

# **Documentação de um Produto de Software**

## **Software VALORAN**



Ailton Sá Pires Junior – RA: 820149574

Carlos Eduardo Viana de Castro - RA: 820142981

Emanuel de Almeida Marques - RA: 820132001

Gabriel Dantas de Oliveira Leite - RA: 820135894

Leonardo Ruiz Bottura – RA: 820130421

# SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>2</b>
1.1. Tema.....	2
1.1. Objetivos a serem alcançados.....	2
1.1. Escopo principal .....	2
<b>1. Definição do Modelo de Processo.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Requisitos do Sistema de Software.....</b>	<b>3</b>
3.1. Requisitos Funcionais .....	3
3.2. Requisitos Não-Funcionais.....	3
3.3. Casos de Uso.....	4
<b>4. Projeto .....</b>	<b>4</b>
4.1. Arquitetura Lógica .....	4
4.2. Arquitetura Física .....	4
<b>5. Protótipo de Interface.....</b>	<b>5</b>
Planning Console .....	5
Project Management .....	5
Resource Management.....	6
<b>6. Critérios de Qualidade de Software.....</b>	<b>7</b>
6.1 Métricas.....	7
6.1.1 Métricas para teste.....	8
6.1.2 Métricas para manutenção .....	8
<b>7. Testes .....</b>	<b>9</b>
7.1. Plano de Testes Objetivo:.....	9
Requisitos para o Teste .....	9
Testes Funcionais:.....	10
Testes Não Funcionais: .....	10
3. Teste de Interface com o Usuário: .....	10
4.2. Teste de Desempenho .....	10
Estratégia do Teste .....	11
Testes de Interface com o Usuários e Negócios.....	11
Teste de Desempenho.....	12
7.2. Roteiro de Testes .....	13
Benefícios.....	13
Roteiros de testes cobertos .....	13
<b>8.1. Conclusão .....</b>	<b>14</b>

# **Introdução**

## **1.1. Tema**

Sistema de gerenciamento de projetos, usando Project Portfolio Management, otimizado para a utilização dentro da companhia Morty Consultoria, que está presente no ramo de consultoria, a qual atua no mercado com prestação de serviços na área de tecnologia, possibilitando os clientes alcançarem o próximo nível.

## **1.1. Objetivos a serem alcançados**

Ter um sistema facilmente operacional para todas as sedes com um acesso simultâneo e acesso colaborativo aos módulos.

## **1.1. Escopo principal**

O mapeamento de gerenciamento de projetos dos nossos clientes, deixando cada etapa funcional e aumentando o valor das nossas entregas, as principais ações destacadas é a sincronização das sedes com a empresa junto com o acesso simultâneo a dados das sedes e da empresa. Uma das implementações no Software é o Servicenow que tem como objetivo uma disponibilidade de 99,996%, globalmente tem 50.000 instâncias ServiceNow suportando as instâncias de nuvem, 150 milhões de usuários ativos e 10 bilhões de transações por mês.

## **1. Definição do Modelo de Processo**

Vamos utilizar o Scrum para desenvolver nosso software, pois é um framework utilizado para gestão dinâmica de projetos, sendo muitas vezes aplicado para o desenvolvimento ágil de um software. É um processo iterativo e incremental. E também é uma estrutura de gerenciamento de projetos aplicável a qualquer projeto com prazos agressivos, requisitos complexos e um grau de exclusividade.

Para fazer o gerenciamento de stories e trazer uma maior visibilidade no nosso projeto vamos utilizar o Kanban, tendo em vista 5 momentos:

- Backlog
- Ready
- Em Progresso
- Review
- Complete

### **3. Requisitos do Sistema de Software**

#### **3.1. Requisitos Funcionais**

Nosso sistema oferece uma variedade de funcionalidades para que o gerenciamento do desenvolvimento seja realizado da melhor forma possível.

