

GAME DESIGN DOCUMENT

DOCUMENTO PARA DESIGN DE GAMES

New MoDell

Autores:

Arthur Tsukamoto,
Celine Pereira de Souza,
Eduarda Gonzaga,
Lucas Galvão,
Marcos Vinicyus Teixeira,
Stefano Parente

Data de criação:<01/08/2022>

Versão: < 2 >

1. Controle do Documento

1.1 Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
14/08/2022	Eduarda Gonzaga e Marcos Vinicyus	<0.1>	Artefato 1 e 2;
29/08/2022	Eduarda Gonzaga Celine Souza	<0.2>	Artefato 3 e 4 / 5 e 6;
05/10/2022	Eduarda Gonzaga Arthur Oliveira	<0.3>	Artefato 7 e 8 / 9 e 10.

1.2 Organização da equipe

Nome	Papel	Funções
Arthur Oliveira	Game Developer	Montar o esqueleto do projeto
Celine Souza	Roteirista	Diálogo, história e documentação
Eduarda Gonzaga	Manager	Organização, UX e documentação
Lucas Galvão	Designer	Inventário
Marcos Vinicyus	Designer	Level design
Stefano Parente	Designer	Arte original
Vinicius Kumagai	Director	Controle criativo e programação

1.3 Revisores

Nome	Data da revisão	Atividades executadas
<Equipe>	14/08/2022	Revisão ortográfica, Value Proposition e alterações solicitadas até 3.1.
<Equipe>	29/08/2022	Detalhamento das regras, escala e objetivo do jogo.
<Equipe>	05/10/2022	Revisão geral, descrição dos testes e usabilidade.

Sumário

1.	Controle do Documento	ii
	1.1 Histórico de revisões	ii
	1.2 Organização da equipe	ii
	1.3 Revisores	ii
2.	Introdução	5
	2.1 Escopo do Documento	
	(Artefato 1: 2.1.1 a 2.1.5)	
	(Artefato 3: 2.2; 2.3; 2.4; 3; e 4).	
	2.1.1 Contexto da indústria	
	2.1.2 Análise SWOT	
	2.1.3 Descrição da Solução a ser[desenvolvida	
	2.1.4 Value Proposition	
	2.1.5 Matriz de riscos	
	2.2 Requisitos do Documento	5
	2.3 Público-alvo do Documento	5
	2.4 Referências do Documento	6
3.	Visão Geral do Projeto	7
	3.1 Objetivos do Jogo	7
	3.2 Características do Jogo	7
	3.2.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente	7
	3.2.2 Persona	7
	3.2.3 Gênero do Jogo	7
	3.2.4 Mecânica	
	3.2.4.1 Primeira versão do jogo com suas mecânicas principais (Artefato 2)	

3.2.4.2 Implementar mecânicas básicas do jogo - parte 1 (Artefato 4)	
3.2.4.3 Implementação das mecânicas básicas do jogo - parte 2 (Artefato 6)	
3.2.4.4 Implementação das mecânicas básicas do jogo - parte 3 (Artefato 8)	
3.2.5 Fontes de Pesquisa / Imersão	8
3.2.6 Regras do Jogo	8
4. Game Design	9
4.1 História do Jogo	9
4.2 Fluxo do Jogo e Níveis (<i>os níveis são opcionais</i>)	9
4.3 O Mundo do Jogo	9
4.3.1 Locações Principais e Mapa	9
4.3.2 Navegação pelo mundo	10
4.3.3 Escala	10
4.3.4 Ambienteção	10
4.3.5 Tempo	10
4.4 Base de Dados	10
4.4.1 Inventário	10
4.4.2 Bestiário (<i>opcional</i>)	12
4.4.3 Balanceamento de Recursos (<i>opcional</i>)	12
5. Level Design	14
5.1 Fase <NOME DA FASE 1>	14
5.1.1 Visão Geral	14
5.1.2 Layout Area	14
5.1.3 Balanceamento de Recursos	15
5.1.4 The Boss	15
5.1.5 Outros Personagens	15
5.1.6 Easter Eggs	16
6. Personagens	17
6.1 Personagens Controláveis	17
6.1.1 <NOME DO PERSONAGEM PRINCIPAL n>	17
6.2 Common Non-Playable Characters (NPC)	18

6.2.1	<NOME DO NPC COMUM <i>n</i> >	18
6.3	Special Non-Playable Characters (NPC)	18
6.3.1	<NOME DO NPC ESPECIAL <i>n</i> >	18
7.	Casos de Teste	19
7.1.	Padrões de qualidade - (Artefato 5)	
7.2.	Relatório de resultados do playtest (Artefato 7)	
7.3.	Teste e deploy final (Artefato 10)	
8.	Bibliografias	20
Apêndice A	Apresentação (Entrega do Artefato 9)	

2. Introdução

2.1 Escopo do Documento

Este documento descreve como o jogo New MoDell está projetado, levando em consideração aspectos técnicos relacionados à concepção do jogo no que diz respeito à história, personagens, *game design*, *level design*, documento sobre o entendimento de negócio e outros aspectos semelhantes.

2.1.1 - Contexto da Indústria.

O mercado de notebooks continua em alta, visto que o mundo segue sentindo os efeitos da pandemia de COVID-19, apesar de várias empresas terem flexibilizado suas rotinas, muitas continuam no modo híbrido de trabalho.

Segundo o relatório divulgado pela Strategy Analytics, as vendas de notebooks em 2021 aumentaram cerca de 20% em relação a 2020, chegando a 268 milhões de unidades.

Ainda segundo a Strategy Analytics, o top 4 de fabricantes ficaram com: Lenovo, HP, Dell e Apple, respectivamente.

- **Players**

LENOVO: A Lenovo é a número 1 em vendas no mercado de notebooks, além disso, há anos mantém uma ótima margem de crescimento, a maior entre as cinco maiores fornecedoras de PCs. Do contrário da HP e da Dell, a Lenovo investiu mais em notebooks corporativos. A empresa teve um crescimento mais rápido do que a média regional em todas as principais regiões, ademais, teve um crescimento particularmente forte na Ásia. Uma grande vantagem da Lenovo é estar mais no controle de sua cadeia de provisão, visto que uma grande parte de seus notebooks são fabricados de forma interna em comparação com outras empresas do ramo.

HP: Depois de um período de quedas, a HP alcançou um forte crescimento durante os anos, alcançando o segundo lugar no ranking de vendas de notebooks, perdendo apenas para a Lenovo. A empresa ganhou destaque no mercado da América Latina, garantindo forte crescimento ano a ano na região. A HP foi a empresa que mais sentiu o impacto da escassez de suprimentos em 2020. Uma grande vantagem da HP é a sua marca, é uma marca consolidada no mercado e dificilmente alguém com um computador desconhece.

APPLE: A Apple, apesar de não estar no topo em vendas, é a primeira empresa a atingir o valor de mercado de US \$3 trilhões. A Apple é uma das maiores empresas do setor da tecnologia, seu principal foco não é computadores, nem tecnologia acessível, mesmo assim ocupa o quarto lugar no ranking de vendas de notebooks. A empresa é gigante e

seus lucros crescem a cada ano, além disso, possui uma forte confiança dos investidores. A sua grande vantagem é sua marca, os aparelhos da Apple são considerados sinônimos de qualidade e status, assim, acaba atraindo muitos usuários.

- **Modelos de negócios**

Mesmo que ainda siga trazendo problemas para a indústria global, a crise dos chips não foi capaz de frear o ótimo desempenho do mercado de notebooks no ano passado (2021). De acordo com um levantamento da Strategy Analytics, 268 milhões de laptops foram vendidos no mundo todo em 2021, o que significa um novo recorde para o setor.

A Lenovo, líder do segmento e detentora de 24% da fatia do mercado, vendeu 63,4 milhões de notebooks durante o ano inteiro de 2021. O crescimento anual (em comparação com 2020) foi de 16%.

Em seguida, ficaram a HP e Dell com 21% (14,3 milhões) e 18% (12,2 milhões), respectivamente. A ASUS também aparece entre as cinco maiores fabricantes de notebooks, com 5,1 milhões de dispositivos vendidos no último trimestre.

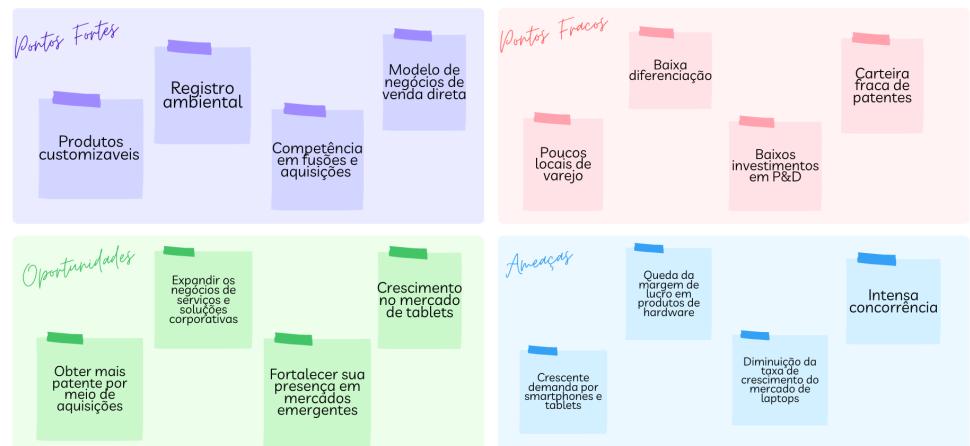
O notebook MacBook Air com processador M1 foi um dos modelos mais vendidos entre julho e setembro, o que ajudou a Apple a ganhar espaço nesse mercado. As vendas representam um total de 10% do segmento de notebooks e colocam a companhia na posição de quarta maior vendedora de computadores portáteis do mundo, ficando atrás de Lenovo, HP e Dell.

- **Tendências**

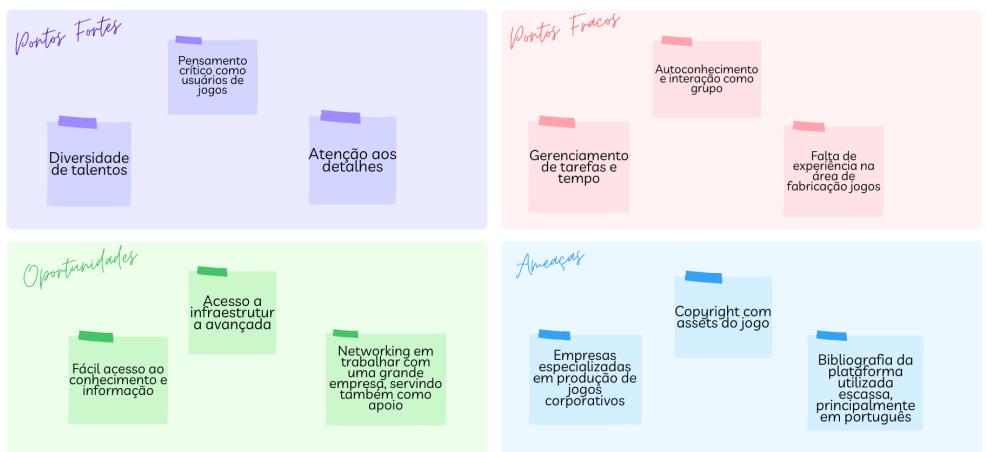
A tendência para o mercado de notebooks é só aumentar com o tempo. Com o advento da pandemia de COVID-19, muitas pessoas começaram a trabalhar de forma remota e isso chamou a atenção de outras pessoas e agora há uma enorme demanda de pessoas que buscam uma vida mais flexível através do trabalho remoto. Além disso, uma outra tendência é a busca por inovação nesse setor como, por exemplo, o desenvolvimento de computadores quânticos. Dessa forma, percebe-se que é um setor extremamente promissor para empresas que sempre estão buscando se atualizar.

2.1.2 - Análise SWOT (Strengths\Forças - Weakness\Fraquezas - Opportunities\Oportunidades - Threats\Ameaças).

SWOT - DELL



SWOT - GRUPO



2.1.3 - Descrição da solução a ser desenvolvida

A) Problema a ser resolvido:

A empresa de tecnologia, Dell Digital Global, está passando por um processo de transição do modelo de produção, baseando-se no Modelo Produto. Contudo, como esse modelo é bem recente, existe pouca referência, treinamentos e cursos disponíveis. Por isso, a Dell nos trouxe essa problemática, para fazermos um jogo no qual ajudará os novos colaboradores da Dell a aprender essa metodologia focando o design na necessidade do usuário.

<https://docs.google.com/document/d/1bPdn0IKTJoXqVapXESVWV0ewDpnjgtmG/edit>

B) Quais os dados disponíveis: Material de divulgação com os valores da Dell, especificações do novo modelo baseado em produto, detalhes das nove dimensões: Vision, Roadmap, User KPIs, Business KPIs, Stakeholders, Backlog, Deployment KPIs, Quality KPIs e Data Driven, particularidades dos quatro níveis de maturidade e a forma de mensuração, definição dos profissionais que estarão envolvidos no time de produtos e suas características.

C) Qual a solução proposta:

Nosso objetivo é desenvolver um jogo efetivo na resolução do problema, mas que ao mesmo tempo seja divertido de jogar. Com isso, nós pensamos em um jogo que combina plataforma e RPG clássico, de uma forma que aproveita o melhor dos dois tipos de jogos, além disso, contará com muitas referências ao mundo GEEK¹. Portanto, o jogo terá uma história envolvente, mas que cumpre o objetivo do jogo, que é explicar o Modelo de Produto para os recém-contratados da Dell.

D) Qual o tipo de tarefa:

O tipo de tarefa é classificação, com necessidades humanas no centro do projeto, redução do risco de construir a coisa errada enquanto acontece uma mudança de direção, agilidade operacional, interação e feedbacks constantes durante o andamento do projeto.

E) Como a solução proposta deverá ser utilizada

A principal finalidade é a compreensão da nova metodologia de forma dinâmica para os novos e atuais colaboradores, servindo de complemento prático para o material disponibilizado e objeto de revisão, caso o colaborador necessite de revisão de alguma dimensão apresentada no jogo. Com o objetivo de que os mesmos entendam o novo modelo que irão trabalhar, executando com profissionalismo e alcançando os níveis desejados de maturidade em cada dimensão.

F) Quais os benefícios trazidos pela solução proposta

Com base na pirâmide de aprendizado, é possível reter 80% do conteúdo quando colocado em prática, através desse ponto, os colaboradores tendo o contato com a estrutura do processo de forma teórica e prática vão ter maiores índices de compreensão e entendimento sobre a proposta aplicada.

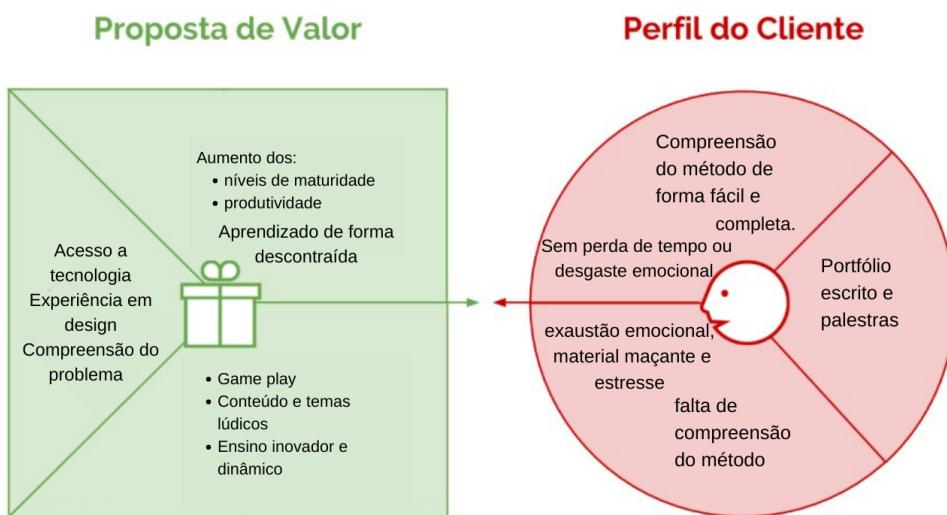
A diminuição de pressão psicológica e estresse quando retirado do ambiente apenas corporativo e inserindo-se em um âmbito descontraído.

G) Qual será o critério de sucesso e qual medida será utilizada para o avaliar

¹ GEEK: é um anglicismo e uma gíria inglesa que se refere a pessoas peculiares ou excêntricas, fãs de tecnologia, eletrônica, jogos eletrônicos ou de tabuleiro, histórias em quadrinhos, mangás, animes, livros, filmes e séries.

