



Sistema de Caronas

Realizado por:
Augusto de Souza
Bruno Costa
Renato Montini
Sérgio Ricardo
Thiago Mangini

Tópicos



- Introdução
- Escopo do produto
- Escopo do projeto
- Estimativas de esforço e custo
- Orçamento
- Cronograma
- Demo

Introdução



Como parte da avaliação da disciplina de Desenvolvimento de Software II, foi proposto um projeto, em parceria com a STI-UFF, para os alunos. Esse projeto consiste em gerenciar um projeto para o desenvolvimento de um Sistema de Caronas para ser implementado dentro da Universidade.



Introdução



Ferramentas utilizadas:

- GitHub para gerenciamento de versões;
- Jira para gerenciamento de projeto;
- Confluence para documentação;
- WhatsApp e Discord para comunicação e reuniões.

Escopo do Produto



Atores Principais:

- **Usuários Registrados:**
 - Alunos e funcionários da universidade que utilizam o sistema para oferecer ou solicitar caronas.
- **Administradores do Sistema:**
 - Responsáveis pela manutenção e gerenciamento do sistema, incluindo a gestão de usuários, avaliações e segurança.

Escopo do Produto: Requisitos funcionais



- Autenticação de Usuários:
 - Permitir que os usuários façam login no sistema de caronas.
- Pedido de Carona:
 - Permitir que os usuários especifiquem sua localização de partida e destino.
 - Permitir a seleção de pontos no mapa ou pontos fixos.
 - Permitir que os usuários solicitem caronas imediatas ou agendadas para uma data e hora específicas.
 - Permitir a seleção e exibição de caronas disponíveis no momento.
 - Armazenar pedidos caso não haja caronas disponíveis.
- Oferta de Carona:
 - Permitir que os usuários adicionem informações sobre seus veículos ao perfil.
 - Permitir que os usuários ofereçam caronas especificando a origem, destino, data, hora e capacidade de passageiros.
 - Permitir a opção de aceitar as corridas automaticamente ou manualmente.
 - Possibilitar a oferta de retorno, informando o horário.