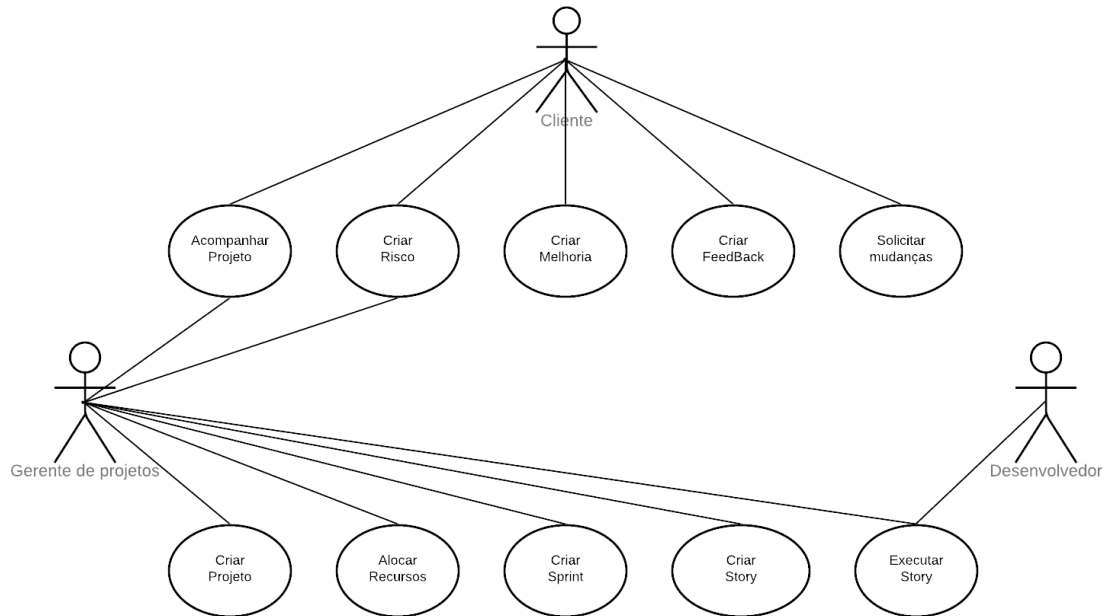
- Criação de novos projetos;
- Alocação de recursos;
- Criar sprint;
- Criar story
- Criar risco;
- Criar melhoria;
- Criar feedback;
- Solicitações de mudanças;

#### **3.2. Requisitos Não-Funcionais**

Dentro do nosso Software é primordial a segurança dos dados armazenados assim como a autorização de cada usuário com suas permissões, ele também foi projetado para suportar uma grande quantidade de acessos simultâneos com resposta rápida do sistema.

- Segurança de dados;
- Autorização de usuário;
- Acessos Simultâneos;
- Tempo de resposta;