Profissionais que refletem os valores e características aprendidos nas 9 dimensões dentro do ambiente de trabalho e que alcançaram os 4 níveis de maturidades estipulados através de feedbacks² próprios e análise dos instrutores e supervisores.

2.1.4 - Value Proposition (Proposta de valor)



2.15- Matriz de Risco

Probabilidade	Ameaças					Oportunidades				
	90%	Trilha sonora monótona		Não contemplar todas as dimensões				Novos horizontes para gamificação		
70%				Não terminar o jogo		Aprendizado mais rápido				
50%			O combate ficar desbalanceado	O jogo apresentar bugs		Aprendizado menos monótono				
30%										
10%				Perder arquivos por inexperiência com o github			Substituir métodos tradicionais	Ser tão divertido quanto jogos tradicionais		
	Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto	Muito Alto	Alto	Moderado	Baixo	Muito Baixo
Impacto										

² Feedbacks: é uma palavra da língua inglesa que significa, segundo sua tradução, opinião, retorno ou avaliação.

2.2 Requisitos do Documento

Este é um documento técnico que descreve o projeto do jogo “NewMoDell”. O documento faz referência a um conjunto de conceitos, metodologias e ferramentas fundamentais para o funcionamento do projeto.

Conceito: O conceito do jogo consiste numa atividade interativa formada por um conjunto de regras e dinâmicas, no qual Mike (personagem principal), um mochileiro das galáxias, nascido em Hewlett 939, fugiu de seu planeta há muitos anos com o sonho de encontrar a localização de um sistema de planetas chamado Dell Star. Mike aprendeu muito sobre tecnologia nos anos que viveu em seu planeta, e agora ele se sente preparado para fazer o necessário a fim de se tornar um desenvolvedor da Dell Star. O jogo será em formato de RPG com plataforma e combates por turnos. Durante os combates, o usuário responderá algumas perguntas a fim de avaliar o nível de conhecimento sobre a nova metodologia baseada em produtos da Dell.

Ferramentas Fundamentais: Para melhor desenvolvimento de jogo com interface gráfica utilizamos a plataforma “Godot Engine” que é própria para a amplificação de designs em jogos, além da plataforma os requisitos foram disponibilizados pela empresa parceira através do link: <https://drive.google.com/drive/folders/1nR-ZiiQOUr1Kz1j3iNqBX2Vadhlw45g5>
Outras plataformas que estaremos utilizando: Para acesso do código, armazenamos no “GitHub” e “Trello” para organização dos processos para a criação do jogo.*

Metodologia: Temos desenvolvido nosso projeto por meio de inspeção e adaptações frequentes alinhadas às necessidades da Dell. Mantemos uma comunicação constante entre nosso grupo tem se organizado e trabalhado no formato de uma metodologia ágil e contato entre os membros da equipe três vezes por semana através de reuniões que duram em torno de 2h para visualizarmos os estágios de desenvolvimento do nosso projeto. É uma interação dinâmica que permite trabalhar com divisões claras de etapas.

2.3 Público-alvo do Documento

Este documento será mais bem aproveitado por um público que domine os conceitos técnicos abordados na seção 2.2. A tabela a seguir indica os fatores humanos explorados por cada perfil de usuário a que o documento se destina.

Perfil de Usuário	Fatores Humanos
Cliente	Visualizar e obter de forma clara os objetivos e requisitos abordados no jogo.

Desenvolvedor	Viabilizar os requisitos levantados pelo cliente.
Game designer	Viabilidade de implementar as necessidades abordando a necessidade do cliente e do usuário.
Level designers	Dinamizar os objetivos flexibilizando a narrativa interativa e lúdica e os requisitos desejados pelo cliente, tornando compreensível para o game designer.
Roteirista	Aprimorar de forma criativa o objetivo do usuário, tornando uma interação dinâmica.

2.4 Referências do Documento

<New MoDell>

Abreviatura ref.	Nome da referência	Referência e/ou URL
LT	Leteiro - Star Wars	Inspirado no filme “Star Wars” de 1977 disponível: https://www.disneyplus.com/pt-br/brand/star-wars
ADOY	Yoda	Inspirado em Star Wars.
Among Us	Among	Inspirado nos bonecos do jogo Among Us
Ada	Ada Lovelace	Inspirado na Ada Lovelace(Responsável pelo primeiro algoritmo)

3. Visão Geral do Projeto

3.1 Objetivos do Jogo

O jogo está sendo criado para auxiliar na preparação e no onboarding³ tanto dos profissionais atuais de TI, quanto para novos contratados em relação ao processo e práticas que são necessárias para o novo modelo que a Dell está implementando(Modelo de produto)

A funcionalidade do jogo é simples e dinâmica, sendo uma mistura de dois gêneros, plataforma 2D e RPG por turno. Este jogo está sendo criado e desenvolvido, em um período de 10 semanas, por um grupo de alunos do primeiro semestre dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software do Instituto de Tecnologia e Liderança (Inteli).

3.2 Características do Jogo

O jogo é uma mistura de dois gêneros muito populares mas que dificilmente se misturam: plataforma 2d e RPG por turno. O primeiro que o jogador entrará em contato é a parte de plataforma, onde ele poderá explorar a fase fazendo uso da movimentação e pulos que exigem precisão. A partir do momento em que o jogador entrar em contato com um inimigo, ao invés de simplesmente combatê-lo ali na cena, o jogo irá transicionar para um combate por turno em outra cena. Nele, o turno sempre começa com o jogador, que tem três opções: atacar, usar algum item que recupera sua vida ou desistir da batalha que resulta em Game Over. No turno do inimigo, ele ataca utilizando algum dos ataques característicos, que variam em dano. Caso a barra de vida do jogador atinja zero, aparece uma tela de "Game Over"⁴ e ele recomeça a fase. Caso ele derrote o inimigo, ele ganha pontos de experiência (aumentando ataque e vida máxima) e retorna a explorar a fase onde havia parado. O objetivo do jogador é chegar ao fim da fase, sendo que um pouco antes da saída terá que enfrentar um inimigo mais forte que o normal (o que chamamos de Boss⁵).

3.2.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente

- O parceiro da Dell requisitou que o grupo fizesse tudo (código e jogabilidade) em inglês;
- Foi requisitado que o jogo durasse em torno de 30-40 minutos;
- Que o jogo pudesse virar um "material de consulta" para o futuro;

³ Onboarding: A integração ou socialização organizacional é o mecanismo pelo qual os novos funcionários adquirem o conhecimento.

⁴ Game Over: Fim de jogo.

⁵ Boss: Chefe.

- Que com o jogo, os funcionários consigam entender e desenvolver suas habilidades do Modelo Produto;

3.2.2 Persona

Um dos principais pensamentos quando existe a necessidade de criar algo é quem irá utilizar de forma mais empática:

The image consists of two parts. On the left is a digital persona card titled 'PERSONA'. It features a green arrow pointing right followed by the name 'Carlos McLovin'. Below the name is a bulleted list of characteristics:

- Homem;
- Brasileiro;
- Acima de 25 anos;
- Representa 63% dos funcionários
- Funcionário em Tech e com acesso à tecnologia;
- Recém contratado na Dell;
- Provavelmente interessado em cultura geek.
- Mesmo formado em tech, nunca teve contato com essa metodologia.

On the right is a photograph of a young man with dark hair and glasses, wearing a white shirt and a brown jacket. In the top right corner of the photo, there is a small watermark that says 'THINK TECH' next to a lightbulb icon.

*Nome e imagem fictícios utilizados para melhor visualização gráfica.

3.2.3 Gênero do Jogo

Plataforma 2d: mecânica centrada em atingir o fim da fase através de uma movimentação precisa.

RPG por turno: combate focado em escolher determinadas ações (atacar com respostas corretas sobre a metodologia de produto) de modo que consiga derrotar o inimigo. Este também ataca e o combate só se encerra quando um dos dois tiver sua barra de vida zerada.

3.2.4 Mecânica

A história se passa no ano de 3984, onde empresas controlam planetas e, até mesmo, sistemas planetários.

O protagonista do jogo é o Mike, ele é um mochileiro das galáxias que há anos procura a localização do sistema planetário da Dell Star. Teremos nove planetas que representam as

nove dimensões do modelo de produto, dentro desses planetas terão desafios para o nosso personagem enfrentar, esses desafios são personificados em monstros que ele terá que derrotar, através dos quizzes nos combates.

O jogo terá duas visões, na parte da plataforma, a visão será em terceira pessoa, pois facilita na observação e movimentação entre as plataformas. Por outro lado, ao entrar em combate a visão será em primeira pessoa, pois torna o jogo mais interativo.

3.2.4.1 - Algoritmo de combate: A mecânica de combate será realizada através de Quizzes, onde o inimigo irá fazer uma pergunta e o Jogador terá 4 opções de respostas. Das 4 respostas, terá apenas uma alternativa correta que resultará em uma quantidade de dano. Além disso, irão existir itens, os quais poderão ser utilizados na batalha, tais itens trarão alguns benefícios para o jogador durante o combate, por exemplo: Bloquear o ataque do inimigo ou recuperar a vida.

3.2.4.2 - “Mini” Games: Com o objetivo de que os colaboradores compreendam a nova metodologia de forma fácil e dinâmica, a opção de implementar jogos menores, ou seja, pequenas tarefas que o usuário irá realizar até concluir o objetivo final do jogo que serão perguntas sobre as dimensões separados em fases e níveis de dificuldade diferentes, como dentro da fase 1 buscando abordar a dimensão Visão teremos 4 perguntas aumentando a dificuldade gradativamente e com tempo variando de 1:30 a 2:00 minutos para leitura e resposta do usuário. *****

3.2.5 Fontes de Pesquisa / Imersão

Indicar as principais fontes de pesquisa do jogo para a criação de conteúdo (feitos em aula): imagens, filmes, animações, livros e outros que realmente foram usados para a etapa de imersão ao tema. Fazer um sumário do conteúdo pesquisado a partir dos referidos materiais.

Fonte
1. https://www.youtube.com/watch?v=-BgEpoVrNRw&t=1s
2. https://www.pngwing.com
3. https://itch.io
4. https://www.piskelapp.com
5. https://drive.google.com/drive/folders/1nR-ZiiQOUr1Kz1j3iNqBX2Vadhl45g

3.2.6 Regras do Jogo

Regras gerais:

- Proibido utilizar-se de bugs e exploits que favoreçam o jogador
- Quando o Player morrer, a fase será reiniciada.
- Não haverá tempo de finalização para cada fase, dessa forma, o jogador terá flexibilidade para explorar as plataformas e os planetas.
- Se o jogador encosta em algum espinho ou fogo resulta em sua morte e reinicia a fase no checkpoint mais próximo.

Regras do Combate:

- O combate inicia-se quando o jogador encosta em algum inimigo, após o contato ocorre uma transição de cena, mostrando as opções de Attack e Defense, onde o jogador só poderá escolher apenas 1 movimento por turno(Attack ou Defend).
- As batalhas são opcionais, porém se iniciado o combate, o jogador não tem possibilidade de fugir/escapar da luta. (*talvez retire*)
- Como as batalhas são opcionais, não é obrigatório enfrentar todos os inimigos presentes no mapa para prosseguir de fase. Entretanto, o player não poderá passar para a próxima fase/mundo sem terminar a fase anterior. Exceto após o término do jogo, onde o Player poderá voltar para qualquer planeta, para que ele possa jogar a fase novamente e relembrar o conteúdo daquela fase.
- As únicas maneiras de se acabar um combate é quando a vida do inimigo ou do jogador chegar a zero, caso seja a vida do inimigo, resulta na continuação do jogo. Por outro lado, caso o jogador fique com zero de vida, a fase é reiniciada.
- Cada ataque terá um determinado dano de acordo com a assertividade das respostas em relação à pergunta, Enquanto no caso da Defesa, o Player irá defender(bloquear) um certa quantidade de dano, conforme a resposta escolhida.

Regras dos Itens:

- A coleta de itens e moedas são opcionais, porém elas facilitam o combate e a dinâmica do jogo.
- Os itens podem ser comprados, em lojas espalhadas pela fase, ou coletados(chaves).
- É permitido utilizar-se de quantos itens forem necessários durante a batalha.
- Para abrir os baús espalhados pelos mapas é necessário a coleta de chaves, ao abrir esses baús o Player irá receber um item que poderá ajudá-lo durante o combate.
- Só é permitido utilizar-se 1 item por turno.

4. Game Design

4.1 História do Jogo

Tema (storyline): New MoDell - Mike é um viajante que terá que explorar os 9 planetas para aprender as habilidades necessárias para trabalhar na Dell Star.

Conceito: O jogo inicia com um breve vídeo de explicação sobre a história. Após isso, tem a seleção do planeta. No primeiro planeta o personagem, chamado Mike, encontra com o Adoy, que é o chefe de segurança, depois do diálogo deles, o Adoy explica o funcionamento da primeira fase, assim o personagem é liberado para iniciar a jornada. Dentro das fases terão vários desafios para o player⁶ encarar, esses desafios são os combates e para vencer o inimigo, o usuário terá que responder perguntas sobre o modelo de Produto. Quando o jogador completar a fase, subirá de nível.

Plano de fundo da história (backstory): O jogo abordará uma dimensão do modelo de Produto em cada planeta, pois assim a explicação ficará mais completa e, ao mesmo tempo, dinâmica. Em cada planeta o jogador irá receber explicações sobre o tema da fase para poder vencer os inimigos e passar de fase.

Premissa: Mike finalmente consegue encontrar a localização do sistema planetário da Dell Star e decide invadir para tentar falar com a fundadora, porém a nave dele acaba caindo num planeta do sistema, antes dele conseguir chegar na Dell Star. Neste planeta, ele acaba sendo capturado pelo chefe de segurança. Após muito diálogo, o chefe de segurança se comove e resolve ajudar o Mike a realizar seu sonho.

Sinopse: No ano de 3984, Mike é um jovem talentoso que sonha em trabalhar no sistema da Dell Star, um sistema de planetas controlados pela Dell Star. Contudo Mike nasceu em Hewlett 939, um planeta controlado por uma empresa concorrente da Dell Star, logo, não teria a possibilidade dele trabalhar neste sistema. Apesar disso, Mike jamais deixou de acreditar no seu sonho. Foi por conta disso que, aos 16 anos, Mike fugiu de seu planeta para procurar o sistema da Dell Star.

O jovem talentoso passa anos procurando pelo sistema. Até que, num certo dia, Mike encontra a localização do sistema e decide invadi-lo.

Logo no primeiro planeta ele é capturado pelo chefe de segurança do sistema (Adoy), mas o Adoy ouve sua história e se comove, então decide ajudá-lo a realizar seu sonho.

Contudo, Adoy avisa que para Mike conseguir trabalhar no sistema, ele terá que aprender a metodologia única de trabalho da Dell Star, que é o modelo de Produto, e passar por muitos desafios até chegar na grande Dell Star e falar com a fundadora da Dell Star. Mesmo com todos os obstáculos, Mike aceita o desafio.

Estrutura narrativa escolhida: O tipo de narrativa escolhida foi o conto, pois é uma história curta e fictícia. A história será contada pelo personagem, ou seja, narrador personagem. A narrativa será apresentada no início do jogo, antes da seleção de planetas acontecer, através desse vídeo o usuário será contextualizado sobre a história. O desenvolvimento começa logo no primeiro planeta, quando Mike é capturado pelo Adoy, após isso, inicia-se sua jornada. O clímax e o desfecho acontecerão na mesma parte, pois é quando Mike

⁶ Player: Jogador.

consegue chegar na Dell Star e falar com a fundadora, aí saberemos se ele irá ou não conseguir trabalhar na Dell Star.

