UC006 – REGISTRAR SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema deverá excluir consultar e cadastrar Solicitações de Serviço, com um Usuário solicitante, um Usuário encarregado, uma Embarcação, datas de docagem, um Porto de docagem e opcionalmente Serviços solicitados e Equipamentos solicitados. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Comandantes, Técnicos ou Administradores. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Usuários envolvidos devem estar logados. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário abre a interface de Solicitar Serviço.  Preenche os campos Inicio e Fim de Docagem, Embarcação e Porto, e opcionalmente Equipamentos, Serviços e Observação.  O usuário registra a Solicitação.  Fluxo Alternativo  -  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  A solicitação aparecerá no feed principal do aplicativo, sendo exibida para todos os usuários e ficará disponível para Exclusão apenas pelo próprio solicitante e Aceite e Exclusão por outros Administradores e Técnicos. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Registrar Equipamentos e Registrar Serviços, pois se forem solicitados estes itens, será consultada tabela de dados destes itens e possivelmente ocorrerão alterações na quantidade de equipamentos, e simultaneamente ocorrerá a criação de novos registros de associação entre Serviços e Solicitação chamados de ‘Servicos\_solicitados’ e Equipamentos e Solicitação chamados de ‘Equipamentos\_solicitados’. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  Cadastrar Solicitações, Cadastrar Portos, Cadastrar Embarcações, Cadastrar Serviços e Cadastrar Equipamentos, visto que a estes casos ocorrem de forma automática ao criar a interface para o ato da Solicitação de Serviço e no ato em si. |
| OBSERVAÇÕES  Dados necessários para a identificação (Datas, Embarcação e Porto) são de preenchimento obrigatório, impedindo a solicitação caso não estejam devidamente preenchidos. |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 8 Registrar Solicitações de Serviço

* + 1. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

|  |
| --- |
| UC007 – ACEITAR OU RECUSAR SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  Possibilitar um aceite ou recusa (exclusão) de Solicitações. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores, Técnicos e Comandantes |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Caso o ator seja Comandante, o Comandante deve ter realizado a Solicitação que excluirá. A solicitação a ser aceita ou excluída deve não pertencer a nenhum encarregado ou deve pertencer ao usuário envolvido no caso de uso.  Quaisquer usuários envolvidos devem estar logados no Sistema. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário Administrador, Comandante ou Técnico observa a solicitação em um dos três painéis disponíveis.  O Usuário exclui a solicitação.  O Sistema averigua se a solicitação foi atendida com sucesso.  Fluxo Alternativo  O Usuário Técnico ou Administrador Observa a Solicitação em um dos três painéis disponíveis.  O Usuário a aceita caso não esteja aceita por ninguém.  O Sistema vincula a Solicitação ao Usuário em questão Atribuindo seu ID ao campo “Encarregado”.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  A Solicitação torna-se vinculada ao Usuário aparecendo em seu painel “Meus Serviços”. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Atribuir Solicitação e Desatribuir Solicitação, visto que são atividades que alternam entre si e serão executadas apenas caso a outra não seja. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  - |
| OBSERVAÇÕES  - |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 9 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

* + 1. Excluir Solicitação de Serviço

|  |
| --- |
| UC008 – EXCLUIR SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  Ao excluir uma Solicitação, o Sistema deverá dar baixa nos Equipamentos solicitados ou devolvê-los a quantia original, conforme o sucesso ou não do atendimento. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores Técnicos e Comandantes. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Não se aplica |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário Administrador vê a Solicitação no painel.  O Usuário exclui a Solicitação.  O Sistema questiona o sucesso ou não do atendimento.  O Sistema Exclui os Equipamentos se foram devidamente utilizados.  Fluxo Alternativo  O Usuário Administrador vê a Solicitação no painel.  O Usuário exclui a Solicitação.  O Sistema questiona o sucesso ou não do atendimento.  O Sistema devolve a quantia relacionada a esta Solicitação aos equipamentos vinculados.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O usuário registrado aparecerá nos resultados de busca e outros registros vinculados a ele, e será capaz de acessar o CSID. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  Registrar Equipamentos Solicitados e Registrar Serviços Solicitados, pois fornecem dados ocasionalmente necessários para esta ação. |
| PONTOS DE INCLUSÃO  Cadastrar Equipamento, pois fornece diretamente dados necessário a esta ação. |
| OBSERVAÇÕES  - |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 10 Excluir Solicitação de Serviço