### 3.3. Casos de Uso

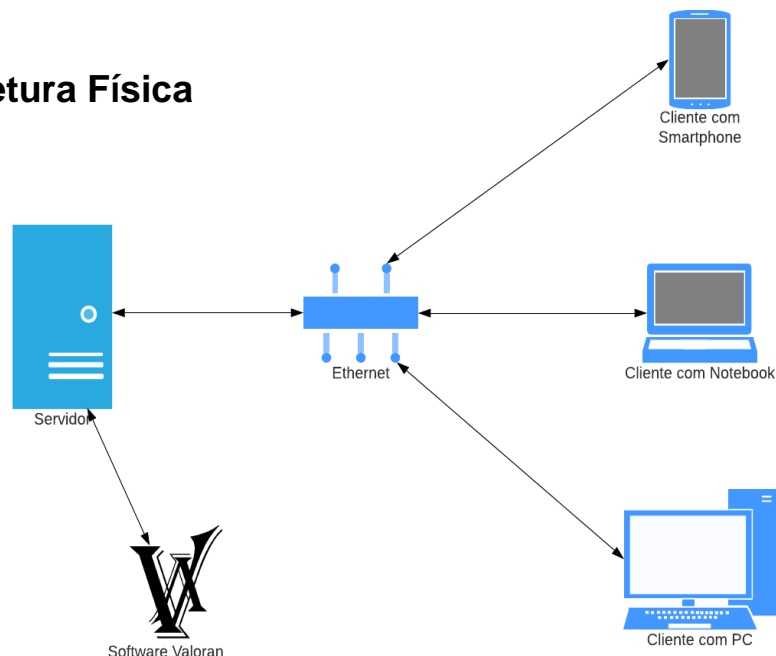


## 4. Projeto

### 4.1. Arquitetura Lógica

O usuário deverá acessar nosso software o qual irá se conectar com a banco de dados na nuvem para localizar o armazenamento, será possível interagir com os dados sendo permitido (a nível de permissão) visualizar, alterar, deletar e até mesmo criar novos dados.

### 4.2. Arquitetura Física

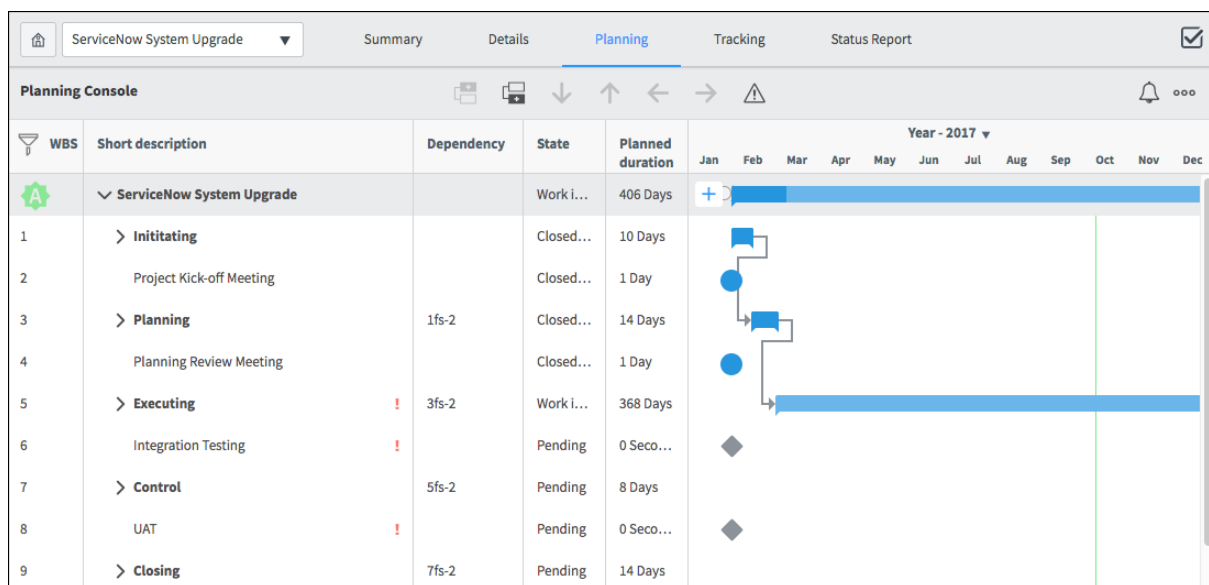


## 5. Protótipo de Interface

### Planning Console

O console de planejamento ServiceNow Arquetado para Morty Consultoria é uma interface centralizada para o aplicativo Gerenciamento de Projetos .

O console de planejamento oferece aos gerentes de projeto uma visão abrangente de todos os aspectos de um projeto, incluindo uma lista hierárquica de subprojetos, se houver, tarefas do projeto que aparecem em uma lista de estrutura analítica do projeto (WBS) e o gráfico de Gantt do projeto.