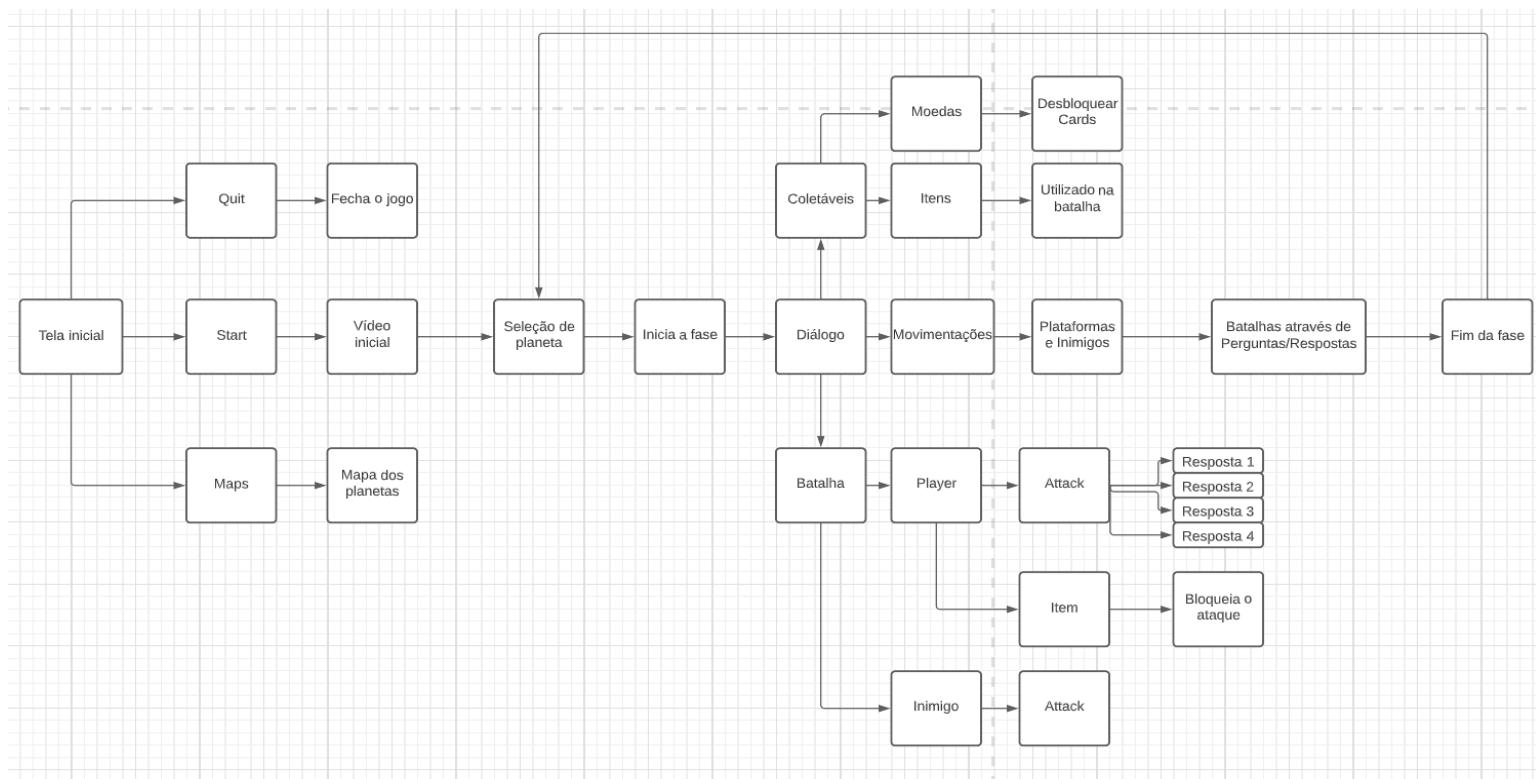
Elementos do roteiro para a estrutura narrativa escolhida:

De início teremos um vídeo com uma breve explicação da história, servirá para contextualizar o usuário sobre a história.

Para a primeira fase teremos um diálogo entre o Mike e o Adoy, nesse diálogo terá a contextualização do momento. Após isso o Adoy começará a orientar o Mike, será o Adoy que explicará cada fase para o Mike. Durante os combates, o usuário terá que responder a quizzes, no qual terá perguntas sobre o modelo de Produto, se ele acertar, consegue derrotar o inimigo, porém se ele perder, ele terá que retornar para o início do jogo. Só vencendo os combates que o jogador conseguirá passar de fase.

Níveis de interatividade do jogo: O usuário é responsável por toda a movimentação do personagem. Já a exploração é guiada por criptomoedas espalhadas pelo mapa. Assim que o usuário encontrar com um inimigo, ele será direcionado para a tela de combate, onde terá que atacar o inimigo através de quizzes. Ao final do mapa, ele encontrará com o inimigo mais difícil e terá que derrotá-lo para poder passar de fase.

4.2 Fluxo do Jogo e Níveis



O jogo em desenvolvimento é uma mistura entre um jogo de plataforma e um jogo de combate por turno estilo Pokémon. O jogo se inicia com um vídeo introdutório, que tem como objetivo mostrar e detalhar a história do jogo, após o vídeo inicial, ocorre a seleção de planetas, onde o jogador poderá ver os planetas que ele irá jogar, todo planeta se inicia com um diálogo, o qual um NPC(Non Playable Character/Personagem não jogável) irá conversar com o player e instruí-lo o seu objetivo. Depois da conversa, o player tem a liberdade de aprender as mecânicas e movimentações do personagem, tais movimentações serão utilizadas para se locomover entre as plataformas coletando itens e moedas que poderão ser utilizadas posteriormente.

Nas plataformas, o jogador irá encontrar inimigos, os quais irão batalhar contra o player em um combate por turno, o confronto ocorre por meio de perguntas/respostas, onde o inimigo faz uma pergunta e o jogador escolhe uma resposta, dependendo da resposta o jogador exerce um determinado dano no inimigo. Portanto, o player vai ter que pensar estrategicamente em qual resposta escolher, dessa forma, ajuda ele a fixar sobre as principais ideias e características do modelo produto em relação ao modelo projeto.

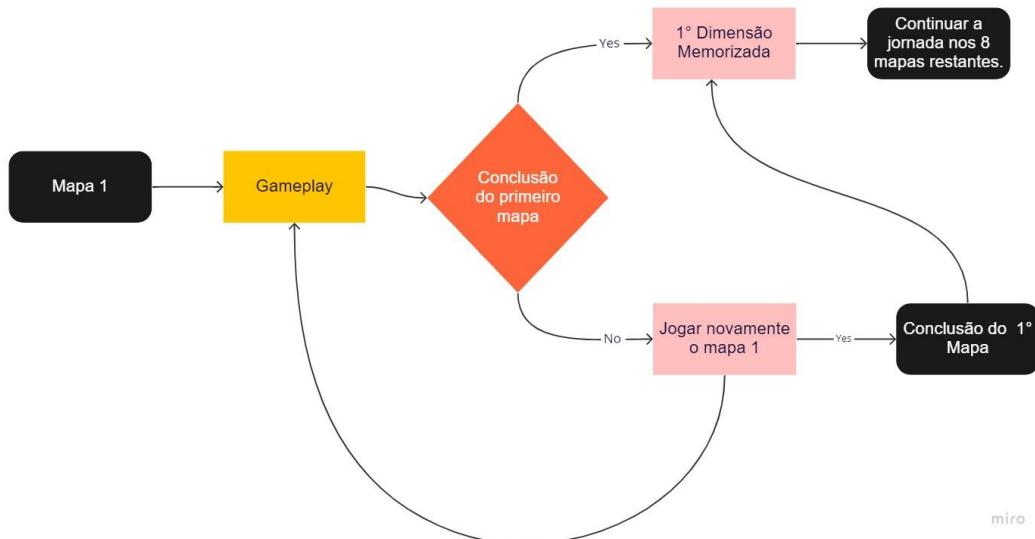
O jogo tem entre 30-45 minutos de duração, contando com os diálogos, vídeos e as diversas batalhas presentes nos diversos planetas, o objetivo das batalhas é que seja de fácil entendimento e rápido, porém com um pouco de pensamento estratégico e lógico. Dessa forma, o jogo se torna interessante e não muito monótono.

Logo, escolhemos o gênero(RPG) com plataformas e combates por turno, pois seria um jogo divertido, interativo e estratégico, além do que, não precisaria de muito tempo para jogar e entender todas as mecânicas e a ideia do jogo.

4.3 O Mundo do Jogo

4.3.1 Locações Principais e Mapa

O game gira em torno de um sistema planetário, composto por 9 planetas, sendo que cada um deles apresentarão diversos desafios para o personagem (nove dimensões do modelo produto), onde no primeiro mapa ele aprende a visão necessária para continuar a sua jornada pelos 8 planetas restantes.



4.3.2 Navegação pelo Mundo

O jogo vai se passar em um mapa fechado, cujo personagem será guiado por diamantes espalhados pelo mapa. Durante a fase o personagem irá encontrar vários inimigos e para derrotá-los, ele terá que responder corretamente os quizzes, no final de cada fase ele encontrará o inimigo mais difícil e só quando derrotá-lo que a próxima fase é liberada. Ademais, ao longo da fase, o personagem coletará itens, são três opções de itens: um café pequeno, um café médio e um café grande; dependendo do tamanho do café, o personagem poderá usar para recuperar vida durante os combates. Por fim, o jogo se iniciará no primeiro planeta, os outros estarão bloqueados, só serão desbloqueados quando o personagem passar de fase.

4.3.3 Escala

1:1 PORTA X JOGADOR
 1:18 JOGADOR X MUNDO
 1:2 ITENS X JOGADOR
 1:2 INIMIGOS X JOGADOR
 1:4 BOSS FINAL X JOGADOR

* Dentro do parâmetro de tela 16:9

4.3.4 Ambientação

O jogo vai se passar em um sistema planetário. Em nenhuma fase terá a interferência de condições climáticas, exceto pela Fase 2(Planeta 3), onde devido a uma anomalia, faz com que a visibilidade do personagem seja menor do que nos outros planetas. Há a presença do

background em parallax⁷, mas será apenas para enriquecimento do cenário, não havendo nenhuma interferência no jogo.

4.3.5 Tempo

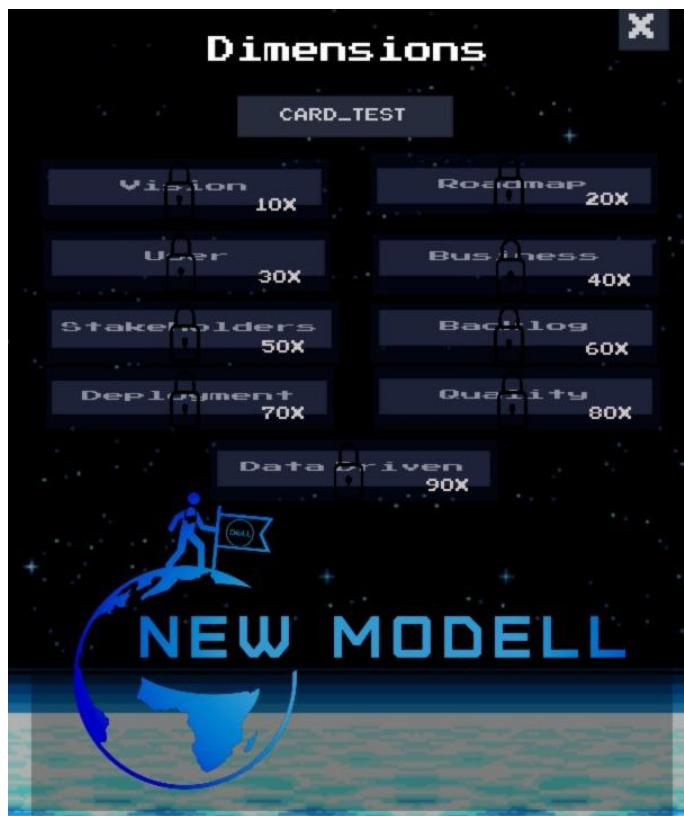
O tempo (*timer/contador*) não será utilizado no jogo.

4.4 Base de Dados

4.4.1 Inventário

Com o objetivo de tornar o jogo mais dinâmico, foi adicionado itens para a interação usuário e o jogo:

- Moeda: A cada certa quantidade coletada, desbloqueia-se flashcards com um breve lembrete sobre cada dimensão.



- Café: para criar uma interação com o usuário, é possível ter uma de suas bebidas favoritas de um profissional dentro do jogo para dar energia ao personagem.

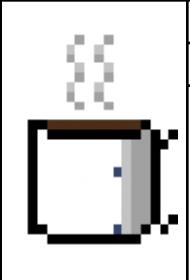
4.4.1.1 Equação de Custo (opcional)

Definir a equação de custo (função W) dos itens, caso exista uma.

⁷ Parallax: é a diferença na posição de objetos vistos em diferentes faixas de visão, medido pelo ângulo de inclinação entre as faixas.

4.4.1.2 Itens Consumíveis (*opcional*)

Café Médio

	Descrição	Um café intermediário que restaura a vida do Player
	Peso	0
	Valor de cura	50

4.4.1.3 Armamento (*opcional*)

Não consta.

4.4.2 Bestiário (*opcional*)

Não consta.

4.4.2.1 Inimigos Elementais de Água

Não consta.

4.4.3 Balanceamento de Recursos (*opcional*)

Não consta.

Gráfico de Dificuldade

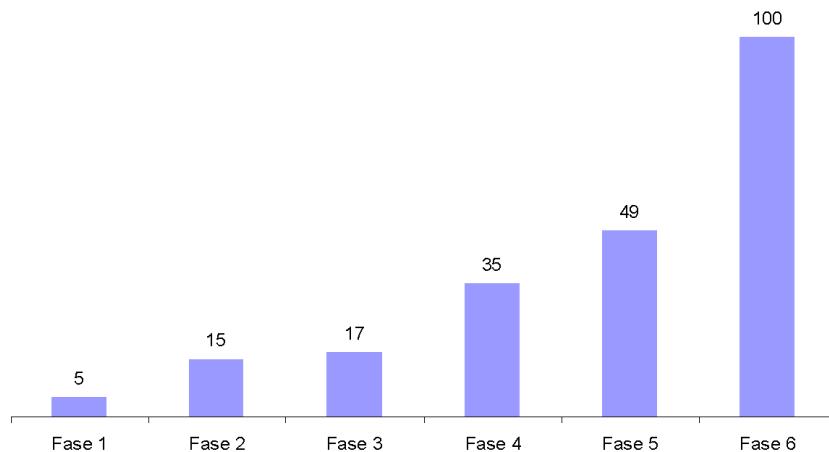


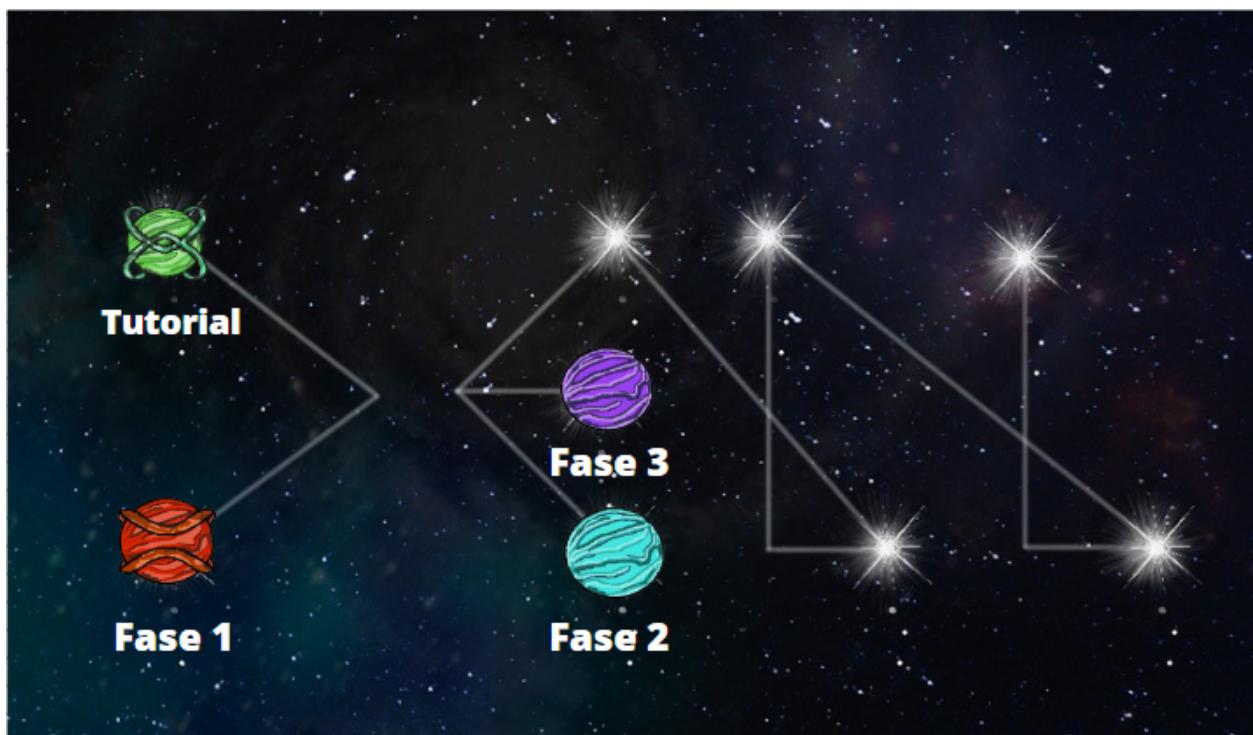
Figura 2. Gráfico de dificuldade para o jogo NewMoDell.