Escopo do Produto: Requisitos funcionais



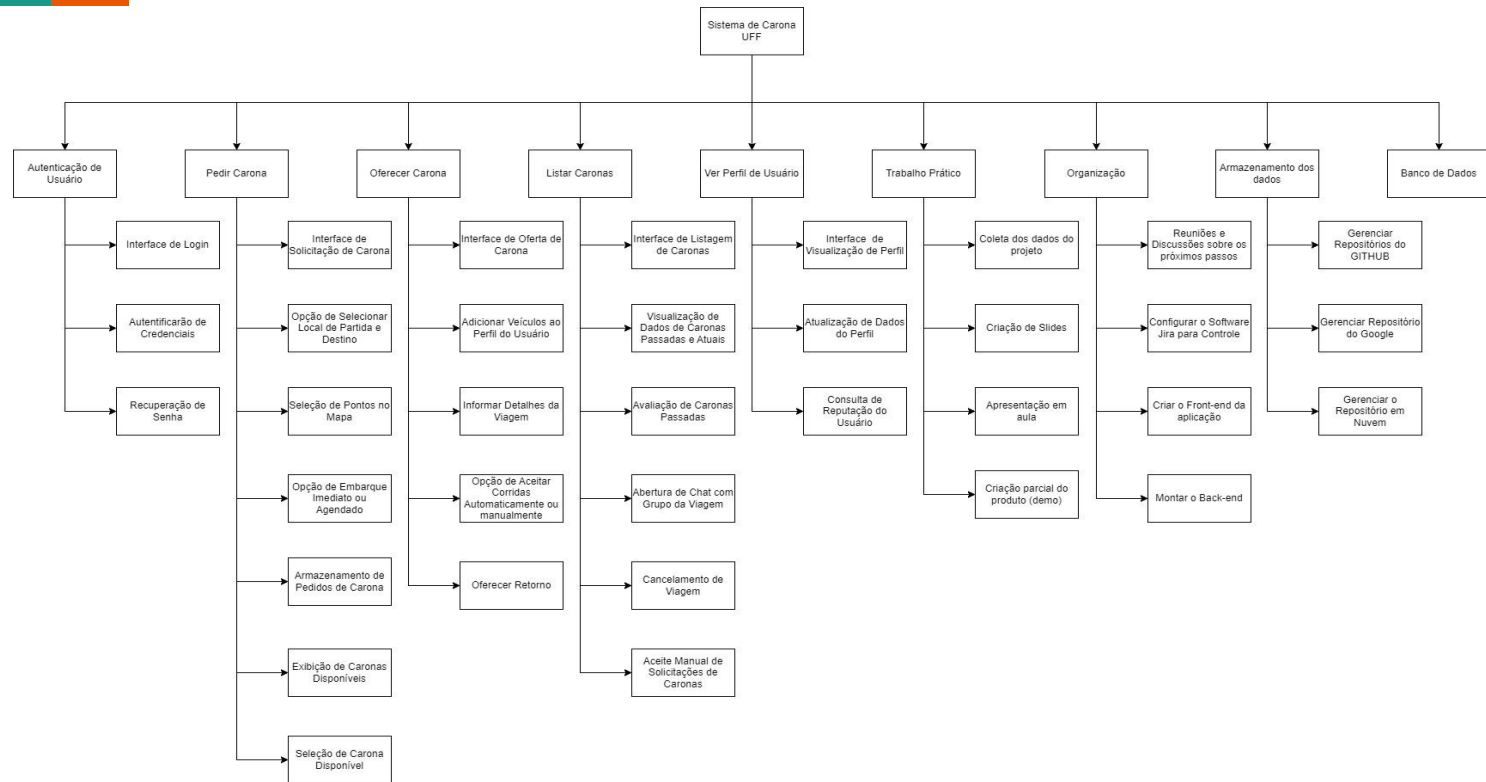
- Listagem de Caronas:
 - Permitir que os usuários vejam suas caronas passadas e atuais, incluindo detalhes sobre os trajetos, motoristas e passageiros.
 - Permitir que os usuários avaliem motoristas e passageiros com base em sua experiência, atribuindo estrelas e fornecendo comentários.
 - Permitir abrir um chat com os integrantes da corrida.
 - Permitir o cancelamento da viagem.
 - Permitir que possa ser feita a aceitação de solicitações de carona de forma manual.
- Visualização do Perfil do Usuário:
 - Permitir que os usuários visualizem e atualizem suas informações de perfil, incluindo veículos cadastrados e reputação.
 - Permitir que os usuários possam ver suas reputações no aplicativo.

Escopo do Produto: Requisitos não-funcionais

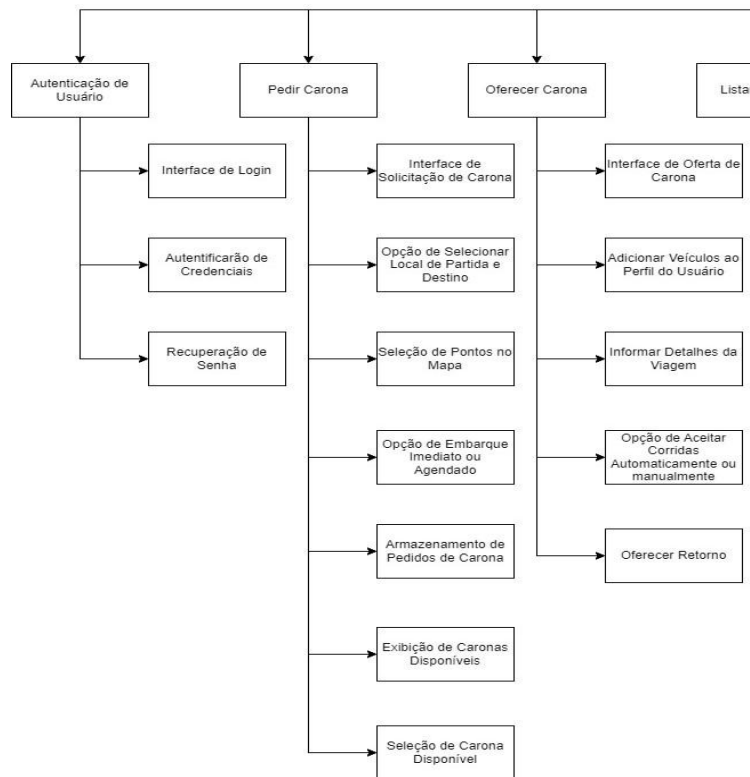


- **Segurança:**
 - Garantir a segurança dos dados dos usuários e a integridade do sistema contra acesso não autorizado.
- **Desempenho:**
 - Assegurar que o sistema seja responsivo e rápido, mesmo durante períodos de alta demanda.
- **Confiabilidade:**
 - Garantir que o sistema seja confiável e esteja disponível sempre que os usuários precisarem.