* 1. Casos de Uso de Consultas

Diagrama

Descrição gerada automaticamenteApesar deste não ser um módulo propriamente dito, algumas consultas se encontram diluídas no programa e de maneira geral, se encontram nos seguintes diagramas:

UC 11 Diagrama Geral de Consultas

* + 1. Exibir Todas as Solicitações de Serviço

|  |
| --- |
| UC009 – EXIBIR TODAS AS SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema listará todas as Solicitações de Serviço para os usuários logados. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores Técnicos e Comandantes. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  O Usuário deve estar logado no Sistema. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário pressiona o botão de Atualizar Tudo e atualiza e exibe todas as Solicitações registradas no momento.  Fluxo Alternativo  O Usuário abre o menu Serviços no canto superior da tela e escolhe a opção ‘Todas as Solicitações’.  O painel se abre com todas as Solicitações registradas no momento.  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O usuário verá todas as solicitações registradas, podendo aceitá-las e recusá-las conforme as permissões já descritas. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  - |
| PONTOS DE INCLUSÃO  Registrar Solicitações de Serviço, pois fornece diretamente dados necessários para esta ação. |
| OBSERVAÇÕES  - |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 12 Exibir Todas as Solicitações de Serviço

* + 1. Exibir Minhas Solicitações de Serviço

|  |
| --- |
| UC010 – EXIBIR MINHAS SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema listará as Solicitações de Serviço feitas pelo usuário. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores Capitães ou Técnicos. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Os usuários devem estar logados no Sistema. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário pressiona o menu Serviços e a opção ‘Minhas Solicitações’.  Um painel com apenas as Solicitações que ele registrou será aberto.  Fluxo Alternativo  -  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O Usuário verá as solicitações que criou num painel intitulado ‘Minhas Solicitações’. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  - |
| PONTOS DE INCLUSÃO  Registrar Solicitações de Serviço, pois fornece diretamente dados necessários para esta ação. |
| OBSERVAÇÕES  - |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 13 Exibir Minhas Solicitações de Serviço

* + 1. Exibir Meus Serviços

|  |
| --- |
| UC011 – EXIBIR MEUS SERVIÇOS |
| DESCRIÇÃO DO CASO DE USO  O Sistema listará as Solicitações de Serviço aceitas pelo usuário. |
| DOCUMENTOS RELACIONADOS  - |
| ATORES  Administradores Capitães ou Técnicos. |
| PRÉ-CONDIÇÕES  Os usuários devem estar logados no Sistema. |
| FLUXOS DE EVENTOS  Fluxo Básico  O Usuário pressiona o menu Serviços e a opção ‘Meus Serviços’.  Um painel com apenas as Solicitações que ele registrou será aberto.  Fluxo Alternativo  -  Fluxo de Exceção  - |
| PÓS CONDIÇÕES  O Usuário verá as solicitações que aceitou num painel intitulado ‘Meus Serviços’. |
| PONTOS DE EXTENSÃO  - |
| PONTOS DE INCLUSÃO  Registrar Solicitações de Serviço, pois fornece diretamente dados necessários para esta ação. |
| OBSERVAÇÕES  - |

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

UC 14 Exibir Meus Serviços

* 1. Diagramas de Classe do módulo de Cadastro:

Diagrama Geral de Classes do Sistema Proposto

De maneira geral, assim se comunicam as classes envolvidas nos já vistos Casos de Uso:

Usuários registram aceitam e recusam solicitações, Administradores Excluem Usuários, Administradores Cadastram Embarcações, Portos, Serviços e Equipamentos.