Discutir, baseado no gráfico acima, se o balanceamento escolhido está de acordo com as teorias apresentadas por Mihaly.

Item Chart

Tipo de Item	Tutorial	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Moedas	15	10	10	10	45
Baú	1	4	6	4	15
Café	1	4	6	4	15

Level Design (opcional)



Mike tinha como objetivo entrar para a Dell Star, porém antes de chegar ao seu destino, sua nave começou a apresentar problemas ao adentrar a constelação Dell, os problemas foram se agravando, o que resultou na queda da nave espacial no primeiro planeta da Constelação Dell(Tutorial):

Tutorial: Com a nave danificada, Mike não iria conseguir sair daquele planeta, com isso ele começa a explorar o terreno, por acaso, acaba encontrando-se com o Adoy, o qual avisa ao Mike que para chegar ao seu objetivo de entrar para a Dell Star, ele deveria passar pelos outros planetas que compõem a constelação Dell, no fim do diálogo, Adoy mostra um exemplo dos perigos que Mike irá enfrentar em sua aventura, onde Mike terá que batalhar e vencer o inimigo. Dessa forma, Mike avança até o final da fase, onde encontra outra nave que irá levá-lo para o próximo planeta.

Fase 1: Após a fase Tutorial, o Mike é direcionado para o 2º planeta da Constelação (Fase 1), porém, devido aos destroços de meteoritos, Mike ficou preso na atmosfera (Cheio de meteoritos) desse planeta, com isso ele abandona a nave e passa a desviar dos meteoritos, até chegar em outra nave que irá levar ele para o 3º planeta. A fase, em questão, possui plataformas móveis (verticalmente e horizontalmente) e estáticas. Durante o trajeto da fase Mike irá encontrar alguns inimigos e algumas armadilhas como espinhos, os quais ele terá de se atentar.

Fase 2: Depois da difícil missão de passar pelos meteoritos, Mike acaba chegando no 3º planeta, tal planeta possui uma estrela, a qual causa uma anomalia. Devido à estrela e sua força gravitacional, imensas nuvens de poeira se formam no planeta, dificultando a visibilidade do Mike. Diferente do 2º planeta, esse planeta não possui plataformas, por outro lado, ela possui uma dificuldade maior devido à presença de inimigos, espinhos, fogo e da baixa visibilidade. Após passar pelos desafios flamejantes, Mike encontra uma nave que irá levar ele para o próximo planeta.

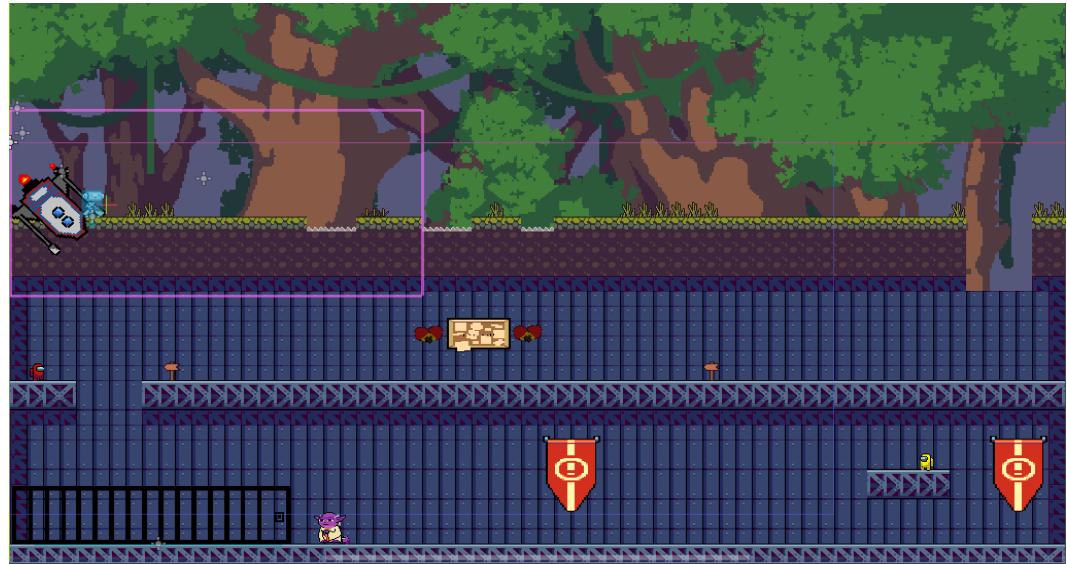
Fase 3: Mike se depara com um planeta que é totalmente coberto por rios e lagos, exceto, em uma localidade, onde existe uma grande árvore. Devido à grande concentração fluvial, o mapa se parece com uma caverna, que se formou através da força da água. Devido a corrosão Mike irá enfrentar um terreno íngreme e com grandes quedas, dessa forma, Mike terá que utilizar-se de sua movimentação para ultrapassar os desafios presentes no planeta, até chegar no fim da caverna, onde irá encontrar uma saída que irá levar ele até o próximo planeta.

4.5 Fase: Constelação Dell

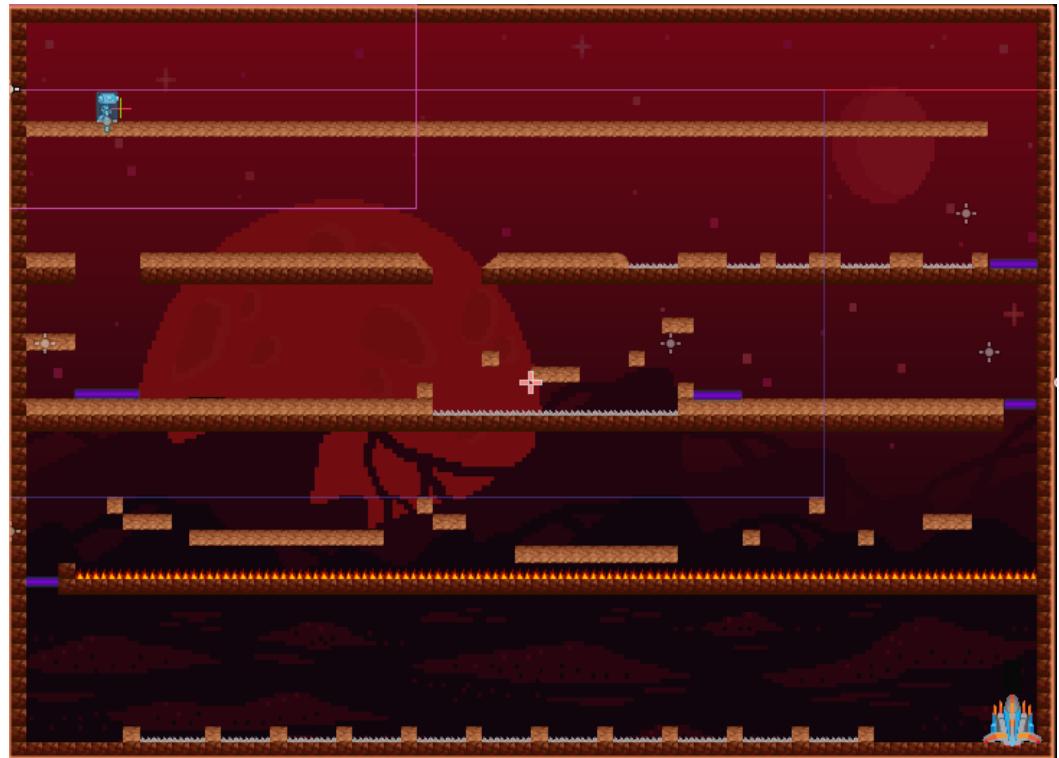
4.5.1 Visão Geral (opcional)

Ao adentrar a Constelação Dell, a nave de Mike apresentou problemas, que acarretou na queda de sua aeronave no primeiro Planeta(tutorial).

Tutorial: Com a queda da nave, Mike se encontra em um planeta desconhecido, por isso, inicia-se um reconhecimento pela área, durante sua varredura, Mike percebe que no planeta, em questão, só existia um bioma que era uma floresta gigante com árvores. Após um tempo Mike encontra Adoy, o qual dialoga e mostra como o Mike deveria fazer para chegar até seu objetivo de chegar na Dell Star. A fase inicial tem como objetivo mostrar e ensinar as mecânicas e movimentações iniciais do jogo, além disso, o player vai ter o primeiro contato com a história do jogo através de um diálogo inicial com o Adoy, além de um inimigo que será usado como exemplo para ensinar o Mike como ocorre o combate com os inimigos presente nos planetas. Portanto, essa fase será demonstrativa para que o jogador entenda o funcionamento do jogo.



Fase 1: Após a fase Tutorial, o Mike é direcionado para o 2º planeta Vision (Fase 1) da Constelação. Mike acaba chegando no 2º planeta, na região central do mapa, tal planeta possui uma estrela, a qual causa uma anomalia. Devido à estrela e sua força gravitacional, imensas nuvens de poeira se formam no planeta, dificultando a visibilidade do player. Uma diferença dessa fase é que ela não possui plataformas, por outro lado, ela possui um desafio maior que seria a baixa visibilidade, o que dificulta a locomoção de Mike no mapa. A fase é completada da mesma forma que as outras fases, depois de batalhar com os inimigos e coletar os itens, que podem ser utilizados dentro da batalha, o Mike deve chegar até o fim do mapa, onde ele será direcionado para o 3º planeta (Fase 2) por meio de um foguete.



Fase 2: Mike pousa em um planeta que é totalmente coberto por rios e lagos, exceto, em uma localidade, onde existe uma árvore gigante. Devido à grande concentração fluvial, o mapa se parece com uma caverna, a qual se formou com a força da água. Mike tem o mesmo objetivo, de completar o planeta e passar para a fase seguinte, porém ele tem alguns obstáculos como inimigos (combate através de Pergunta/Respostas) e armadilhas como espinhos. Depois de terminar, superando as armadilhas e inimigos, Mike é direcionado para a última fase (por enquanto).

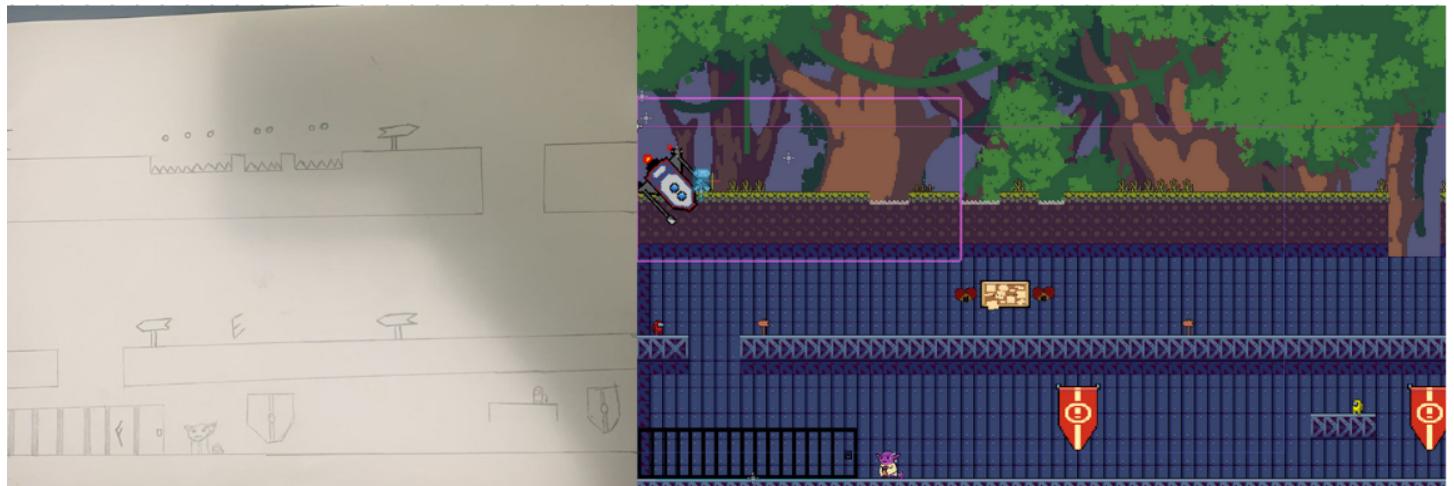


Fase 3: Após a fase 2, o Mike é direcionado para o 4 planeta (Fase 3) da Constelação. O planeta tinha diversos destroços de meteoros em sua órbita, o que dificulta a passagem de Mike até o planeta, dessa forma, Mike precisa evacuar-se da nave e desviar dos meteoritos até chegar em outra nave. A fase se inicia com o Mike no canto superior esquerdo, ela é composta por plataformas móveis (verticalmente e horizontalmente) e estáticas que representam os restos dos meteoritos, além disso, existem alguns inimigos presentes no mapa, onde no primeiro contato com o Player irá iniciar um combate por turno, que ocorre através de Perguntas/Respostas. Ademais, terá algumas micro metas que serão os itens coletáveis espalhados em volta do mapa como: Diamantes, chaves e baús, os quais serão utilizados, posteriormente, para comprar outros itens em lojas presentes em outros planetas. Por fim, o objetivo central da Fase é completar o percurso e chegar até o final da fase, coletando ou não os itens e não necessariamente participando de todos os confrontos presentes nos mapas.



4.5.2 Layout Área (opcional)

Tutorial:



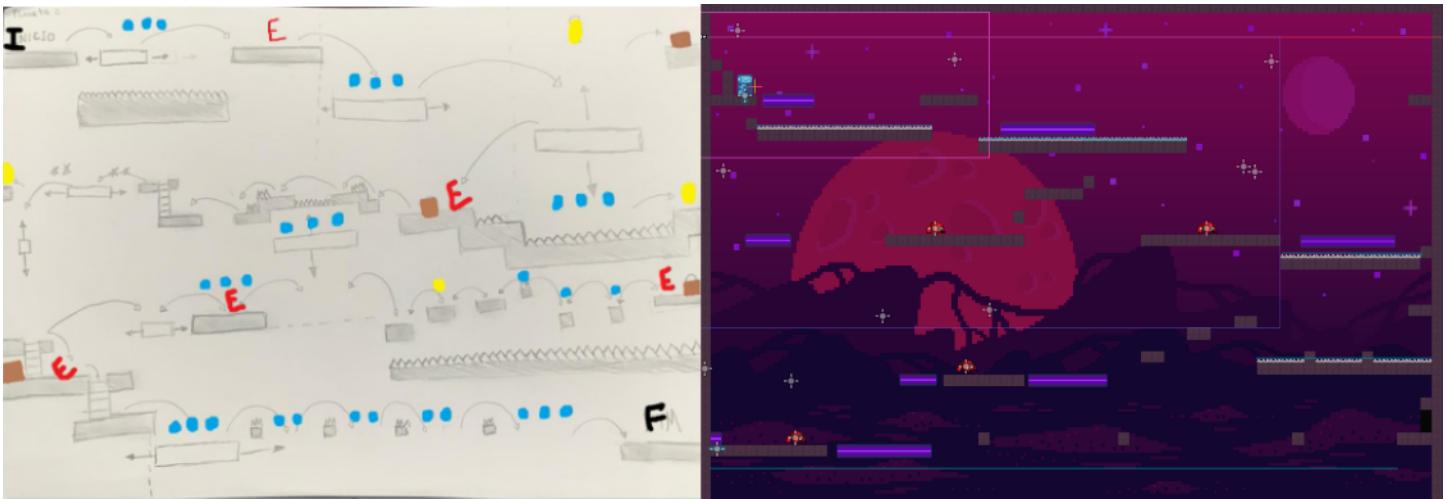
Fase 1:



Fase 2:

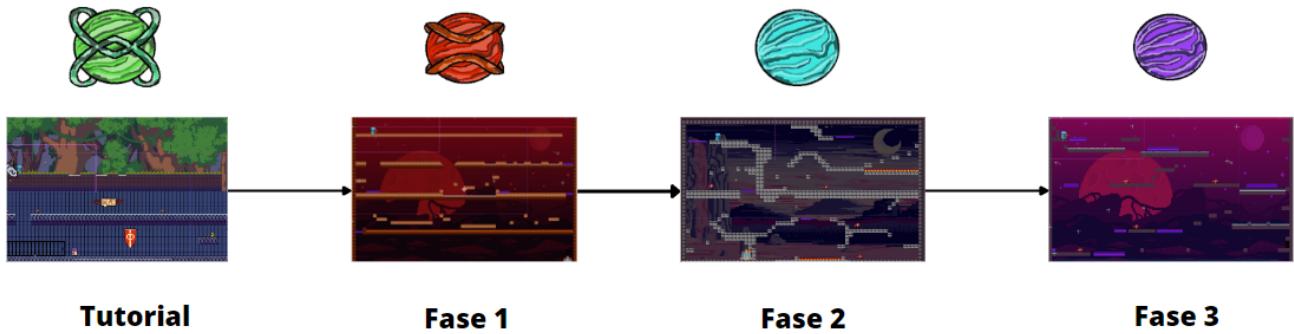


Fase 3:



4.5.2.1 Connections (opcional)

A ordem das fases(planetas) ocorre de maneira cronológica, dessa forma, para prosseguir de fase é necessário finalizar a fase anterior.