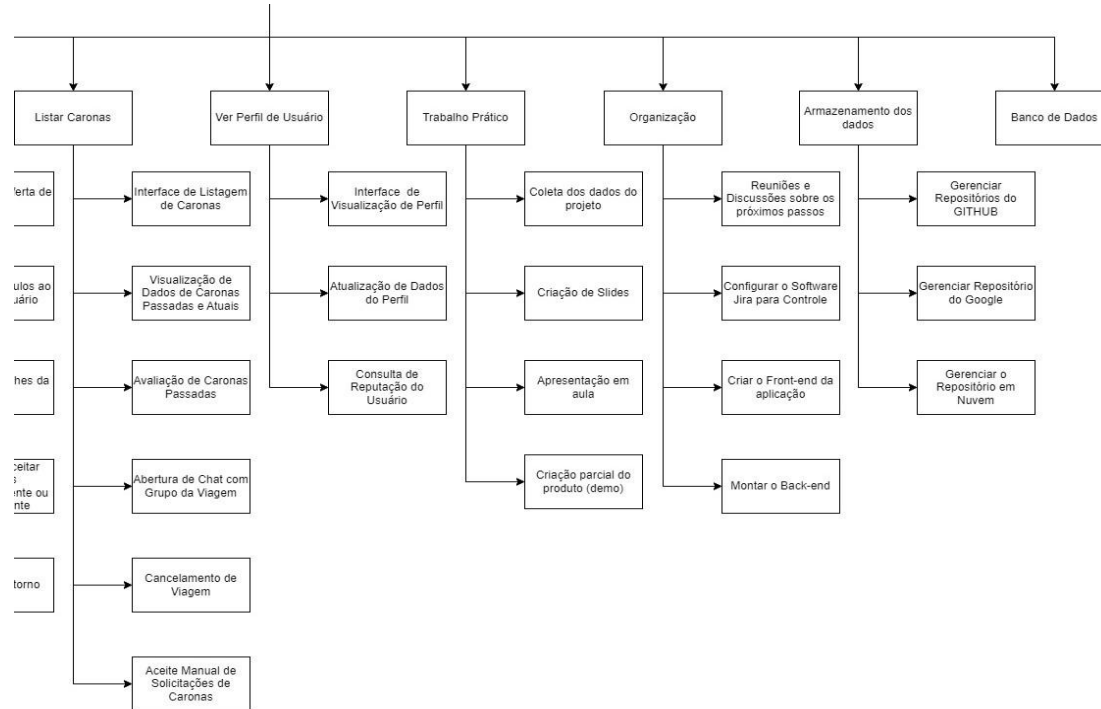
Escopo do Projeto



Escopo do Projeto



Escopo do Projeto



Estimativas de Esforço (via APF)

Elemento	Contagem por Complexidade			Pontos
	Baixa	Média	Alta	
EE	2	1	0	10
SE	1	1	0	9
CE	1	0	0	3
ALI	4	0	0	28
AIE	1	0	0	5
PFNA				55
PF				57,75
LOC				3.355*
Esforço (COCOMO) em homem-mês				8,41

* Não foi encontrada uma equivalência PFNA-LOC para a linguagem Dart, por isso, arbitramos um valor a partir do valor da linguagem C++ considerando a proporção de C++ e Dart no repositório da aplicação. Para o JavaScript, foi encontrada uma equivalência em:
<https://www.qsm.com/resources/function-point-languages-table>

Elementos do Software



EE: cadastro do usuário - baixa, cadastro veículo - baixa, cadastro de carona - média

SE: histórico de caronas - média, exibição do perfil - baixa

CE: buscar caronas disponíveis - baixa

ALI: usuário - baixa, veículo - baixa, carona - baixa, avaliação - baixa

AIE: API google maps - baixa

Estimativas de Esforço (via Somatório de Pacotes de Trabalho)



Pacote de Trabalho	Esforço (homem-hora)
Autenticação de usuário	5
Opções principais	4
Pedir carona	14
Oferecer carona	9
Listar caronas	13
Ver perfil do usuário	5
Apresentação do trabalho	11
Gerenciamento de projeto	24
Total	85

