

Você acaba de ser contratado por uma empresa do ramo de jogos e entrou no time responsável pela lógica de combate de alguns dos jogos dessa empresa.

O seu time opera no formato de squad, ou seja, é um time multidisciplinar com pessoas de diferentes perfis. No seu time hoje trabalham uma pessoa de design, uma pessoa de produto e quatro pessoas desenvolvedoras (incluindo você).

No momento da sua entrada no time, foi identificado uma nova oportunidade de negócio que tem muita possibilidade de sucesso, e que precisa ser validada o mais rápido possível.

Porém, por um acaso infeliz do destino, todas as outras pessoas desenvolvedoras do seu time estão fora do escritório, por diversos motivos.

A Flávia foi convidada para ser keynote em um evento que irá durar 5 dias no Vale do Silício, o Marcos está de licença paternidade e a Vanessa está de férias.

Dessa forma, você vai ficar responsável pela construção desse novo produto do ponto de vista tecnológico. Algo muito importante é que a solução seja feita de forma que as pessoas que estão ausentes consigam ter clareza do que foi entregue e da evolução, para facilitar a continuação do desenvolvimento do jogo assim que retornarem.

Você, junto com a pessoa de produto e a pessoa de design, fez algumas entrevistas com clientes para entender as dores e identificar oportunidades no mercado de jogos de RPG. Desses papos surgiram muitas ideias de mecânicas que seriam legais para existir nesse jogo, de forma a trazer algumas novidades para esse mercado. Após muitas discussões produtivas, vocês três chegaram ao acordo de quais seriam as funcionalidades mais importantes e necessárias para a versão beta do jogo, assim como formas de validar se elas teriam valor percebido pelas pessoas jogadoras.

Com isso, vocês criaram, em conjunto, as Funcionalidades que serão trabalhadas nesta primeira versão do jogo. Elas estão descritas a seguir:

Importante: Não é esperado o uso de banco de dados, o sistema deve funcionar totalmente em memória. Também não é esperado que você faça nenhuma parte do front-end. O que esperamos:

- **Lógica de backend**
- **Endpoints de chamada**
- **Readme explicando como executar a aplicação**

F1 - Criação de um novo personagem

Descrição: A equipe de design montou uma tela inicial, onde é possível fazer a criação de um novo personagem. Os dados que a pessoa jogadora irá colocar para criar um novo personagem são o nome e a profissão.

- Nome;
 - Um nome só pode ter letras ou o carácter de "_" (underscore/sublinhado);
 - Nenhum nome de personagem pode ter mais que 15 caracteres no total.
- Profissão;
 - As possíveis profissões serão mostradas para a pessoa jogadora, de forma que ela possa ter toda informação necessária para tomar essa decisão;
 - Um novo personagem criado terá atributos iniciais conforme a profissão selecionada, e que podem mudar durante o jogo;
 - Seus modificadores de batalha (Ataque e Velocidade) são imutáveis e sempre os mesmos da sua profissão;
 - Na lista abaixo temos as possíveis profissões, a ser escolhida pela pessoa jogadora:

- **Warrior**

- Atributos
 - Pontos de Vida: 20
 - Força: 10
 - Destreza: 5
 - Inteligência: 5
- Modificadores de batalha
 - Ataque: 80% da Força + 20% da Destreza
 - Velocidade: 60% da Destreza + 20% da Inteligência


- **Thief**

- Atributos
 - Pontos de Vida: 15
 - Força: 4
 - Destreza: 10
 - Inteligência: 4
- Modificadores de batalha
 - Ataque: 25% da Força + 100% da Destreza + 25% da Inteligência
 - Velocidade: 80% da Destreza

- **Mage**

- Atributos
 - Pontos de Vida: 12
 - Força: 5
 - Destreza: 6
 - Inteligência: 10
- Modificadores de batalha
 - Ataque: 20% da Força + 50% da Destreza + 150% da Inteligência
 - Velocidade: 20% da Força + 50% da Destreza