4.5.2.2 Layout Effects (opcional)

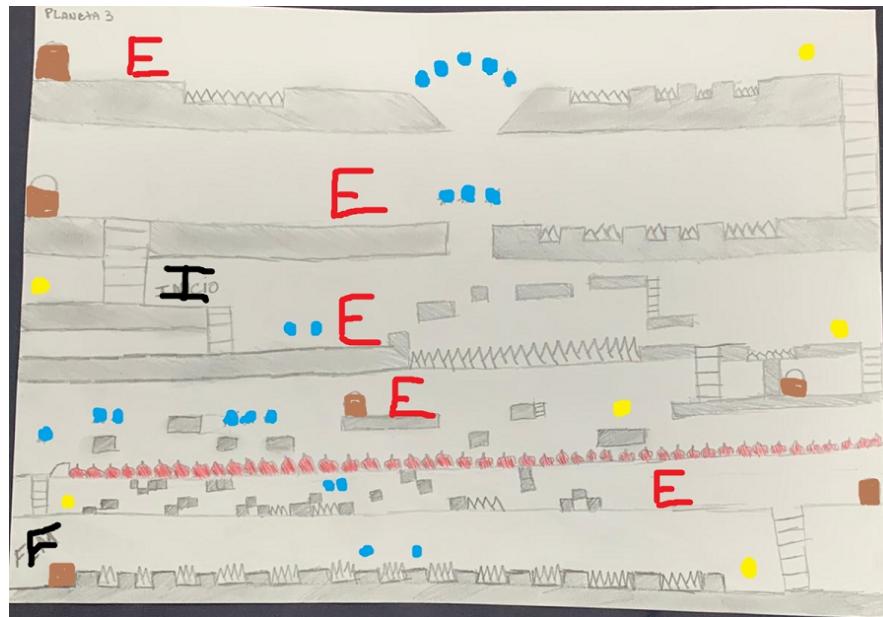
Não terá no jogo.

4.5.2.3 Quests e Puzzles (opcional)

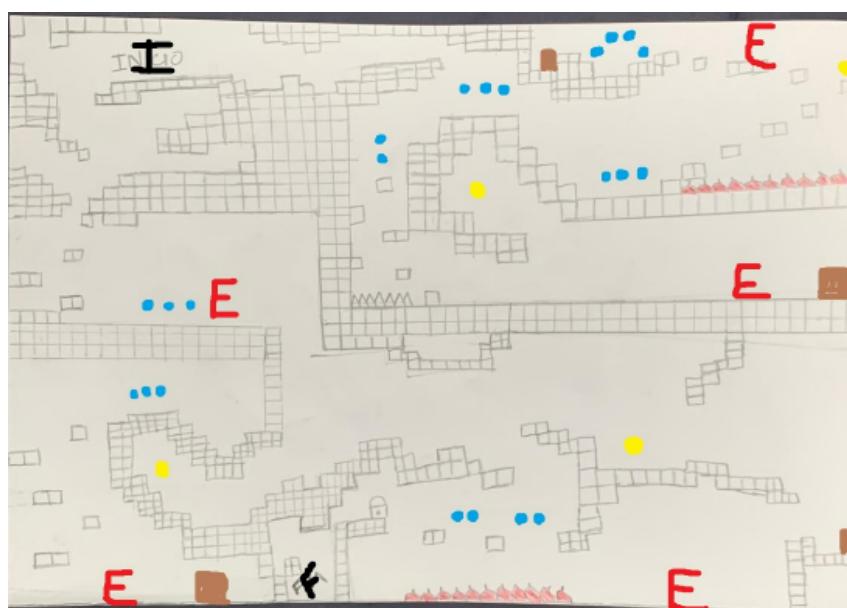
Não teremos Quest nem Puzzles.

4.5.3 Balanceamento de Recursos (opcional)

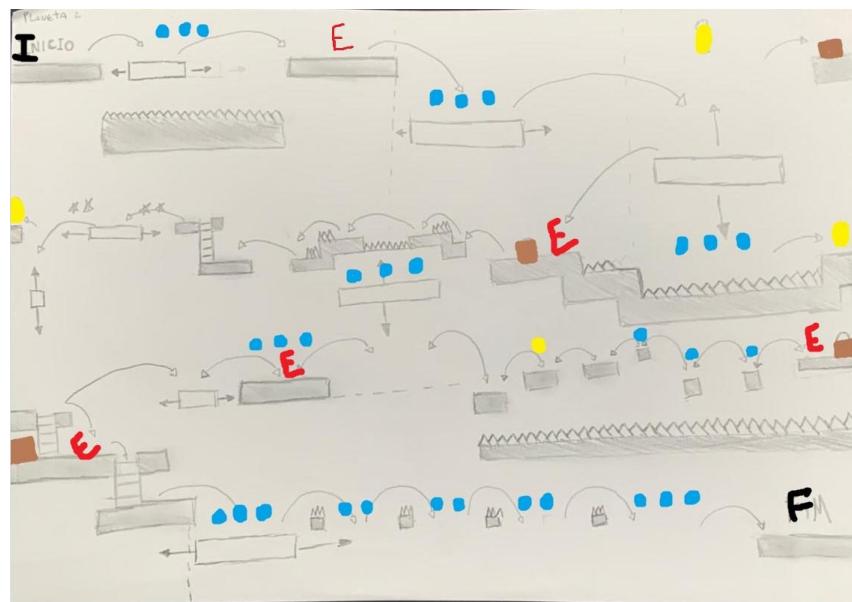
Fase 1: 20 diamantes, 5 inimigos(fácil), 4 chaves e 4 Baús.



Fase 2: 22 diamantes, 5 inimigos(Fácil), 6 chaves e 6 baús.



Fase 3: 30 diamantes, 5 inimigos(fácil), 4 chaves e 4 baús.



Legendas: E(Enemy) = Inimigos

I(Início) = Começo

F(Final) = Fim

Bola azul = Diamante

Quadrado Marrom = Baú

● = Chave

Enemy Chart

Tipo de Inimigo	Tutorial	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Batty	1	0	0	0	1
Alien	0	5	0	0	5
Golem	0	0	5	0	5
Dragon	0	0	0	5	5

Item Chart

Tipo de Item	Tutorial	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Moedas	15	10	10	10	45
Baú	1	4	6	4	15
Café	1	4	6	4	15

4.5.4 The Boss

O chefe da fase, King Crab, será atacado por meio de um combate por turno, onde haverá um quiz de perguntas e respostas, e conforme o nível de assertividade de cada resposta, o chefe toma o dano ou o player bloqueia um dano. Haverá quatro possíveis respostas para cada pergunta. Se o jogador responder de forma errada, o chefe da fase o dará dano. O sistema de pontuação de cada pergunta funcionará da seguinte maneira: resposta totalmente errada: recebe dano padrão; parcialmente errada: recebe $\frac{1}{2}$ do dano padrão; parcialmente certa: ataca com $\frac{1}{2}$ do dano padrão; totalmente certa: total do dano padrão. Após a eliminação do chefe (haverá apenas na última fase do nosso jogo), o jogador consegue avançar para o grande objetivo do jogo.

4.5.5 Outros Personagens

O Adoy irá aparecer no primeiro planeta da Constelação Dell, ele terá o papel de alertar e guiar o Mike para que ele consiga realizar seu desejo de participar da Dell Star, essa interação ocorre por meio de um diálogo inicial, onde o Adoy irá explicar como ele faz para conhecer a Ada e assim, chegar até a Dell Star.

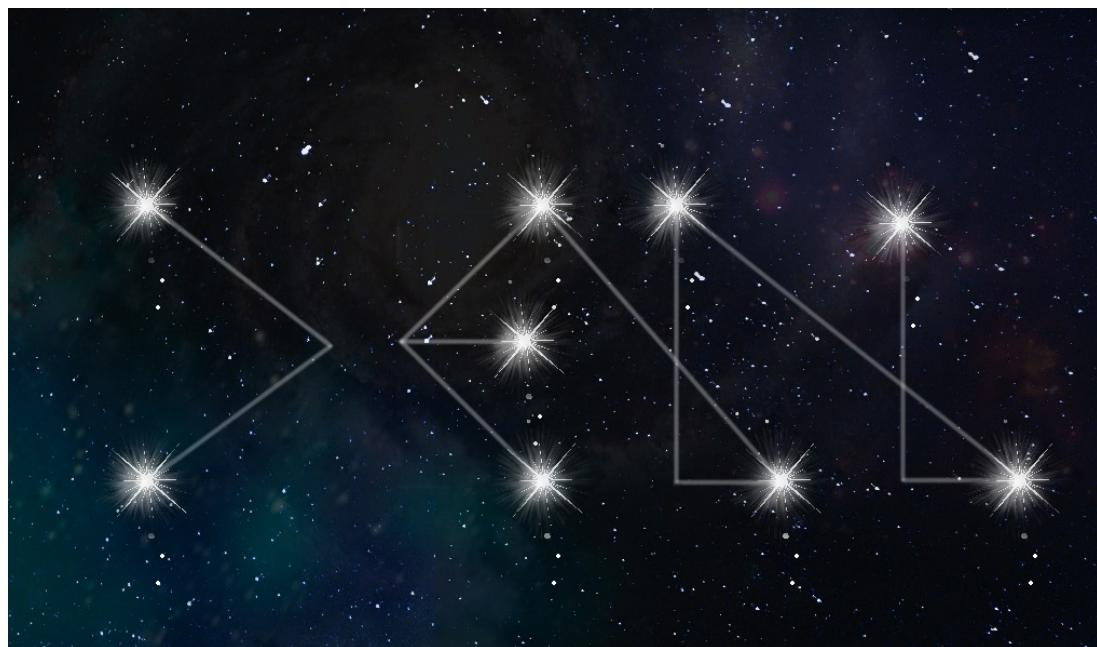
Os Crabs serão os inimigos que o Mike irá encontrar nos planetas, o confronto entre eles será por meio de turnos, onde Crab irá realizar uma pergunta e conforme o Mike responder vai ocasionar em um determinado dano ou bloquear uma quantidade dano.

O King Crab vai ser o Boss final, o qual se encontra no 5º planeta, esse inimigo terá uma dificuldade maior em relação aos outros Crabs, porém, o combate continua na mesma mecânica.

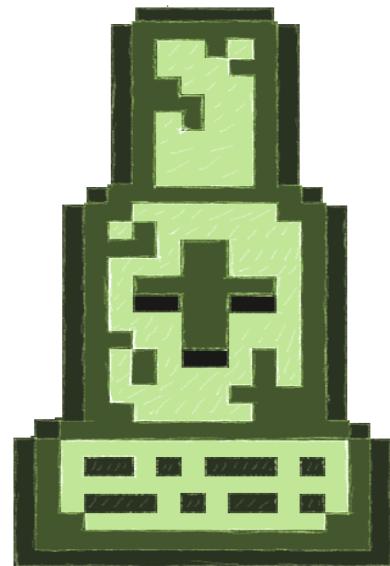
A Ada é a presidente da Dell Star, ela se encontra no último planeta, dessa forma, Mike tem como objetivo se encontrar com ela, logo, ele terá que passar por todos os planetas, superando seus desafios e os inimigos.

4.5.6 Easter Eggs

O Easter Egg está presente no formato da Constelação da Dell Star, onde a constelação tem o formato da palavra Dell.



As lápides terão os nomes dos criadores do jogo (Arthur, Celine, Eduarda, Marcos, Lucas, Stefano e Vinicius)



Personagens do Among us:

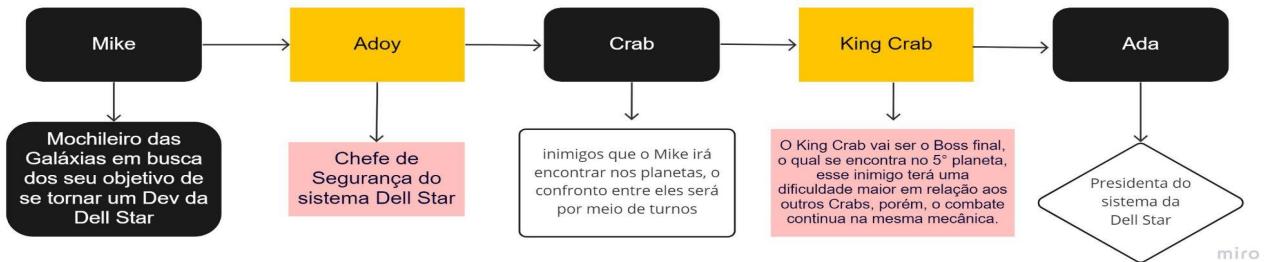


Referência ao Yoda do Star Wars:



6. Personagens

O Mike é um mochileiro das galáxias e está sendo guiado pelo Adoy para chegar até a Ada. Na história o Adoy é o chefe de segurança do sistema Dell Star. Ele é subordinado da Ada – presidente e controladora do sistema da Dell Star.

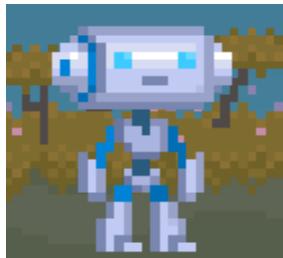


Personagens	Tutorial	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Mike				
Adoy				
Ada				
Batty				
Alien				
Golem				
Dragon				

4.6 Personagens Controláveis

4.6.1 <Mike>

Mike é um mochileiro das galáxias, tem 25 anos, ama RPG, ama tecnologia e seu hobby preferido é conhecer pessoas nos restaurantes pelas galáxias, para que ele consiga viajar entre os planetas e galáxias ele utiliza-se de uma armadura. Mike fugiu de seu planeta há muitos anos, pois tem o sonho de encontrar a localização da Dell Star, a Dell Star controla um sistema de planetas e de lá saem as melhores tecnologias



do Universo. Mike nasceu em Hewlett 939, esse planeta é um potencial rival da Dell Star, por isso, jamais conseguiria trabalhar na Dell Star se continuasse nele, mas Mike aprendeu muito sobre tecnologia nos anos que viveu em Hewlett 393. Portanto, Mike está disposto a enfrentar tudo para conseguir se tornar um dev da Dell Star.

4.7 Common Non-Playable Characters (NPC)

4.7.1 <Crab>

Os Crabs são uma espécie de caranguejos espaciais que foram expulsos de seu planeta de origem devido a destruição em massa do meio ambiente do planeta, por isso, eles acabam invadindo o sistema de planetas da Dell Star para que a espécie sobreviva. Por ser uma espécie invasora, eles agem de maneira agressiva com os outros seres vivos. Portanto, os crabs serão os inimigos que o Mike terá que enfrentar até chegar no seu objetivo de conhecer a Ada e entrar para a Dell Star.



4.8 Special Non-Playable Characters (NPC)

4.8.1 <King Crab, Ada e Adoy>

King Crab é o rei dos Crab, depois de terem sido expulsos de seu planeta natal, ele busca estabelecer sua espécie nesse sistema de planetas da Dell, para isso King Crab espalha seus filhos(Crab) para os planetas da constelação e monta sua “base” no último planeta. O perfil do King é de agressividade para que ele consiga afirmar a permanência de sua espécie, dessa forma, ele será o maior inimigo de Mike durante sua aventura.

Ada Dell é Presidenta do sistema Dell Star. Tem 65 anos, nasceu em um planeta que era focado em alimentos, mas sempre foi muito curiosa e destaque em Matemática e Física, ficava fascinada com todas as tecnologias que via como, por exemplo, as naves

espaciais. Como ela era um destaque, acabou sendo selecionada para estudar em Silicon, aos 15 anos, lá estudou engenharia, computação e tudo que queria estudar. Aos 20 anos, fundou a Dell Tech e foi um sucesso, aos 30 anos, a Dell Tech já era destaque e considerada por muitos, a melhor empresa de tecnologia. Assim, aos 30 anos, Ada começou a construção da Dell Star, que foi construída perto de 9 planetas, que depois se tornou um sistema todo controlado pela Dell Star. Ada não tem conhecimento que existe um intruso procurando por ela, porém depois de se encontrar com Mike no último planeta, ela entende a situação de Mike e pretende ajudar ele com o seu objetivo de se tornar um Dev da Dell Star.