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamenteUma representação gráfica do que foi descrito pode ser vista no seguinte diagrama:

Diagrama de Classes 1 Diagrama Geral de Classes

* + 1. Cadastrar Usuários

Desta forma se comunicam as classes no Caso de Uso pertinente ao Cadastro de Usuários (UC001). Usuários cadastram a si mesmos, mas apenas Administradores excluem.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Classes 2 Cadastrar Usuários

* + 1. Cadastrar Embarcações

Desta forma interagem entre si as classes envolvidas no Caso de Uso pertinente ao cadastro de Embarcações (UC002). Apenas Administradores Cadastram embarcações.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Classes 3 Cadastrar Embarcações

* + 1. Cadastrar Portos

Desta forma se relacionam as classes no caso de uso relativo ao cadastro de Portos (UC003). Apenas Administradores Cadastram Portos.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Classes 4 Cadastrar Portos

* + 1. Cadastrar Serviços

Desta forma se comunicam as classes no caso de uso pertinente ao cadastro de Serviços (UC004). Apenas Administradores Cadastram Embarcações.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Classes 5 Cadastrar Serviços

* + 1. Cadastrar Equipamentos

Diagrama

Descrição gerada automaticamenteDesta forma se comunicam as classes envolvidas ao cadastrar Equipamentos (UC005). Apenas Administradores cadastram Equipamentos.

Diagrama de Classes 6 Cadastrar Equipamentos

* 1. Diagramas de Classe do módulo de Solicitação:
     1. Registrar Solicitações de Serviço

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamenteNa seguinte imagem apresentam-se as interações das classes ao Registrar uma Solicitação de Serviço (UC006). Quaisquer usuários registram solicitações.

Diagrama de Classes 7 Registrar Solicitações de Serviço

* + 1. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

Diagrama

Descrição gerada automaticamenteDesta forma relacionam-se as classes ao aceitar ou recusar uma Solicitação de Serviço (UC007). Quaisquer usuários aceitam solicitações.

Diagrama de Classes 8 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

* + 1. Excluir Solicitação de Serviço

Diagrama, Linha do tempo

Descrição gerada automaticamenteDiagrama de classes representando a exclusão de uma solicitação de Serviço (UC008). Quaisquer usuários excluem solicitações.

Diagrama de Classes 9 Excluir Solicitação de Serviço

* 1. Diagramas de Classe de Consultas
     1. Exibir Todas as Solicitações

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamenteDiagrama de classes explicativo para o caso de uso de Exibir Todas as Solicitações (UC009). Usuários consultam as solicitações.

Diagrama de Classes 2 Exibir Todas as Solicitações

* + 1. Exibir Minhas Solicitações

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente com confiança médiaDiagrama de classes representando as comunicações entre classes no caso de uso Exibir Minhas Solicitações (UC010). Usuários consultam as solicitações com um método que busca apenas as que é solicitante.

Diagrama de Classes 3 Exibir Minhas Solicitações

* + 1. Exibir Meus Serviços

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamenteDiagrama de classes representando as comunicações entre classes no caso de uso Exibir Meus Serviços (UC011) já descrito acima. Usuários consultam as solicitações com um método que busca apenas as que é encarregado.

Diagrama de Classes 4 Exibir Meus Serviços

* 1. Modelo de Dados

O seguinte modelo conceitual da ‘Figura 11 Modelo Conceitual de dados do Sistema Proposto’ representa as entidades e seus atributos correlatos por relacionamentos identificados no Modelo Entidade Relacionamento levantado para confecção do projeto.

Em resumo, este diagrama representa que:

* Uma solicitação possui apenas um usuário solicitante, e um usuário pode solicitar de nenhuma a inúmeras solicitações.
* Uma solicitação possui nenhum ou apenas um usuário encarregado, mas um usuário pode se encarregar de nenhuma ou muitas solicitações.
* Uma solicitação possui apenas uma embarcação, mas uma embarcação pode estar presente em nenhuma ou muitas solicitações.
* Uma solicitação possui apenas um porto, mas um porto pode estar presente em nenhuma ou muitas solicitações.
* Uma solicitação possui nenhum ou muitos serviços, e um serviço pode estar presente em nenhum ou muitas solicitações, e o mesmo vale para equipamentos, o que gera relacionamentos ‘muitos para muitos’, portanto, tabelas associativas.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 11 Modelo Conceitual de dados do Sistema Proposto