Fonte: [https://docs.servicenow.com/bundle/rome-it-business-management/page/product/project-management/concept/c\\_TheProjectPlanningConsole.html](https://docs.servicenow.com/bundle/rome-it-business-management/page/product/project-management/concept/c_TheProjectPlanningConsole.html)

### Project Management

O aplicativo ServiceNow Project Management Arquetado para Morty Consultoria é um conjunto de ferramentas que auxilia no gerenciamento de projetos, tarefas e recursos. Você pode criar e gerenciar pequenos projetos com algumas

tarefas para grandes portfólios que contêm tarefas complexas com vários relacionamentos e dependências.

The screenshot displays the ServiceNow Project Management interface. The left sidebar contains navigation options like 'Create New', 'All', 'My Gantt', 'Planning Console', 'Workbench', 'Project Manager Dashboard', 'Create New', 'Work in Progress', 'All', 'My Status Reports', 'All Status Reports', 'Templates', and 'Import'. The main area shows the 'Project Application Overview' for the project 'Upgrade ServiceNowElite Website'. Key fields include Project Name, Project manager (Allyson Gillispie), Portfolio (IT Applications Modernization), Program, Goal, Affected CI, Number (PRJ0010001), State (Pending), Percent complete (0), and Calculation (Automatic). Below these are tabs for Dates, Financials, Notes, and Resource Cost. The 'Dates' tab is active, showing a 'Project Management Schedule' with fields for Planned start date (2017-01-01 01:00:00), Planned end date (2017-01-02 17:00:00), Planned duration (Days 1, Hours 00, Minutes 00, Seconds 00), and Planned effort (Hours 0, Minutes 00, Seconds 00). Actual dates and effort fields are also present but empty.

Fonte:[https://docs.servicenow.com/bundle/rome-it-business-management/page/product/project-management/concept/c\\_ProjectApplicationOverview.html](https://docs.servicenow.com/bundle/rome-it-business-management/page/product/project-management/concept/c_ProjectApplicationOverview.html)

## Resource Management

O aplicativo ServiceNow Project Management Arquitetado para Morty Consultoria permite que os solicitantes de recursos, como gerentes de projeto ou gerentes de mudança, criem planos de recursos, solicitem recursos e analisem a disponibilidade e utilização de recursos.

The screenshot displays the ServiceNow Project Management interface, specifically the 'Resource Management' view for the 'Outsource FSM Support Team' project. The left sidebar shows navigation options like 'Project', 'Favorites', 'My Projects', 'All Projects', 'Project - Investment Portal', 'Getting Started', and 'Investment Portal'. The main area shows the 'Resource Management' view with tabs for Analytics, Details, Planning, Resources, Financials, and Status Report. The 'Resources' tab is active, showing a table of resource plans. The table has columns for Resource name, Planned, State, Sep 2019, Conf/Alloc, Oct 2019, and Total. The data is as follows:

Resource name	Planned	State	Sep 2019	Conf/Alloc	Oct 2019	Total
[U] Coleman Cuneo	0.5 FTE	Allocated	20	20	8	832
[U] Denise Speegle	0.6 FTE	Allocated	36	36	10	1,046
[U] Allyson Gillispie	0.5 FTE	Allocated	20	20	5	872

The screenshot displays the ServiceNow 'Resource Management' interface. A 'New record' form for a 'Resource Plan' is open in 'Grid view'. The form contains the following fields:

- Resource type:** Group
- Number:** RPLN0001015
- Name:** (empty)
- Task:** PRJ0010020
- Start date:** 09-24-2019
- End date:** 07-23-2020
- Request type:** Hours
- Planned hours:** (empty)
- Rate override:** (checkbox, unchecked)
- Notes:** (empty text area)

The interface also features a sidebar with navigation options (Project, Favorites, My Projects, All Projects, Project - Investment Portal, Project, Getting Started, Investment Portal, CIO Roadmap, Portfolios, All, Programs) and a top navigation bar with tabs for Analytics, Details, Planning, Resources, Financials, and Status Report.

Fonte: [https://docs.servicenow.com/bundle/rome-it-business-management/page/product/resource-management/concept/c\\_ResourceManagement.html](https://docs.servicenow.com/bundle/rome-it-business-management/page/product/resource-management/concept/c_ResourceManagement.html)

## 6. Critérios de Qualidade de Software

Neste item devem ser listados e descritos os critérios de garantia da qualidade do processo que serão considerados no Projeto.