Adoy é o segurança-mor do sistema controlado pela Dell Star, além disso, possui muita influência nas decisões sobre o sistema. Adoy tem 39 anos, demasiadamente focado no seu trabalho, apesar disso possui um coração muito generoso, capaz de ver potencial nas pessoas mais comuns e seu principal hobby é observar o universo na companhia de sua família. Adoy nasceu em Silicon, um planeta muito próspero e é lá que a maioria dos funcionários da Dell Star nasceu. Portanto, Adoy é extremamente leal ao sistema da Dell Star. No primeiro momento, Adoy vai ser cauteloso ao conversar com Mike, por ele ser um intruso. Entretanto, após descobrir a história e o objetivo de Mike, o Adoy passa a ser amistoso e busca ajudar Mike na sua aventura.



7.1 Tabela de Qualidade

<p>Funcionalidade O conjunto de funções satisfazem as necessidades explícitas e implícitas para a finalidade a que se destina o produto?</p>	<p>Adequação <i>Propõe-se a fazer o que é apropriado?</i></p>	<p>Sim, tanto a movimentação, quanto a funcionalidade de combate funcionam. A movimentação ocorre por meio das teclas "WAD" ou utilizando as setas, sendo W(↑) ocasiona no pulo, o botão A(←) se movimenta para a esquerda, botão D(→) para a direita. Ao entrar em contato com o inimigo irá abrir a tela de combate. As funcionalidades do combate será dividida em [Attack] ou [Run], selecionando o Attack irá abrir um menu de ataque com a pergunta e 4 respostas, onde o Player irá escolher apenas 1 alternativa (resposta), se selecionar o botão Correr, o Player irá desistir da batalha.</p>
	<p>Acurácia <i>Gera resultados corretos ou conforme acordados?</i></p>	<p>Sim, os testes tiveram uma duração média de 5 minutos, dentre os 5 testes realizados 4 conseguiram iniciar o jogo e aprender as mecânicas de movimentações (Pulo, Andar para Esquerda e Direita), já relacionado à mecânica de combate(clicar nos botões para Atacar ou Desistir)</p>

			apenas 3 dos 5 testes conseguiram executar os comandos(Ataque ou Defesa) e selecionar uma alternativa de ataque.
		Segurança de acesso <i>Evita o acesso não autorizado, acidental ou deliberado a programas e dados?</i>	Não tem demanda do cliente.
		Conformidade <i>Está de acordo com normas e convenções previstas em leis e descrições similares?</i>	Sim, A movimentação está fluida, com o Player se movendo para esquerda, direita ou para cima, e o combate engloba os requisitos da Dell que seriam as dimensões utilizadas no jogo: Vision, Roadmap, Backlog e Stakeholder
	Usabilidade: É fácil utilizar o software?		Sim, de fácil entendimento, já que as mecânicas presentes no jogo são intuitivas, por exemplo a tecla ↑ resulta no pulo do personagem, a seta ← na movimentação para a esquerda do personagem e a seta → na movimentação para a direita. Além disso, durante a mecânica de combate existem algumas caixas de texto mostrando os botões interativos naquela cena (Attack ou Run) que auxiliam no combate.
		Inteligibilidade <i>É fácil entender os conceitos utilizados?</i>	
		Apreensibilidade <i>É fácil aprender a usar?</i>	Sim, o jogo utiliza-se de mecânicas básicas do computador, sendo necessário apenas a habilidade motora

			com os dedos para clicar na teclas WAD (ou →↑←) para se locomover e Mouse1 para o combate.
		Operacionalidade <i>É fácil de operar e controlar a operação?</i>	Sim, os controles são fáceis de serem operados. Nossas mecânicas utilizam as teclas WAD ou →↑←, onde W ou ↑ aciona o botão de pular, A ou ← faz a personagem se mover para Esquerda e D ou → que resulta na movimentação para a direita. Já na cena de combate a tecla escolhida é o botão Mouse1(Botão Esquerdo do Mouse), onde o player deverá escolher uma resposta clicando com o Mouse1 em cima dessa resposta
	Eficiência: Os recursos e os tempos utilizados são compatíveis com o nível de desempenho requerido para o produto?	Comportamento em relação ao tempo <i>Qual é o tempo de resposta e de processamento?</i>	O jogo permanece com o mesmo FPS(Frames per Second) em todo o momento em que o jogo está aberto.
		Comportamento em relação aos recursos <i>Quanto recurso utiliza?</i>	O jogo ocupa um espaço de 350 MB e 800MB de RAM quando ele está em andamento.

	Manutenibilidade: Há facilidade para correções, atualizações e alterações?	Analisaabilidade <i>É fácil encontrar uma falha quando ocorre?</i>	Sim, com o código comentado conseguimos verificar a funcionalidade de cada fator e identificar falhas, além de constantes revisões e testes periódicos no jogo.
--	--	--	---

		Modificabilidade <i>É fácil modificar e remover defeitos?</i>	Sim, fácil de modificar, pois os arquivos estão separados adequadamente em pastas e subpastas, além de fácil entendimento com o código comentado.
		Estabilidade <i>Há grandes riscos de bugs quando se faz alterações?</i>	Sim, pois pode causar uma confusão com nome das variáveis ou funções quando ocorre a integração de novos códigos no código existente.
		Testabilidade <i>É fácil testar quando se faz alterações?</i>	Sim, não há problemas em testar novas alterações, pois é realizados testes pela equipe e por pessoas de fora da equipe, onde elas testam a movimentação, a dificuldade da fase, se as plataformas estão muito rápidas ou lentas ou se a duração do jogo esta longa ou curta
Portabilidade: <i>É possível utilizar o produto em diversas plataformas com pequeno esforço de adaptação?</i>		Adaptabilidade <i>É fácil adaptar a outros ambientes sem aplicar outras ações ou meios além dos fornecidos para esta finalidade no software considerado?</i>	Sim, a adaptabilidade é bem funcional considerando que o jogo é executável em html, porém, não suporta em mobile, apenas computadores.
		Capacidade para ser instalado <i>É fácil instalar em outros ambientes?</i>	Sim, pois o programa executa em html e .exe.
		Capacidade para substituir <i>É fácil substituir por outro software?</i>	Não, pois o projeto em questão, é específico para resolver o problema da Dell, já que ele

		possui perguntas e respostas exclusivas para a Dell, além disso, criamos sprites para uso único para o jogo(como os planetas e a constelação no formato da Dell). Por fim, com o objetivo de demonstrar a transição de modelo de projeto para modelo de produto.
	<p>Conformidade</p> <p><i>Está de acordo com padrões ou convenções de portabilidade?</i></p>	Sim, pois segue os padrões pré-estabelecidos pela Dell, descrito no POMA (Product Operation Maturity Assessment)

7.2 Teste de Usabilidade

Número de testes: 16

Média dos Testes: 8,0

Os testes foram realizados em 3 momentos diferentes. A primeira bateria foi realizada no dia 25/08, a segunda realizada na semana entre 19 -23/08 e a última realizada no dia 03/10. Todos os testes têm o intuito de observar como o usuário interage com o jogo, além de coletar feedback e ideias para complementar o universo do jogo. Dessa forma, foram realizados 16 testes, alguns testes foram realizados com pessoas que já haviam tido contato com jogos e videogames, enquanto outros testes foram realizados por pessoas leigas no assunto. Por fim, o resultado dos testes foram bem satisfatórios, pois conseguimos determinar quais pontos estão bons e quais necessitamos melhorar.

Pontos positivos e Pontos de melhoria dos testes realizados dia 25/08.

Positivos: Temática, Plataformas, Histórias, Sprites, Easter Eggs, Trilha Sonora e Design das fases

Pontos a melhorar: Tela de opções, enquadramento, função de pegar moedas, checkpoint, Pouca variedade de inimigos(Sprites), muitos inimigos por fase e Facilidade de passar por fase

Modificações para melhoria do jogo: Criamos um checkpoint para cada vez que o Player entra em combate, retiramos a Tela de opções, adicionamos uma variedade maior de inimigos por fase, deixamos, apenas, 4-5 inimigos por fase e dificultamos as plataformas.

Pontos positivos e Pontos de melhoria dos testes realizados nos dias 19 - 23 /09

Positivos: Parte visual, trilha sonora, Vídeo do Star Wars(Easter Egg), Level Design, Movimentação do personagem, Movimentação das plataformas, Jogabilidade, Estética e Estilo de combate(por turno).

Pontos a melhorar: Tornar as fases mais difíceis, aumentar as fases, a introdução do estilo do star wars pode estar mais centralizada, dar alguma função para a defesa do combate e o fato de apertar "run" no combate faz fugir da pergunta.

Modificações para melhoria do jogo: Dificultamos as fases colocando mais obstáculos e armadilhas(espinhos e fogo), retiramos o botão "run" para que o Player não consiga fugir da batalha, criamos novas perguntas tornando a batalha mais desafiador, Retiramos a função de defesa, permanecendo apenas o botão de "Attack".

Pontos positivos e Pontos de melhoria dos testes realizados dia 03/10

Pontos positivos: Fase tutorial intuitiva, ensinando as movimentações e mecânicas presentes no jogo.

Pontos a melhorar: Abertura do baú não está intuitiva, Instruções relacionadas as batalhas(Utilizar o cursor ou as teclas)

Modificações para melhoria do jogo: Decidimos retirar os baús do mapa, já que estava em conflito com os checkpoints (os baús permaneceram mesmo após o checkpoint)

Teste realizado dia: 25/08, utilizando um notebook Dell dentro do INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por duas pessoas do grupo Think Tech - duração 6 minutos

Número do teste: 1

Nome e perfil dos tester: Gabriel Gallo

Observar e registrar:

Consegui começar o jogo, teve facilidade para entender a dinâmica da plataforma e consegui explorar bem todas mecânicas do jogo. Consegui chegar a parte do diálogo e derrotou um dos inimigos para entrar no modo de combate por turno. Ele também conseguiu entender as regras do jogo e considerou um jogo divertido de jogar,

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 8

O que você gostou no jogo? A temática e a história do jogo

O que poderia melhorar no jogo? Checkpoint, Colocar o sprite um pouco mais próximo do chão, Melhorar o sistema de defesa, Arrumar o Sprite dos bichinhos.

Teste realizado dia: 25/08, utilizando um notebook Samsung Book no INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por duas pessoas do grupo Think Tech - duração 5 minutos

Número do teste: 2

Nome e perfil dos tester: Henrique

Observar e registrar:

Conseguiu começar o jogo, mas teve um pouco de dificuldade para entender a lógica do game e por conta disso demorou até chegar ao primeiro diálogo. Também não ficou intuitivo para ele a mecânica do combate por turno.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 7

O que você gostou no jogo? Plataforma

O que poderia melhorar no jogo? Deixar mais intuitivo o jogo

Teste realizado dia: 25/08, utilizando um notebook Samsung Book no INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por duas pessoas do grupo Think Tech - duração 6 minutos

Número do teste: 3

Nome e perfil dos tester: Luiz

Observar e registrar:

Conseguiu começar o jogo, mas disse que não ficou tão intuitivo o game. Ele teve facilidade para explorar bem a plataforma e assim conseguiu entrar no modo de combate por turno e pegar alguns itens colecionáveis disponíveis na plataforma.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 8

O que você gostou no jogo? História, Sprites e mecânicas do jogo

O que poderia melhorar no jogo? Assimetria, e função de pegar moedas

Teste realizado dia: 25/08, utilizando um notebook Samsung Book no INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por duas pessoas do grupo Think Tech - duração 10-12 minutos

Número do teste: 4

Nome e perfil dos tester: Fabi

Observar e registrar:

Conseguiu começar o jogo, mas teve um pouco de dificuldade para entender a lógica e a mecânica do jogo. Explorou partes da plataforma e no modo de combate por turno

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 7

O que você gostou no jogo? Sprites e a plataforma do jogo

O que poderia melhorar no jogo? Enquadramento, atenção na última tela e perguntas.

Teste realizado dia: 25/08, utilizando um notebook Samsung Book no INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por duas pessoas do grupo Think Tech - duração 15 minutos

Número do teste: 5

Nome e perfil dos tester: Victor

Observar e registrar:

Conseguiu começar o jogo, teve facilidade para entender a dinâmica da plataforma e conseguiu explorar bem todas mecânicas do jogo. Encontrou alguns bugs da plataforma e nos sugeriu meios para corrigirmos isso.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 7

O que você gostou no jogo? História do jogo e plataforma

O que poderia melhorar no jogo? Tela de opções e alguns collisions

Teste realizado dia: 22/09, Utilizando um computador de mesa em sua própria casa, sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 15 minutos

Número do teste: 6

Nome e perfil dos tester: Felipe Silberberg, 19 anos, masculino, Cursando engenharia de Software no Inteli(Instituto de tecnologia e liderança).

Observar e registrar:

Conseguiu iniciar o jogo com facilidade, entendeu as mecânicas básicas do jogo(movimentação e combate), o que facilitou a progressão do jogo, passou das 3 fases, nas quais combateu a maior parte dos inimigos, mostrando que aprendeu a jogar.

Pontos positivos: Parte visual e dificuldade do jogo

Pontos negativos: checkpoints

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 7

O que você gostou no jogo? Gostei da arte

O que poderia melhorar no jogo? Checkpoints, cutscene do star wars e um pouco a sinalização do objetivos com os tiros e os baús

Teste realizado dia: 22/09, Utilizando um notebook Samsung Book em sua própria casa, sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 15 minutos

Número do teste: 7

Nome e perfil dos tester: Rafael Oliveira, 22 anos, masculino, cursando letras na USP(Universidade de São Paulo)

Observar e registrar:

Conseguiu iniciar o jogo, entendendo algumas mecânicas básicas(movimentação), progrediu de fase com certa dificuldade, porém quando entendeu a mecânica de combate, passou das fases com mais tranquilidade, chegando até o final do jogo.

Pontos positivos: O jogo é divertido, com boa ambientação, sabendo unir a arte, a jogabilidade e a trilha sonora de forma agradável.

Pontos negativos: Falta variar os inimigos e senti que deveria ser mais difícil passar de fase.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 9

O que você gostou no jogo? Eu gostei de como ele ficou harmonioso, no sentido de que ele une bem a estética da arte, da jogabilidade e da trilha sonora

O que poderia melhorar no jogo? Tornar o jogo mais difícil.

Teste realizado dia: 23/09, Utilizando um computador de mesa em sua própria casa, sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 10 minutos

Número do teste: 8

Nome e perfil dos tester: Diogo Nicastro, 18 anos, masculino, cursando Sistema de informações na PUCCAMP(Pontifícia Universidade Católica de Campinas)

Observar e registrar:

Conseguiu iniciar o jogo facilmente, entendeu as mecânicas(movimentação e combate) bem rápido, Coletou as moedas e os baús espalhados pelo mapa, progredindo de fase com facilidade, chegando até o final, batalhando com a maior parte dos inimigos. Por fim, achou que o game deveria ser mais difícil e que tivesse uma maior quantidade de inimigos.

Pontos positivos:Easter eggs(pingue-pongue)

Pontos negativos: Fases com certa facilidade

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 8

O que você gostou no jogo? Arte e mecânica.

O que poderia melhorar no jogo? Aumentar o tamanho das fases

Teste realizado dia: 23/09, utilizando um notebook Samsung Book no INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por duas pessoas do grupo Think Tech - duração: 8-10 minutos

Número do teste: 9

Nome e perfil dos tester: Marcelo Maia, 18 anos, masculino, estudante do Intel(IInstituto de tecnologia e liderança)

Observar e registrar:

Entendeu bem as mecânicas de combate e da movimentação, progrediu de fase batalhando com a maioria dos inimigos, além disso, conseguiu coletar os baús e as moedas espalhadas pelo mapa.

Pontos positivos:Arte e movimentação

Pontos negativos: Pouco tipos de inimigo

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 9

O que você gostou no jogo? mecânica, design das fases

O que poderia melhorar no jogo? fazer o bullet ter função

Teste realizado dia: 19/09, utilizando um MacBook Pro no INTEL(IInstituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 12 minutos

Número do teste: 10

Nome e perfil dos tester: Fabio Piemonte, 21 anos, masculino, estudante do Intel (Instituto de Tecnologia e Liderança)

Observar e registrar:

Conseguiu começar a mexer no jogo. bug no jogo quando o personagem fica embaixo da plataforma flutuante.