Já o seguinte modelo lógico representa a disposição de tabelas e atributos na base de dados e como se relacionam no quesito chave-primária à chave-estrangeira. Gerado a partir do modelo conceitual do CSID, portanto, também dos requisitos.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 12 Modelo lógico de dados do Sistema Proposto

* 1. Diagramas de Sequência do módulo de Cadastro
     1. Cadastrar Usuário

Diagrama que explica brevemente a chamada de funções entre componentes do Sistema para gerar o caso de uso Cadastro de Usuários (UC001).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 1 Cadastrar Usuários

* + 1. Cadastrar Embarcações

Diagrama de Sequência explanando as chamadas entre os componentes do Sistema no caso de uso Cadastrar Embarcações (UC002).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 2 Cadastrar Embarcações

* + 1. Cadastrar Porto

Diagrama explicativo para demonstrar sequência de interações entre componentes do CSID, no caso de uso Cadastro de Portos (UC003).

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 3 Cadastrar Portos

* + 1. Cadastrar Serviço

Diagrama de Sequência para demonstrar as iterações entre componentes no caso de uso Cadastrar Serviços (UC004).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 4 Cadastrar Serviços

* + 1. Cadastrar Equipamento

Diagrama para explicar chamada de ações e funções entre componentes e classes do CSID no caso de uso relativo a Cadastrar Equipamentos (UC005).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 5 Cadastrar Equipamentos

* 1. Diagramas de Sequência do módulo de Solicitação
     1. Registrar Solicitação de Serviço

Diagrama de sequência demonstrando a sequência de atividades entre os componentes do Sistema no caso de uso (UC006).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 6 Registrar Solicitação de Serviço

* + 1. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

Diagrama de Sequência relativo ao caso de uso Aceitar Solicitação de Serviço (UC007).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 7 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

* + 1. Excluir Solicitação de Serviço

Diagrama de Sequência explicando a relação de atividades entre os componentes no caso de uso Excluir Solicitação de Serviço (UC008). Aqui observa-se a exclusão do equipamento solicitado.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 8 Excluir Solicitação de Serviço

* 1. Diagramas de Sequência do módulo de Consulta
     1. Exibir Todas as Solicitações

Diagrama de Sequência explicativo para a sequência de chamadas entre os componentes do CSID relativos ao caso de uso Exibir Todas as Solicitações de Serviço (UC009).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 9 Exibir Todas as Solicitações de Serviço

* + 1. Exibir Minhas Solicitações

Diagrama de Sequência explicativo para a sequência de chamadas entre componentes do Sistema CSID no caso de uso Exibir Minhas Solicitações de Serviço (UC010).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 10 Exibir Minhas Solicitações

* + 1. Exibir Meus Serviços

Diagrama de Sequência com intuito de explicar a sequência de comunicação entre componentes relativos ao caso de uso Exibir Meus Serviços (UC011).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Sequência 11 Exibir Meus Serviços

* + 1. Diagramas de Atividades do módulo de Cadastro
    2. Cadastrar Usuário

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Cadastrar Usuário (UC001) já descrito. Ao preencher os dados o usuário opta por excluir oucadastrar um novo usuário ao sistema. Qualquer incompatibilidade retorna ao preenchimento de dados para a devida alteração.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 1 Cadastrar Usuários

* + 1. Cadastrar Embarcação

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Cadastrar Embarcações (UC002) já descrito. Após o preenchimento dos dados o Administrador pode escolher cadastrar ou excluir.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 2 Cadastrar Embarcações

* + 1. Cadastrar Porto

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Cadastrar Portos (UC003) já descrito. Após o preenchimento dos dados o Administrador pode escolher cadastrar ou excluir.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 3 Cadastrar Portos