Análise de Custo



Recursos	Custo (R\$)
Humanos	1710,23
Mão de Obra*	1690,34
Capital	0,00
Consumo	63,75
Infraestrutura	0
Energia**	63,75
TOTAL	1754,09

* Calculado via somatório de pacotes de trabalho (Custo do homem-hora x esforço total), com um salário de R\$ 3 500,00

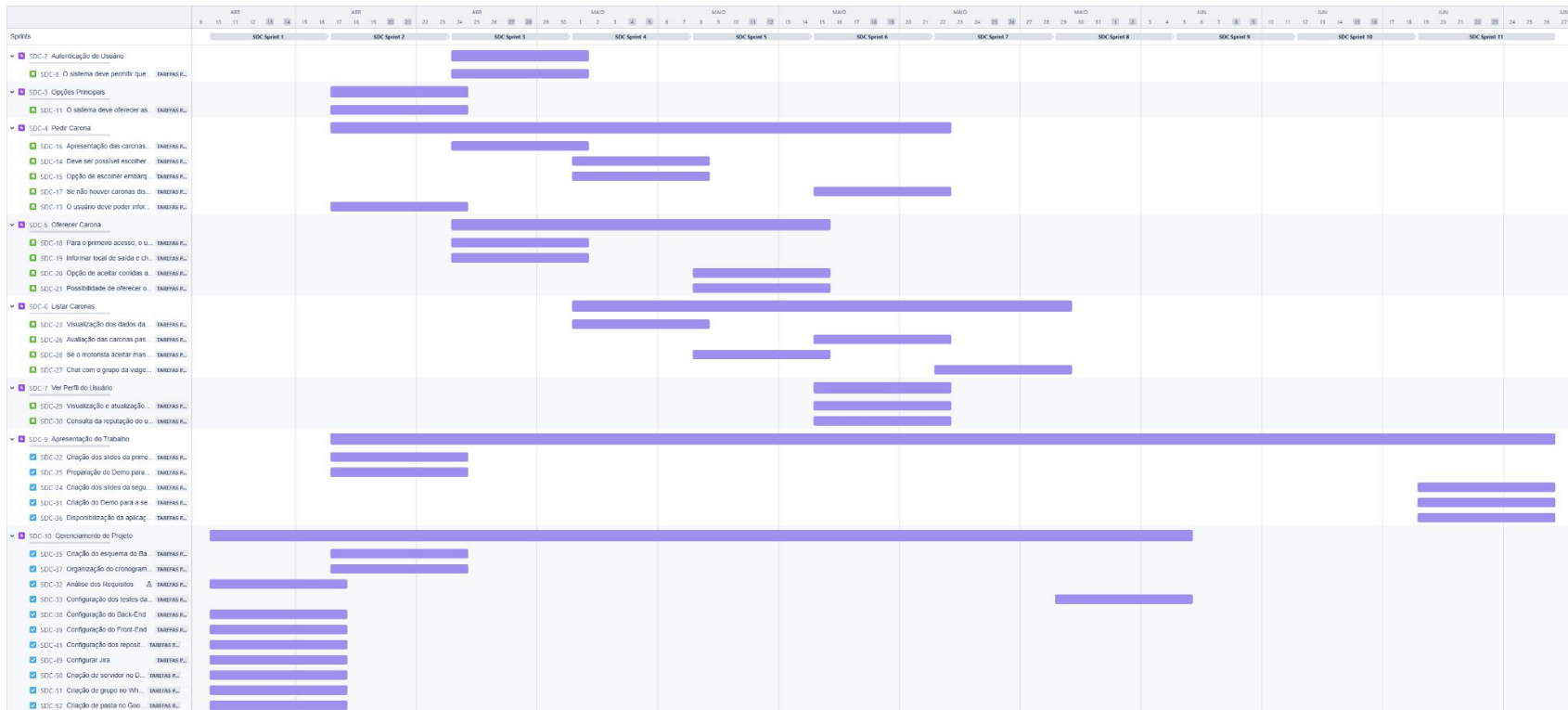
** Estimativa da média do custo por hora do consumo de energia de um computador x esforço

Orçamento do Projeto



Aplicando uma margem de lucro de **27%**, temos um orçamento de **R\$ 2.227,69**

Cronograma de trabalho: Diagrama de Gantt



Análise de Riscos



Não comparecimento de algum integrante no dia da apresentação:

- Probabilidade: 60%
- Impacto: 20%
- Exposição: 0,12
- Prioridade: Média

Mitigação:

- Contenção: Replicação do material entre 3 ou mais membros, estudo prévio do material apresentado.
- Contingência: Suprimir as lacunas deixadas pelo integrante, nova estratégia de ação com os integrantes no local.