Conseguiu entender as mecânicas do jogo, demorou um pouco para entender a lógica. Gostou da transição de mapas.

Pontos positivos: Design geral do jogo

Pontos negativos: Dificuldade no jogo

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 7

O que você gostou no jogo? Level design e movimentação do personagem.

O que poderia melhorar no jogo? Achou o jogo muito difícil.

Teste realizado dia: 21/09, utilizando um MacBook Pro no INTELI(Instituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 11 minutos

Número do teste: 11

Nome e perfil dos tester: Kathlyn Diwan, 17 anos, feminino, estudante do Inteli (Instituto de Tecnologia e Liderança)

Observar e registrar:

Consegui entender as mecânicas de movimentação e de combate depois de um tempo. Gostou do design dos mapas e passou de fase com certa dificuldade, principalmente em não morrer nos obstáculos espalhados pelos mapas.

Pontos positivos: Arte do jogo

Pontos negativos: Certa dificuldade no jogo

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 8

O que você gostou no jogo? Level design.

O que poderia melhorar no jogo? Fazer inimigos mais certeiros, achou o jogo um pouco difícil.

Teste realizado dia: 21/09, utilizando um MacBook Pro no INTELI(Instituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 09 minutos

Número do teste: 12

Nome e perfil dos tester: Marcelo Saadi, 19 anos, masculino, estudante do Inteli (Instituto de Tecnologia e Liderança)

Observar e registrar:

Consegui iniciar o jogo facilmente, entendendo a dinâmica após o tutorial. Depois que passou pelo tutorial, não enfrentou dificuldades, conseguiu jogar sem grandes dificuldades. Gostou das cenas e dos mapas.

Pontos positivos: Elaboração dos mapas e narrativa.

Pontos negativos: Inimigo sempre o mesmo.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 8

O que você gostou no jogo? Mapas bem elaborados.

O que poderia melhorar no jogo? Movimentação dos inimigos.

Teste realizado dia: 22/09, utilizando um MacBook Pro no INTELI(Instituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 09-10 minutos

Número do teste: 13

Nome e perfil dos tester: Theodoro Dematte, 18 anos, masculino, estudante do Ibmez no curso de Administração

Observar e registrar:

Não teve dificuldade em geral com o jogo. Achou que teria mais dificuldade em passar de fase. Gostou da plataforma e do modo de combate. Gostou da música de fundo.

Pontos positivos: Cena de combate e mecânica.

Pontos negativos: Centralização do letreiro.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 9

O que você gostou no jogo? Estilo de combate e jogabilidade.

O que poderia melhorar no jogo? A introdução do estilo do star wars pode estar mais centralizada.

Teste realizado dia: 22/09, utilizando um MacBook Pro no INTELI(Instituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 08-09 minutos

Número do teste: 14

Nome e perfil dos tester: Matheus Neves, 19 anos, masculino, estudante do Inteli (Instituto de Tecnologia e Liderança)

Observar e registrar:

Conseguiu jogar o jogo com facilidade, gostou do fato de ter um tutorial, onde conseguiu entender a mecânica rápido, mas achou fácil o fato de apertar o botão "run" e escapar do inimigo.

Pontos positivos: Mecânica do jogo.

Pontos negativos: Botão "run" no combate.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 9

O que você gostou no jogo? Mecânica e plataforma do jogo.

O que poderia melhorar no jogo? O fato de apertar "run" no combate e fugir da pergunta.

Teste realizado dia: 22/09, utilizando um MacBook Pro no INTELI(Instituto de Tecnologia e Liderança), sendo acompanhado por uma pessoa do grupo Think Tech - duração: 12-13 minutos

Número do teste: 15

Nome e perfil dos tester: Isabela Rocha, 17 anos, feminino, estudante do Inteli (Instituto de Tecnologia e Liderança)

Observar e registrar:

Demorou um pouco para se familiarizar com o jogo e com as mecânicas, pois teve dificuldade de entender a dinâmica. Não entendeu a função da defesa no modo de combate. Gostou da criatividade dos mapas e sprites, além da trilha sonora.

Pontos positivos: Design do jogo e trilha sonora.

Pontos negativos: Função da defesa no combate

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 9

O que você gostou no jogo? Sprites e level design.

O que poderia melhorar no jogo? Dar alguma função para a defesa do combate.

Teste realizado dia 03/10, Utilizando um notebook Dell no Instituto de Tecnologia e Liderança - Duração: 10-12 minutos.

Número do teste: 16

Nome e perfil dos tester: Davi Moreno, entre 35 a 39 anos, masculino, Professor do CDL(Centro de Desenvolvimento e Liderança) do Inteli(Instituto de Tecnologia e Liderança)

Observar e registrar:

No início do teste, o Davi entendeu facilmente como funciona a mecânica de movimentação, como o pulo, a movimentação lateral, porém na hora de abrir o baú, ele se sentiu confuso e demorou entre 2 minutos até descobrir qual tecla era para utilizar. Na parte do combate, ele demorou 30 segundos para perceber que era necessário utilizar o curso

ao invés das teclas. Após o combate tutorial, o professor conseguiu passar dos inimigos com uma certa facilidade, porém acabou morrendo diversas vezes por causa das armadilhas, o que fez com que o jogo durasse entre 10 e 12 minutos, o mesmo não terminou o jogo, concluiu apenas a fase tutorial e a fase 1.

Perguntar a quem testou:

Numa escala de 0 a 10, quanto você se divertiu nesse jogo? 9

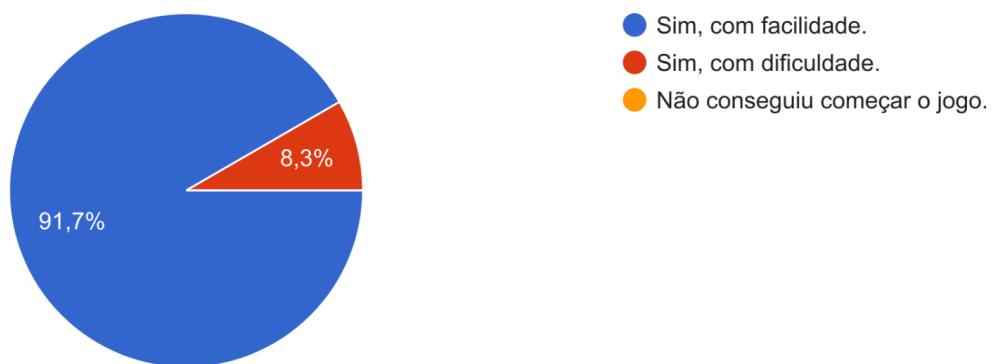
O que você gostou no jogo? Apresentação inicial(Diálogos e Cutscene do StarWars)

O que poderia melhorar no jogo? Falta de instrução de como abrir o baú

Dos 16 testers, apenas 12 responderam ao formulário para a formação dos gráficos.

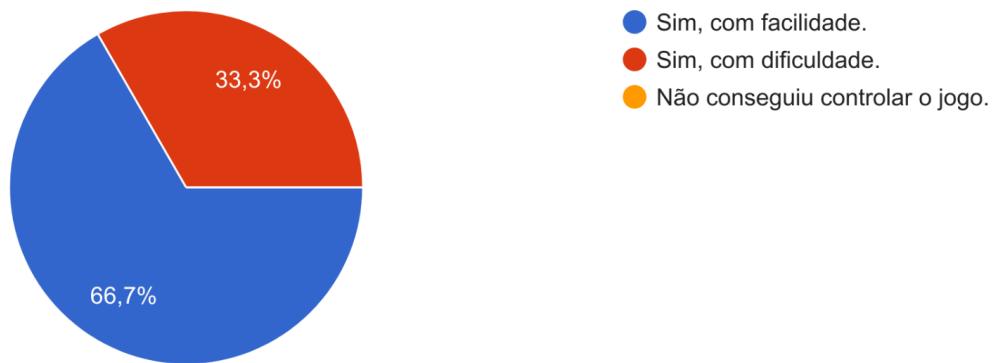
Conseguiu começar o jogo?

12 respostas



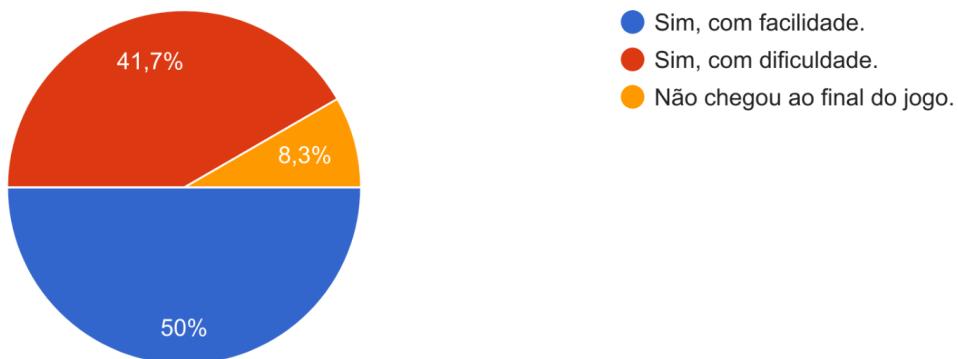
Conseguiu controlar o jogo?

12 respostas



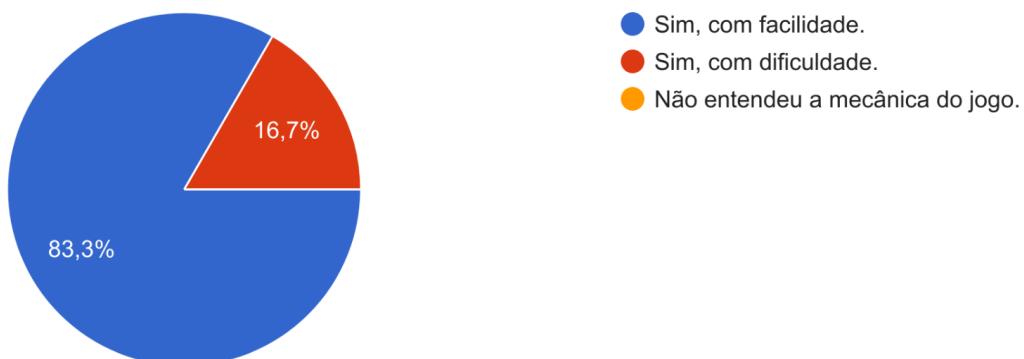
Chegou ao final do jogo?

12 respostas



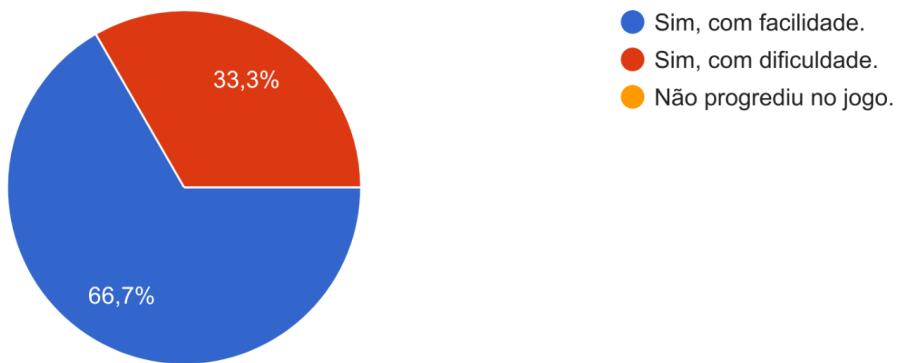
Entendeu a mecânica do jogo?

12 respostas



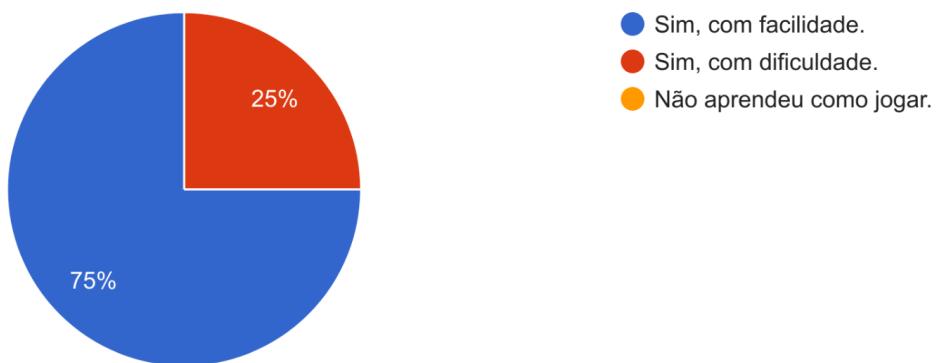
Progrediu no jogo?

12 respostas



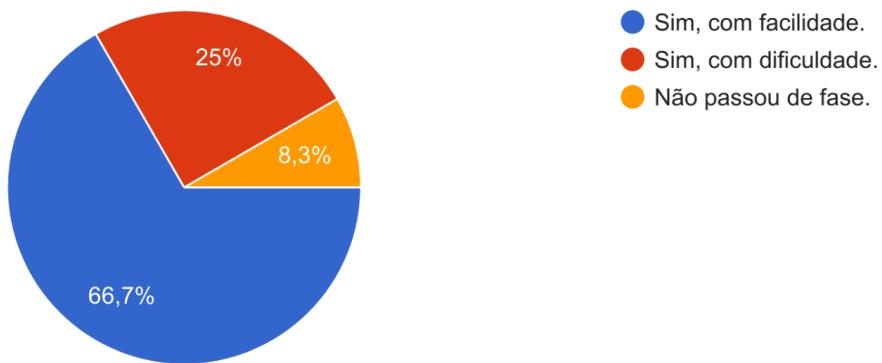
Aprendeu como jogar?

12 respostas



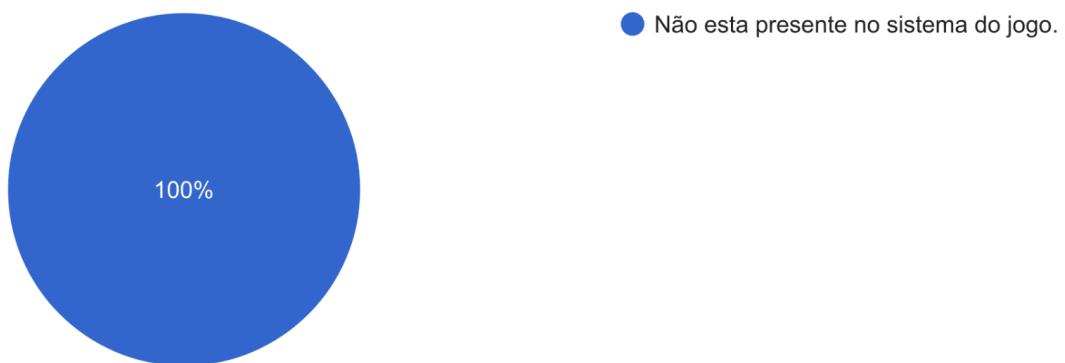
Passou de fase?

12 respostas



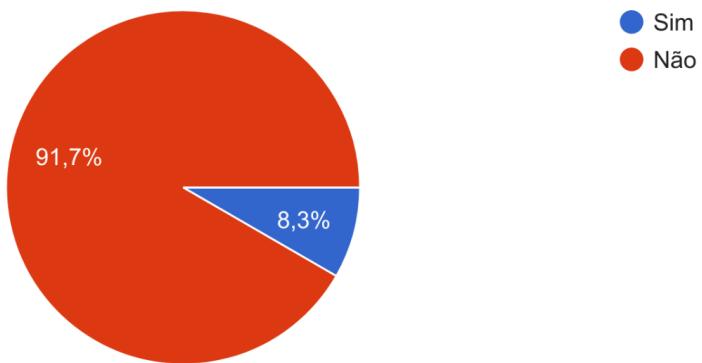
Fez pontos?

12 respostas



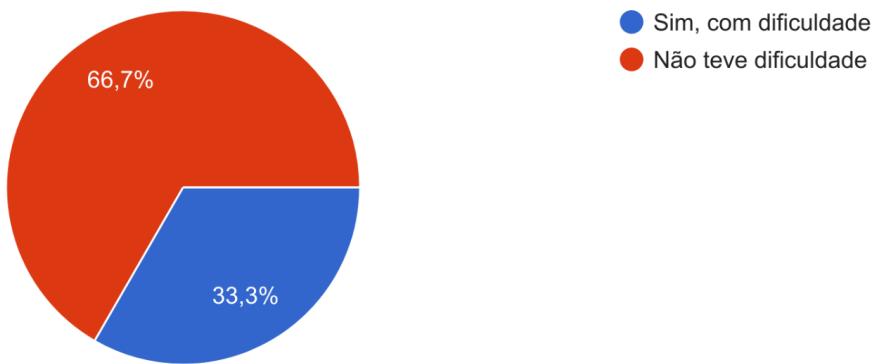
Perdeu fácil?