* + 1. Cadastrar Serviço

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Cadastrar Serviços (UC004) já descrito. Após o preenchimento dos dados o Administrador pode escolher cadastrar ou excluir.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 4 Cadastrar Serviços

* + 1. Cadastar Equipamento

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Cadastrar Equipamentos (UC005) já descrito. Após o preenchimento dos dados o Administrador pode escolher cadastrar ou excluir.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 5 Cadastrar Equipamentos

* 1. Diagramas de Sequência do módulo de Solicitação
     1. Registrar Solicitação de Serviço

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Registrar Solicitação de Serviço (UC006) já descrito. Após o preenchimento dos dados a ação pode ser aceita ou recusada devida a falta de dados mínimos necessários para a identificação da solicitação.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 6 Registrar Solicitações de Serviço

* + 1. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Aceitar Solicitação de Serviço (UC007) já descrito.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 7 Aceitar Solicitação de Serviço

* + 1. Excluir Solicitação de Serviço

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Excluir Solicitação de Serviços (UC008) já descrito. Observamos que no processo de exclusão o CSID indaga o usuário sobre o atendimento da solicitação, e faz a baixa nos equipamentos caso tenha obtido sucesso como resposta, ou devolve-os para o estoque caso contrário.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 8 Excluir Solicitação de Serviço

* 1. Diagramas de Atividades do módulo de Consulta
     1. Exibir Todas as Solicitações

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Exibir Todas as Solicitações (UC009) já descrito.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 9 Exibir Todas as Solicitações

* + 1. Exibir Minhas Solicitações

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Exibir Minhas Solicitações (UC010) já descrito.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 10 Exibir Minhas Solicitações

* + 1. Exibir Meus Serviços

Diagrama de Atividades exibindo as ações necessárias para executar o caso de uso Exibir Meus Serviços (UC011) já descrito.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Atividades 11 Meus Serviços

* 1. Diagramas de Estados do módulo de Solicitação
     1. Registrar Solicitação de Serviço

Diagrama de estados exemplificando estados de funcionamento do CSID no caso de Registrar Solicitação de Serviço (UC006).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Estados 1 Registrar Solicitação de Serviço

* + 1. Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

Diagrama

Descrição gerada automaticamenteDiagrama de estados exemplificando estados de funcionamento do sistema no caso de Aceitar Solicitação de Serviço (UC007).

Diagrama de Estados 2 Aceitar ou Recusar Solicitação de Serviço

* + 1. Excluir Solicitação de Serviço

Diagrama de estados exemplificando estados de funcionamento do sistema no caso de Exibir Solicitação de Serviço (UC008).

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama de Estados 3 Excluir Solicitação de Serviço

* 1. Telas do Sistema Proposto

Aqui são exemplificadas as telas que serão vistas ao longo da utilização do CSID e que estão presentes nos casos descritos acima.

* + 1. Cadastrar Usuários

Tela criada para Cadastrar Excluir e Consultar informações relativas a usuários, presente no UC001.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 13 Tela de Cadastro de Usuários

* + 1. Cadastrar Embarcações

Tela criada para Cadastrar Excluir e Consultar informações relativas a Embarcações, presente no UC002.

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 14 Tela Cadastro de Embarcações

* + 1. Cadastrar Portos

Tela criada para Cadastrar Excluir e Consultar informações relativas a Portos, presente no UC003.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Tabela

Descrição gerada automaticamente

Figura 15 Tela Cadastro de Portos

* + 1. Cadastrar Serviços

Tela criada para Cadastrar Excluir e Consultar informações relativas a Serviços, presente no UC004.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 16 Tela Cadastro de Serviços

* + 1. Cadastrar Equipamentos

Tela criada para Cadastrar Excluir e Consultar informações relativas a Equipamentos, presente no UC005.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

* + 1. Registrar Solicitação de Serviço

Tela criada para Registrar novas Solicitações, presente no UC006.

Interface gráfica do usuário, Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Figura 17 Tela Registrar Solicitação de Serviço

* + 1. Aceitar ou Recusar de Solicitação de Serviço

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamenteTela criada para Consultar Aceitar ou Excluir solicitações. A principal tela do CSID e do UC007.