Monitoramento:

- Em reunião antes da hora das apresentações.
- Verificar disponibilidade de cada indivíduo.
- Revisão dos artefatos, materiais e conteúdos apresentados.

Análise de Riscos



Desistência de algum integrante do grupo na matéria:

- Probabilidade: 20%
- Impacto: 50%
- Exposição: 0,10
- Prioridade: Média

Mitigação:

- Contenção: Apoiar um ao outro da equipe, Solicitar ajuda para dificuldades com outros grupos ou o professor.
- Contingência: Suprimir as lacunas deixadas pelo integrante.

Monitoramento:

- Em cada reunião.
- Verificar as dificuldades da disciplina.
- Aumentar o apoio à todos os integrantes dos grupos.

Análise de Riscos



Falta de experiência dos integrantes em algum framework escolhido:

- Probabilidade: 70%
- Impacto: 85%
- Exposição: 0,60
- Prioridade: Alta

Mitigação:

- Contenção: Avaliar as habilidades dos integrantes antes de atribuir as tarefas, designar alguém mais experiente para orientar e supervisionar.
- Contingência: Procurar consultores externos ou especialistas, mudar o framework escolhido.

Monitoramento:

- Em cada reunião com a equipe.
- Encorajar a discussão sobre assuntos difíceis do projeto e oferecer apoio.
- Monitorar o progresso e desempenho das tarefas.

Análise de Riscos



Baixa produtividade devido a fatores externos:

- Probabilidade: 90%
- Impacto: 90%
- Exposição: 0,81
- Prioridade: Alta

Mitigação:

- Contenção: Verificar disponibilidades dos membros, flexibilidade no cronograma, alertar sobre qualquer imprevisto.
- Contingência: Remanejamento das responsabilidades entre os integrantes.

Monitoramento:

- Em cada reunião com a equipe
- Definir com antecedência horários e datas importantes para por no cronograma.
- Promover reuniões regulares para verificar se ocorreu algum atraso.

Dados de Monitoramento e Controle (Burndown)

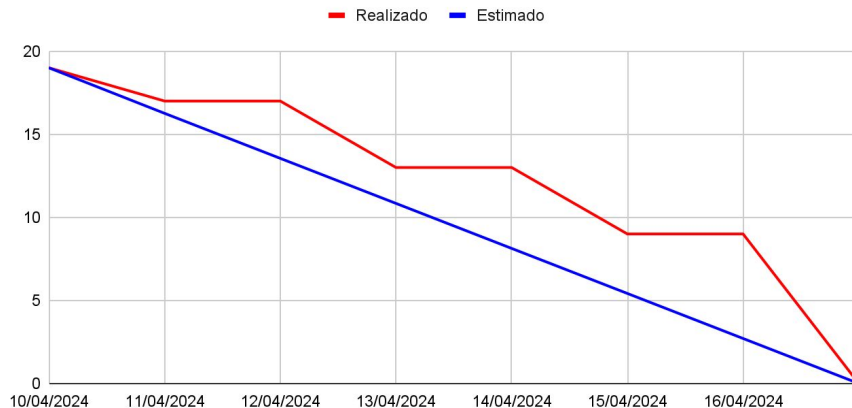
☐ SDC Sprint 1 10 abr – 17 abr (8 issues) 0 0 19 Completar sprint ...

Primeira Sprint. Obtenção de requisitos.

<input checked="" type="checkbox"/> SDC-32 Análise dos Requisitos	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	17 APR	9	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-38 Configuração do Back-End	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	17 APR	1	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-39 Configuração do Front-End	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	17 APR	1	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-44 Configuração dos repositórios da aplicação no GitHub	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	17 APR	1	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-49 Configurar Jira	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	12 APR	4	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-50 Criação de servidor no Discord	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	09 APR	1	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-51 Criação de grupo no WhatsApp	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	10 APR	1	
<input checked="" type="checkbox"/> SDC-52 Criação de pasta no Google Drive	GERENCIAME...	CONCLUÍDO	10 APR	1	