12 respostas



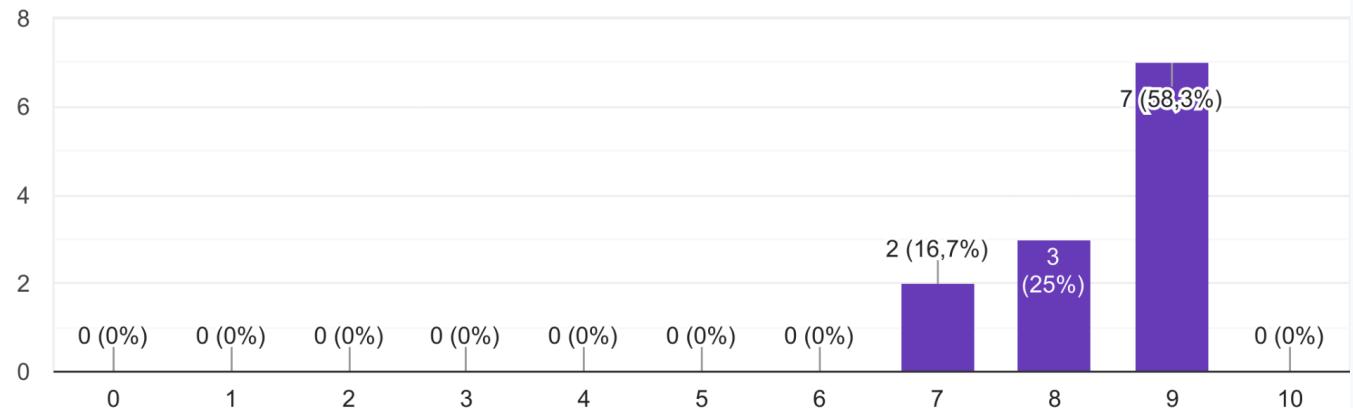
Teve dificuldade ao jogar?

12 respostas

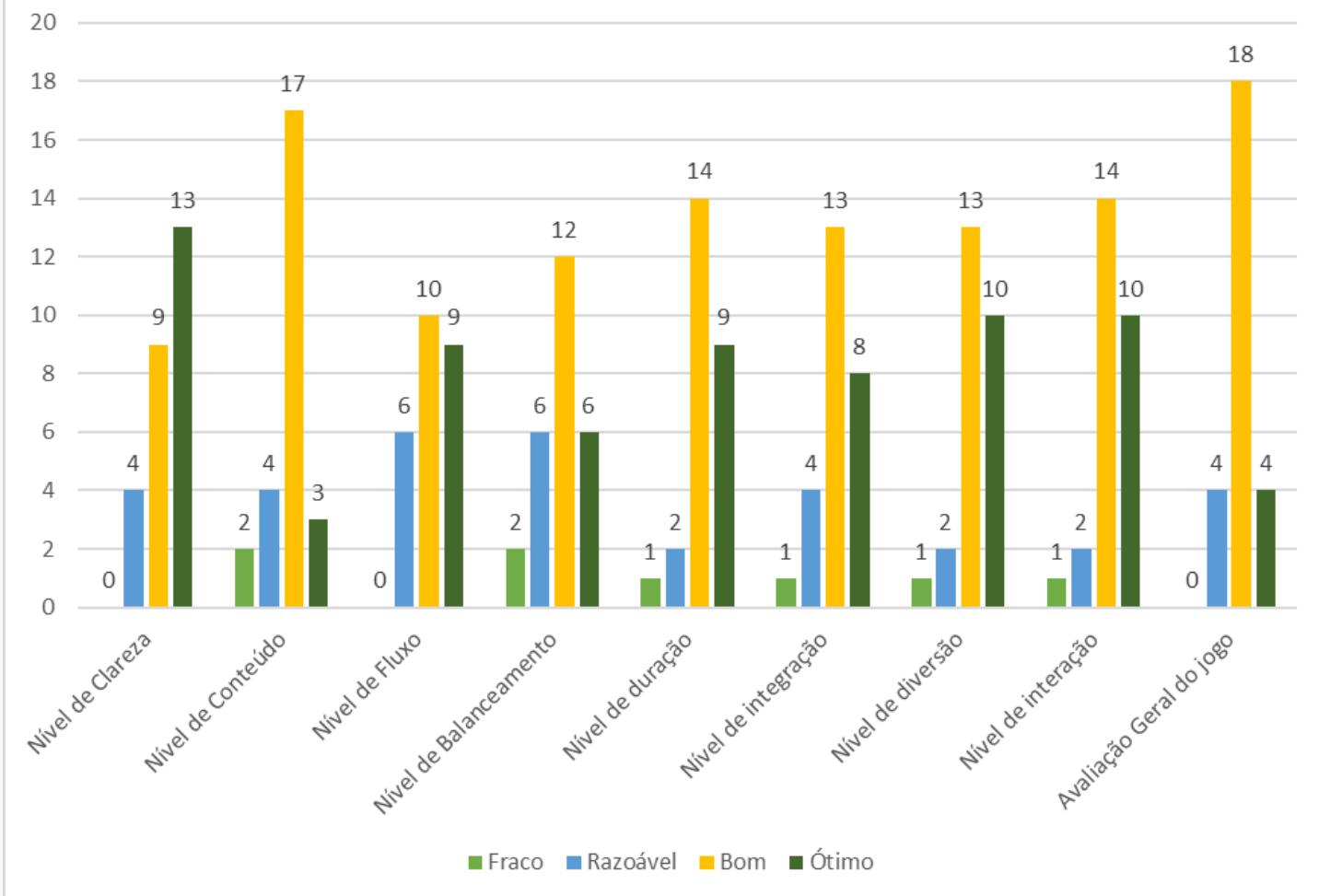


Na escala de 0 a 10, qual a nota do jogo?

12 respostas



Avaliação do jogo



Bibliografias

REFERÊNCIAS

Godot Engine. Godot Engine, 2014. Página de download. Disponível em: <<https://godotengine.org/download/windows>>. Acesso em: 01 de ago. de 2022.

Craftpix net: 2D Game Assets Store and Free. Craftpix, [s.d]. Disponível em: <<https://craftpix.net/>>. Acesso em: 08 de ago. de 2022.

Godot Engine. Godot Engine, 2014. Biblioteca de Assets. Disponível em: <<https://godotengine.org/asset-library/asset/120>>. Acesso em: 20 de ago. de 2022.

Piskel - Free online sprite editor. Piskel, 2020. Editor de sprite. Disponível em: <<https://www.piskelapp.com/>>. Acesso em: 10 de ago. de 2022.

DaFont: Baixar fontes. DaFont, [s.d]. Disponível em: <<https://www.dafont.com/pt/>>. Acesso em: 16 de ago. 2022.

AGRELA, Lucas. Mercado de computador e notebook segue em alta no 3º trimestre de 2021. Tec Dica, 2021. Disponível em: <<https://tecdica.com.br/2022/01/04/mercado-de-computador-e-notebook-segue-em-alta-no-3o-trimestre-de-2021/>>. Acesso em: 08 de ago. de 2022.

ALBUQUERQUE, Karoline. Apple é a primeira empresa a atingir valor de mercado de US \$3 trilhões. Olhar Digital, 2022. Disponível em: <[https://olhardigital.com.br/2022/01/03/pro/apple-e-primeira-empresa-a-tingir-valor-de-mercado-de-us-3-trilhoes/](https://olhardigital.com.br/2022/01/03/pro/apple-e-primeira-empresa-a-atingir-valor-de-mercado-de-us-3-trilhoes/)>. Acesso em: 08 de ago. de 2022.

KLEINA, Nilton. Mercado de notebooks bateu recorde de comercialização em 2021. Tec Mundo, 2022. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/233075-mercado-notebooks-bateu-recorde-comercializacao-2021.htm>>. Acesso em: 08 de ago. 2022.

EGORRICHÉV, Rexcellent Games. Free sprite buttons. Disponível em <<https://egordorichev.itch.io/key-set>> Acesso em: 21 de set. de 2022.

Apêndice A

7.2 Teste de Usabilidade

Informações adicionais:

Dos 16 testes realizados:

- 13 foram realizados no Inteli(Instituto de Tecnologia e Liderança)
- 3 foram realizados remotamente(na casa do tester)

Máquinas utilizadas:

- Notebook Dell
- Notebook Samsung Book
- MacBook
- Computador de mesa

Perguntas/Respostas presentes no modo de Combate por turno:

Vision

1) Which of these inputs is suggested at maturity level 3 and 4?

A. Product Charter Template.

B – Lean Experiments (correta).

C – OGSM.

D – Stakeholders Alignment.

4) Which of these actions is necessary to improve the maturity level from 1 to 2?

A – Conduct detailed user research to identify personas and their problems. (correta)

B – Review outcome based roadmap periodically with stakeholders.

C – Provide PLMs with Risks and Challenges along with lean experiments information.

D - Continuously leverage Product Line growth board sessions to share results based on validated learning.

7) Which of these actions is necessary to improve the maturity level from 3 to 4?

A – Conduct detailed user research to identify personas and their problems.

B – Ensure the team establishes a routine to socialize the Product Vision (to facilitate ramp up of new members).

C – Provide PLMs(Product Lifecycle Management) with Risks and Challenges along with lean experiments information. (correta)

D - Continuously leverage Product Line growth board sessions to share results based on validated learning.

8) What is the first thing that you need to do when your team doesn't have the product vision?

A – Setup a Brainstorm Session with the team to create a Product Team Vision. (correta)

B – Create an outcome based roadmap which is in line with OGSM and customer needs.

C – Continuously leverage Product Line growth board sessions to share results based on validated learning

D – Review outcome based roadmap periodically with stakeholders

9) Reviewing outcome based roadmap periodically with stakeholders is considered a good next step in which Vision maturity level?

- A. Level 1
- B. Level 2
- C. Level 3 (correta)**
- D. Level 4

Roadmap

1) What is the best way to define maturity level 1?

- A. Team is able to adjust Roadmap based on management decisions.
- B. Team can adjust product roadmap based on user needs.
- C. Team has a testable outcome-based Product Roadmap through user and stakeholder input.
- D. Team is unaware or does not maintain a product roadmap. (correta)**

5. What is the best way to define maturity level 3?

- 1. Team is able to adjust the Roadmap based on management decisions.
- 2. Team can adjust product roadmap based on user needs. (correta)**
- 3. Team has a testable outcome-based Product Roadmap through user and stakeholder input.
- 4. Team reviews Product Roadmap every quarter.

6. Periodically updating a roadmap to reflect latest information is considered a good next step in which Roadmap maturity level?

A. Level 1

B. Level 2

C. Level 3 (correta)

D. Level 4

7. Which of these inputs is suggested at maturity level 3

A. User research inputs.

B. Data Analytics inputs.

C. 2x2 a tool for prioritization (for example: Priority matrix). (correta)

D. Product Line Manager inputs.

8. Which of these inputs is suggested at maturity level 2 and 3

A. Inputs from Stakeholder meetings. (correta)

B. Existing Version of Roadmap.

C. OGSM.

D. User Research Inputs.

Stakeholder

2) Which of these inputs is suggested at maturity level 2, 3 and 4?

A- Stakeholder Inputs (correta)

B- Insights from Data Analysis (Build – Measure-Learn)

C- Brainstorming exercise

D- Data Analysis inputs on Volatility and Velocity

3) If you are in level 2, which one of these actions do you need to do in order to go to the next level?

- A. The action items should be updated based on its level of impact, in case of iteration level to stories or in case of strategy level to roadmap items. (Correta)**
- B. Translate learnings to running new lean experiments and as inputs to Growth Board efforts.

- C. C. Setup or formalize regular meetings with stakeholders.
- D. Map Stakeholders for your product.

4) Which of these actions are not required at level 1?

- A. Setup or formalize regular meetings with stakeholders
- B. Share product priorities, iteration progress, risks, learnings and conduct product demos for stakeholders awareness and feedback.
- C. Map Stakeholders for your product
- D. Apply build-measure-learn principles regularly (CORRETA)**

6) What is the best way to define maturity level 3?

- A. Product team has changed the business's plan based on what they have learned. (correta)**
- B. Team has frequent business stakeholder meetings and receives input that influences iterations
- C. Not having business stakeholder meetings and don't receive input that influences iterations
- D. Business stakeholder has experienced validated learning through iterations of the Build-Measure-learn loop that gave them business value/insight.

7) What is the best way to define maturity level 1?

- A. Product team has changed the business's plan based on what they have learned
- B. Team has frequent business stakeholder meetings and receives input that influences iterations.
- C. Not having business stakeholder meetings and not receiving input that influences iterations. (correta)**
- D. Business stakeholder has experienced validated learning through iterations of the Build-Measure-learn loop that gave them business value/insight.

8) What is the best way to define maturity level 4?

- A - Product team has changed the business's plan based on what they have learned.
- B - Team has frequent business stakeholder meetings and receives input that influences iterations.
- C - Not having business stakeholder meetings and don't receive input that influences iterations.
- D - Business stakeholder has experienced validated learning through iterations of the Build-Measure-learn loop that gave them business value/insight. (correta)**

A - Product team has changed the business's plan based on what they have learned.

B - Team has frequent business stakeholder meetings and receives input that influences iterations. (correta)

C - Not having business stakeholder meetings and don't receive input that influences iterations.

D - Business stakeholder has experienced validated learning through iterations of the Build-Measure-learn loop that gave them business value/insight.

Backlog

1. What is needed for the team to move from level 1 to level 2?

A – By reviewing product timelines.

B – By using backlog metrics to drive stakeholder conversations.

C – By using a TFS Dashboard.

D – By tracking volume and volatility of user stories. (correta)

2. TFS Metrics is an useful output in which maturity level?

A – 2 (correta)

B – 4

C – 1

D – 3

3. What is the first action that should be done when you're in maturity level 1?

A – Constantly review product timelines.

B – Leverage Tableau BDD dashboard to guide team on BDD maturity adoption.

C – Create a backlog and TFS/Pivotal tracker. (correta)

D – Conduct regular agile ceremonies to increase team accountability in the story creation process.

4. What does the team need to do to maintain themselves in level 4?

A – Apply methods to clarify story construction.

B – Data Storytelling which leverages Backlog Metrics. (correta)

C – Baseline Metrics and track them on a weekly/monthly basis.

D – Update Roadmap based on learnings from backlog metrics data.

5. Which of these Suggested Inputs appear on maturity levels 2, 3 and 4?

A – INVEST.

B – TFS Metrics.

C – Outcome Based Roadmap

D – BDD Tableau Dashboard. (correta)

6. Data Analysis inputs on Volatility and Velocity is a suggested input for all maturity levels, except which one?

A – 1 (correta)

B – 2

C – 3

D – 4

7. What's the best way to describe/define maturity level 2?

A – Team is leveraging backlog metrics to drive expectations of product timelines.

B – Continuously reviewing and updating backlog metrics.

C – Team is tracking volume and volatility of user stories. (correta)

D – Historical data inputs os Backlog.

8. When the team is at level 3, what actions are necessary for them to move to the next level?

A – Update Roadmap.

B – Conduct regular agile ceremonies to increase team accountability in the story creation process. (correta)

C – Ensure the team establishes a routine to socialize and review backlog metrics.

D – Use backlog metrics to drive stakeholder conversations.

9. Which of the following actions are not required at maturity level 1?

A – Create a Backlog and TFS/Pivotal tracker.

B – Operate for multiple iterations/sprints leveraging backlog data

C – Apply methods to clarify stories construction and to align on story size.

D – Leverage data analysis to improve story point planning and output per sprint. (correta)

10. What's the best way to describe/define maturity level 3?

A – Team is leveraging backlog metrics to drive expectations of product timelines.

B – Leverage Tableau BDD dashboard.

C – Improved Story Size and TFS Hygiene.

D – Volatility < 50 and velocity > average story size. (correta)

11. In what levels does TFS Dashboard is a suggested output?

A – 1 and 4

B – 3 and 4 (correta)

C – 1 and 2

D – 2 and 3

12. In which of the following levels does BDD Tableau Dashboard is a suggested input?

A – 2, 3, 4. (correta)

B – 1, 2, 3.

C – 3, 4

D – 2, 3

As perguntas e respostas foram criadas a partir do documento enviado pela Dell Technologies (The Product of Model Game).