Figura 18 Tela Aceitar ou Recusar de Solicitação de Serviço

* + 1. Exclusão de Solicitação de Serviço

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamentePergunta feita no momento da exclusão de uma solicitação para dar fim aos itens devidamente. Presente no UC008.

Figura 19 Tela Exclusão de Solicitação de Serviço

* + 1. Exibir Todas as Solicitações

Principal tela do CSID, exibindo o painel de Todas as Solicitações, que exibe solicitações criadas e encarregadas por todos os usuários. Observe a borda branca com a nomenclatura “Todas as Solicitações”.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Figura 20 Tela Exibir Todas as Solicitações de Serviço

* + 1. Exibir Minhas Solicitações

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamentePrincipal tela do CSID, exibindo o painel de Minhas Solicitações, que exibe apenas as solicitações criadas pelo usuário. Observe a borda cinza com a nomenclatura “Minhas Solicitações”.

Figura 21 Tela Exibir Minhas Solicitações

* + 1. Exibir Meus Serviços

Principal tela do CSID, exibindo o painel de Meus Serviços, que exibe apenas solicitações encarregadas pelo usuário. Observe a borda negra com a nomenclatura “Meus Serviços”.

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 22 Tela Exibir Meus Serviços

* 1. Projeto físico, base de dados e manual de instalação

O projeto propriamente dito encontra-se disponível para download no seguinte link:

*https://github.com/DanielGoulartS/CSID\_*

Vale salientar que o código é aberto. No link, além dos arquivos de código, é encontrada uma pasta “Executável com Instruções e BD” que contém o programa executável ‘.jar’ (executável por Java), o script da base de dados ‘.sql’, e um arquivo ‘.txt’ com instruções simplificadas de como montar o ambiente e utilizar devidamente o CSID.

* 1. Script da base de dados

O script para a criação da base de dados se dá pela seguinte forma:

create database csid;

use csid;

-- phpMyAdmin SQL Dump

-- version 5.0.2

-- https://www.phpmyadmin.net/

--

-- Host: 127.0.0.1:3306

-- Tempo de geração: 15-Nov-2022 às 13:32

-- Versão do servidor: 8.0.21

-- versão do PHP: 7.3.21

SET SQL\_MODE = "NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO";

START TRANSACTION;

SET time\_zone = "+00:00";

/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT=@@CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS=@@CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/;

/\*!40101 SET @OLD\_COLLATION\_CONNECTION=@@COLLATION\_CONNECTION \*/;

/\*!40101 SET NAMES utf8mb4 \*/;

--

-- Banco de dados: `csid`

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `equipamentos`

--

DROP TABLE IF EXISTS `equipamentos`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `equipamentos` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`nome` varchar(50) NOT NULL,

`quantidade` int NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `equipamentos\_solicitados`

--

DROP TABLE IF EXISTS `equipamentos\_solicitados`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `equipamentos\_solicitados` (

`solicitacao` int DEFAULT NULL,

`id` int NOT NULL,

`quantidade` int NOT NULL

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `navios`

--

DROP TABLE IF EXISTS `navios`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `navios` (

`id` int UNSIGNED NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`nome` varchar(40) DEFAULT NULL,

`numero` int DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `portos`

--

DROP TABLE IF EXISTS `portos`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `portos` (

`id` int UNSIGNED NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`nome` varchar(40) DEFAULT NULL,

`ddi` int NOT NULL,

`ddd` int NOT NULL,

`telefone` varchar(40) DEFAULT NULL,

`email` varchar(100) DEFAULT NULL,

`rua` varchar(20),

`numero` int DEFAULT NULL,

`cidade` varchar(20),

`estado` varchar(20),

`pais` varchar(20),

PRIMARY KEY (`id`)

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `servicos`

--

DROP TABLE IF EXISTS `servicos`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `servicos` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`nome` varchar(40) NOT NULL,

`descricao` varchar(150) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `servicos\_solicitados`

--

DROP TABLE IF EXISTS `servicos\_solicitados`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `servicos\_solicitados` (