+ Criar item

Burndown



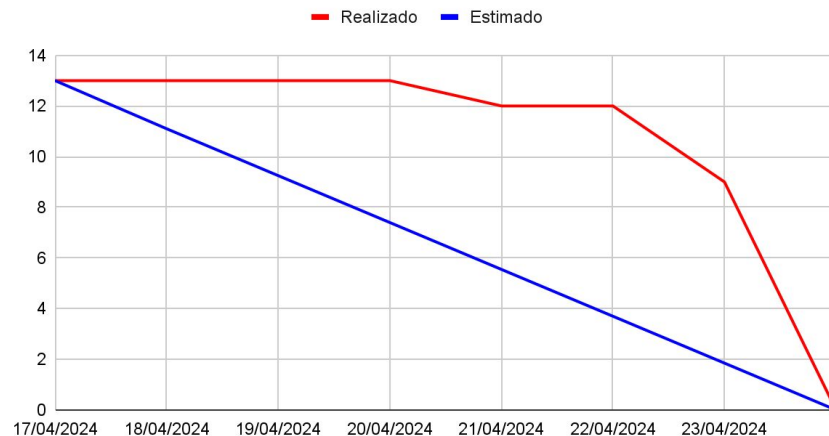
Dados de Monitoramento e Controle (Burndown)

SDC Sprint 2 17 abr – 24 abr (6 issues) 13 0 0 Iniciar sprint ...

SDC-11 O sistema deve oferecer as opções de pedir carona, of...	OPÇÕES PRIN...	TAREFAS PEND...	4	
SDC-13 O usuário deve poder informar o local de partida e de...	PEDIR CARONA	TAREFAS PEND...	2	
SDC-22 Criação dos slides da primeira apresentação	APRESENTAÇ...	TAREFAS PEND...	3	
SDC-25 Preparação do Demo para a primeira demonstração	APRESENTAÇ...	TAREFAS PEND...	2	
SDC-35 Criação do esquema do Banco de Dados	GERENCIAME...	TAREFAS PEND...	1	
SDC-37 Organização do cronograma do projeto	GERENCIAME...	TAREFAS PEND...	1	

+ Criar item

Burndown

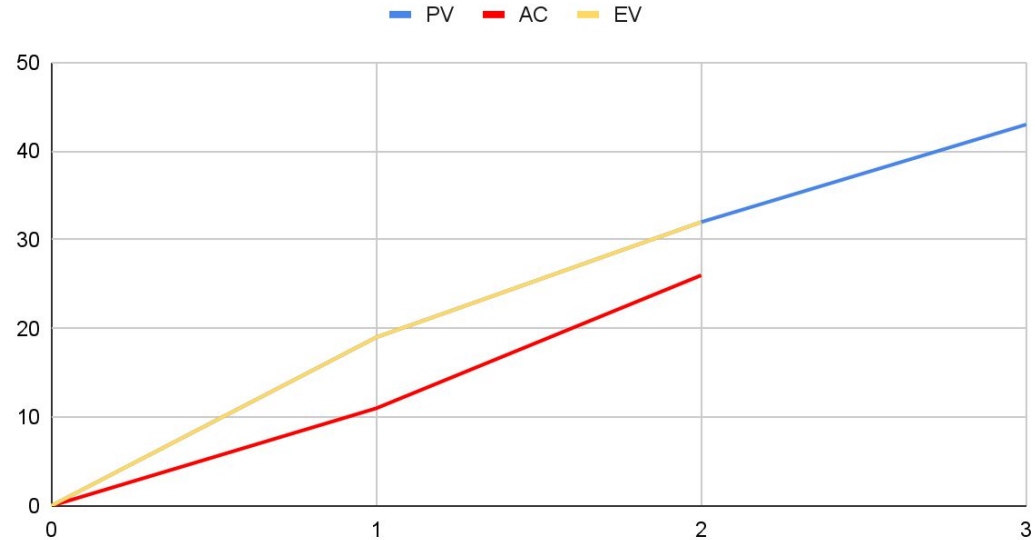


Dados de Monitoramento e Controle (Análise de Valor Agregado)

Sprint	PV	AC	EV	SPI	CPI
0	0	0	0	-	-
1	19	11	19	1,00	1,72
2	32	26	32	1,00	1,23
3	43	-	-	-	-

Foram utilizadas métricas de esforço para facilitar os cálculos

Análise de Valor Agregado





DEMO