A Valoran, como uma desenvolvedora, está procurando ter o melhor desempenho em relação à qualidade de nosso produto final. Para isso, definimos nossos critérios para a qualidade do software.

### 6.1 Métricas

Através de uma métrica de produção, podemos avaliar a qualidade esperada de um software além de aperfeiçoar a gestão do projeto.

Processo de contagem por pontos de função (FP).



Um valor será estimado para cada um de 3 pontos a serem calculados. O valor esperado para a variável de estimativa de qualquer tamanho (S), e ela pode ser calculada como média ponderada das estimativas otimista (Sot), mais provável (Sm) e pessimista (Spess)

Como exemplo, chegaremos a esta fórmula:

$$S = (Sot + 4Sm + Spess)/6$$

### 6.1.1 Métricas para teste

Para o exemplo de um teste de software:

$$S = (Sot + 4Sm + Spess)/6$$

$$TErro = (5\% + 4 \times 7\% + 15\%)/6$$

$$TErro = 25,83\%$$

TErro \*\* = Probabilidade de um erro

### 6.1.2 Métricas para manutenção

$$S = (Sot + 4Sm + Spess)/6$$

$$IMan = (2\% + 4 \times 5\% + 10\%)/6$$

$$IMan = 8,33\%$$

IMan\*\* = Importância da Manutenção

A **qualidade de software** é definida como “conformidade com requisitos funcionais e de desempenho explicitamente declarados, normas de desenvolvimento explicitamente documentadas e características implícitas, que são esperadas em todo **software** desenvolvido profissionalmente”.

## 7. Testes

### 7.1. Plano de Testes

#### Objetivo:

O Plano de Testes tem como objetivo traçar uma linha a ser seguida para realização dos testes do software Valoran. Este Plano de Teste suporta os seguintes objetivos:

- Identificar informações do projeto e as funcionalidades que devem ser testadas.
- Escrever os requisitos de teste (alto nível).
- Descrever as estratégias de teste a serem empregadas.
- Listar os elementos de produto de trabalho das tarefas de teste.

#### Requisitos para o Teste

##### 1. Teste de Integridade dos Dados e do Banco de Dados

###### Verificar acesso a todas tabelas:

- pm\_project
- pm\_project\_task
- risk
- stories

Verificar acessos de leitura simultâneos aos registros

Verificar a recuperação correta de atualizações dos dados do banco de dados.

## **2. Teste de Regras de Negócios**

Verificar todos requisitos funcionais / não funcionais exigido no protótipo do projeto.

### **Testes Funcionais:**

- Criação / Edição / Exclusão de Stories
- Criação / Edição / Exclusão de projetos
- Criação / Edição / Exclusão de sprints
- Criação / Edição / Exclusão de Resources

### **Testes Não Funcionais:**

- Testes de segurança da plataforma
- Verificar as roles de cada usuário, se cada persona, consegue ver seu determinado assunto.
- Velocidade de resposta ao abrir o portal de projetos
- Limite de acessos simultâneos

## **3. Teste de Interface com o Usuário:**

- Verificar a facilidade de navegação entre as telas do portal de projetos
- Verificar se as telas estão em conformidade com os padrões da GUI
- Verificar o tempo de aprendizado do usuário para acompanhar todas stories, Melhorias e Defeitos.
- Verificar o tempo para o usuário criar um projeto
- Verificar o tempo para o usuário criar uma storie

## **4.2. Teste de Desempenho**

Verificar o tempo de resposta de todas as outras funcionalidades que o software disponibiliza:

- Inserção de registro (Projeto / Storie / Melhoria) no BD
- Edição de registro (Projeto / Storie / Melhoria) no BD
- Exclusão de registro (Projeto / Storie / Melhoria) no BD
- Login
- Logout
- Criação de usuário

## Estratégia do Teste

A Estratégia de Teste mostra a abordagem necessária para o teste dos aplicativos de software. O tópico dos Requisitos de Teste descreve *o que* será testado, já a Estratégia de software descreve como será testado.