`solicitacao` int NOT NULL,

`id` int NOT NULL

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `solicitacao`

--

DROP TABLE IF EXISTS `solicitacao`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `solicitacao` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`inicio` varchar(10) DEFAULT NULL,

`fim` varchar(10) DEFAULT NULL,

`encarregado` int DEFAULT NULL,

`solicitante` varchar(40) DEFAULT NULL,

`embarcacao` varchar(40),

`porto` varchar(40) DEFAULT NULL,

`obs` varchar(200),

PRIMARY KEY (`id`)

);

-- --------------------------------------------------------

--

-- Estrutura da tabela `usuarios`

--

DROP TABLE IF EXISTS `usuarios`;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (

`id` int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

`nome` varchar(40) DEFAULT NULL,

`sobrenome` varchar(40) DEFAULT NULL,

`email` varchar(40),

`usuario` varchar(40) DEFAULT NULL,

`senha` varchar(40) DEFAULT NULL,

`cargo` varchar(5) NOT NULL,

PRIMARY KEY (`id`)

);

--

-- Extraindo dados da tabela `usuarios`

--

INSERT INTO `usuarios` (`id`, `nome`, `sobrenome`, `email`, `usuario`, `senha`, `cargo`) VALUES

(1, 'Admin', 'Admin', '', 'Admin', '0000', 'Adm');

COMMIT;

/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_CLIENT=@OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT \*/;

/\*!40101 SET CHARACTER\_SET\_RESULTS=@OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS \*/;

/\*!40101 SET COLLATION\_CONNECTION=@OLD\_COLLATION\_CONNECTION \*/;

1. **Conclusão**

Ousamos dizer que os objetivos foram alcançados uma vez que uma solução foi confeccionada atendendo os requisitos inicialmente imputados a ela, no caso executar a função do setor NavTI formalmente e bem definidamente. O CSID define e centraliza o procedimento evitando futuras inconveniências desrespeitos a escopos de função entre cargos e cria segurança e produtividade. De maneira mais detalhada, o CSID como inicialmente planejado cadastra e gere uma série de informações como usuários embarcações, portos serviços e equipamentos, e principalmente cria um sistema de agendamento de manutenções que entrelaça todos estes dados para gerar uma base bem conectada de conhecimento e esclarecedora para o serviço dos funcionários da OceanPact. Uma vez que o CSID trabalha com o cadastro de informações isso também acarreta segurança ao dar baixa ou devolver itens aos seus determinados estados, o que a longo prazo tende a criar um ofício mais focado em seus objetivos originais, no caso as manutenções e menos dispersos entre contagem de equipamentos, manutenções, atendimento e outras ocasionalidades.

Com sinceridade, que esta ferramenta seja de grande utilidade aos que a aderirem.

# Bibliografia

OceanPact. (Agosto de 2022). *Processo de Docagem*. Fonte: https://www.c-tank.com.br/docagem-de-navios-quais-tipos-de-servicos-sao-realizados/

OceanPact. (Agosto de 2022). *Visão e Valores*. Fonte: https://oceanpact.com/oceanpact/quem-somos/

Oracle. (Dezembro de 2022). *Maneira Mais Inteligente e Rápida de Programar*. Fonte: Oracle: https://www.oracle.com/br/tools/technologies/netbeans-ide.html

Oracle. (12 de 2022). *O que é tecnologia Java e por que preciso dela?* Fonte: Java: https://www.java.com/pt-BR/download/help/whatis\_java.html

Pataquinho, A. F. (julho de 2019). Metodologias de Trabalho Modernas, Satisfação e Produtividade no Trabalho. Lisboa, Portugal. Fonte: https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/12739/1/Disserta%C3%A1%E2%88%86o%20Andr%C3%87%20Pataquinho%2020170319%20-%20vers%E2%88%86o%20definitiva%201.pdf

Schwab, K. (2019). *A Quarta Revolução Industrial.* edipro. Fonte: https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=52375

Silva, M. (Novembro de 2022). Entrevista Para o CSID. (G. Relva, Entrevistador)