A tela de criação será conforme o exemplo abaixo:



[Criar novo personagem](#) [Lista de personagens](#) [Iniciar um combate](#) [Relatórios](#)

RPG - O Jogo

Nome do personagem *

Profissão do personagem *

Warrior

- ♥ Pontos de vida
20
- 🔪 Força
10
- 🛡️ Destreza
5
- 📖 Inteligência
5
- 🔥 Ataque
80% da Força +
20% da Destreza
- ⚡ Velocidade
60% da Destreza + 20% da Inteligência

Thief

- ♥ Pontos de vida
15
- 🔪 Força
4
- 🛡️ Destreza
10
- 📖 Inteligência
4
- 🔥 Ataque
25% da Força +
100% da Destreza +
25% da Inteligência
- ⚡ Velocidade
80% da Destreza

Mage

- ♥ Pontos de vida
12
- 🔪 Força
5
- 🛡️ Destreza
6
- 📖 Inteligência
10
- 🔥 Ataque
20% da Força +
50% da Destreza +
150% da Inteligência
- ⚡ Velocidade
20% da Força +
50% da Destreza

Criar personagem

F2 - Listar todos os personagens já criados

Descrição: Queremos ter uma forma de listar todos os personagens que já foram criados para exibirmos numa página onde teremos seus respectivos nomes, profissões e se estão vivos ou mortos. A tela inicial que a equipe de design montou ficaria da seguinte forma:



RPG - O Jogo

Nome do personagem	Profissão	Status	Ações
João_das_Neves	Warrior	Alive	Ver mais
Aerif	Mage	Dead	Ver mais
Leeroy_Jenkins	Warrior	Dead	Ver mais
Xiiiira	Warrior	Alive	Ver mais
Legodas	Thief	Alive	Ver mais
Galadrael	Mage	Dead	Ver mais
__Degolas__	Thief	Alive	Ver mais
Reri_Oleiro	Mage	Alive	Ver mais
Ermicuni	Mage	Alive	Ver mais
Rei_Lagarto	Warrior	Dead	Ver mais
Ledolas_	Thief	Dead	Ver mais
Nerlim	Mage	Dead	Ver mais
Catinis	Warrior	Alive	Ver mais
Aria_Rigida	Thief	Alive	Ver mais
Bufl_Verões	Warrior	Alive	Ver mais
Rio_Musica	Thief	Dead	Ver mais

F3 - Ter os detalhes de um personagem específico

Descrição: A partir da página de listagem da F2, queremos poder ter todos os detalhes das informações de um determinado personagem. A ideia é que a pessoa jogadora visualize essa lista, selecione um personagem e seja aberta outra página com os detalhes. A página de detalhes terá o seguinte design:

Criar novo personagem
Lista de personagens
Iniciar um combate
Relatórios

RPG - O Jogo

Nome do personagem	Profissão	Status	Ações
João_das_Neves	Warrior	Alive	Ver mais
Aerif	Mage	Dead	Ver mais
Leeroy_Jenkins			Ver mais
Xiiiira			Ver mais
Legodas			Ver mais
Gaładreel			Ver mais
Degolas			Ver mais
Reri_Oleiro			Ver mais
Ermicuni			Ver mais
Rei_Lagarto	Warrior	Dead	Ver mais
Ledolas_	Thief	Dead	Ver mais
Nerlim	Mage	Dead	Ver mais
Catinis	Warrior	Alive	Ver mais
Aria_Rigida	Thief	Alive	Ver mais
Bufl_Verões	Warrior	Alive	Ver mais
Rio_Musica	Thief	Dead	Ver mais

Detalhes do personagem

×

Nome do personagem:
João_das_Neves

Profissão:
Warrior

Pontos de vida:
14

Força:
10

Destreza:
5

Inteligência:
5

Ataque:
80% da Força +
20% da Destreza

Velocidade:
60% da Destreza +
20% da Inteligência

F4 - Realizar o combate entre dois personagens

Descrição: Precisamos montar a lógica que controla uma luta com dois personagens. Além disso, é necessário que seja retornado o resultado final da luta informando qual personagem venceu e qual morreu. Também é necessário enviar o log da luta, onde teremos o passo a passo de cada turno. A luta ocorre da seguinte forma:

- Primeiro é decidida a ordem de jogadas e ataques dos personagens. Para isso, utilizamos o atributo velocidade de cada personagem. Cada personagem irá gerar um valor **inteiro** aleatório de velocidade calculada, onde o menor valor possível é zero e o maior valor possível é o atributo de velocidade daquele personagem. O personagem com o maior resultado final do atributo de velocidade calculada é quem começa atacando. Exemplo, supondo um PersonagemA com velocidade 10 poderia ter valores os seguintes valores de velocidade calculada: 9, 4, 0, 10.
 - Em caso de empate no valor da velocidade calculada de ambos os personagens, o processo deve ser repetido. No log deve ser mostrado apenas o resultado final dessas possíveis repetições.
- Cada ataque é feito usando o atributo ataque do personagem da vez. Assim como na velocidade calculada, teremos um ataque calculado usando a mesma lógica. Ou seja, o ataque calculado será um valor aleatório entre 0 e o atributo ataque do personagem que está realizando o ataque. Essa jogada irá remover dos pontos de vida do personagem que está sofrendo o ataque uma quantidade igual ao resultado do ataque calculado.

- Após um ataque ser realizado, é a vez do outro personagem fazer o seu ataque. Os ataques sempre são alternados entres os personagens, não tendo necessidade de fazer nenhum outro check adicional com a velocidade.
- A luta termina assim que um dos dois personagens tiverem seus pontos de vida reduzidos a 0 ou menos.
- Com o final da luta, o personagem que teve seus pontos de vida reduzidos a 0 ou menos é declarado morto e será mostrado dessa forma na listagem da F2, assim como na página de detalhe da F3. **Se o resultado de um ataque iria deixar os pontos de vida de um personagem com um valor negativo, esse valor deve ser atualizado para zero (o atributo "pontos de vida" nunca será negativo)**
- Da mesma forma, o personagem vitorioso deverá ter seus pontos de vida restantes (que podem ter sido diminuídos durante a batalha) atualizados e exibidos corretamente na página de detalhe da F3.
- O Log da luta deve ter o seguinte formato:
 - Personagem2 (*velocidade calculada do Personagem2*) foi mais veloz que o Personagem1 (*velocidade calculada do Personagem1*), e irá começar!
 - Personagem2 atacou Personagem1 com X de dano, Personagem1 com Y pontos de vida restantes;
 - Personagem1 atacou Personagem2 com Z de dano, Personagem2 com W pontos de vida restantes;
 -
 - PersonagemX venceu a batalha! PersonagemX ainda tem K pontos de vida restantes!

Abaixo um exemplo de resultado e uma luta:

[Criar novo personagem](#)[Lista de personagens](#)[Iniciar um combate](#)[Relatórios](#)

RPG - O Jogo

Personagem 1

Rei_Lagarto



Personagem 2

Ermioni



Resultado do combate:

Ermioni (4) foi mais veloz que o Rei_Lagarto (0) e irá começar!

Ermioni atacou Rei_Lagarto com 15 de dano, Rei_Lagarto com 5 pontos de vida restantes;

Rei_Lagarto atacou Ermioni com 9 de dano, Ermioni com 3 pontos de vida restantes;

Ermioni atacou Rei_Lagarto com 2 de dano, Rei_Lagarto com 3 pontos de vida restantes;

Rei_Lagarto atacou Ermioni com 0 de dano, Ermioni com 3 pontos de vida restantes;

Ermioni atacou Rei_Lagarto com 14 de dano, Rei_Lagarto com 0 pontos de vida restantes;

Ermioni venceu a batalha! Ermioni ainda tem 3 pontos de vida restantes!