Testes de integridade do Banco de Dados

**Objetivo:** Garantir que os processos que necessitam a utilização do BD, funcionem sem conflitos entre os dados.

**Técnicas:** Chamar no BD todos os métodos e processos do sistema com dados válidos e inválidos, garantindo assim um cenário positivo e negativo do teste.

- Analisar os logs das chamadas feitas pelo “tester” e verificar o comportamento dos dados.

Critério para a Conclusão:

- Após análise e testes de cenário positivo e negativo com sucesso, pode-se finalizar o teste.

## Testes de Interface com o Usuários e Negócios

**Objetivo:** Verificar a navegação, analisando todos os requisitos e funções de negócios. Verificar os elementos que compõem a tela (botões, textos, telas de tabulação).

**Técnicas:** Criar cenários de testes para cada tela do software, para validação de cada elemento/objetos presente em cada tela.

**Crítérios de Conclusão:** Validação com sucesso de todas as telas e de acordo com o padrão de aceite imposto no projeto.

## Teste de Desempenho

**Objetivo:** Validação do tempo de respostas para as funcionalidades de Negócios.

### Técnicas:

- Testar modelos de negócios a partir da utilização dos scripts dos testes desenvolvidos.
- Alterar informações de dados ou scripts para conseguir analisar o tempo de resposta da alteração.
- Testar em diversas máquinas/celulares de marcas e sistemas diferentes para se ter uma análise mais completa.

## Elementos de produto de trabalho das tarefas de teste

Planejar > Projetar > Implantar > Executar > Avaliar

**Planejar:** Identificar requisitos, avaliar risco, desenvolver estratégia de teste, gerar plano de teste.

**Projetar:** Análise de carga, criar scripts de testes, criar cenário de testes, revisão cobertura de testes.

**Implementar:** Configurar ambiente de teste, desenvolver scripts de testes, identificar funcionalidades específicas.

**Executar:** Executar scripts, executar testes, verificar resultados, registrar erros.

**Avaliar:** Cobertura de casos de testes, analisar defeitos, analisar resultados obtidos e relatório de avaliação de testes.

## 7.2. Roteiro de Testes

### Automated Test Framework (ATF)

#### Benefícios

O Automated Test Framework forneceu esses benefícios para gerentes de mudança e desenvolvedores na nossa implementação

- Nós reduzimos o tempo de atualização e desenvolvimento substituindo o teste manual por teste automatizado.
- Projetamos os testes uma vez e reutilizá-los em diferentes contextos e com diferentes conjuntos de dados de teste.
- Nós estamos mantendo as instâncias de teste limpas revertendo os dados de teste e as alterações feitas após cada execução de teste.
- Criamos suítes de teste para organizar e executar testes em lotes.
- Criamos etapas de teste personalizadas para expandir a cobertura de teste.

#### Roteiros de testes cobertos

- Criação de Storie pelo Project Manager
- Criação de Projeto pelo Project Manager
- Criação de Alocação pelo Project Manager
- Criação de Storie pelo Desenvolvedor (não deve ser possível)
- Criação de Projeto pelo Desenvolvedor (não deve ser possível)
- Criação de Alocação pelo Desenvolvedor (não deve ser possível)
- Acompanhamento do projeto pelo cliente
- Visualização de stories pelo Cliente
- Criação de riscos pelo Cliente
- Criação de melhorias pelo Cliente

## **8.1. Conclusão**

Os resultados da pesquisa realizada para este trabalho mostraram que precisava criar documentação adicional no software, além de promover a conscientização da importância da organização e planejamento. Embora entendamos as limitações deste trabalho, esperamos ter contribuído para uma compreensão do uso do e da importância do software de documentação e de algumas das ferramentas identificadas usadas para este fim.