

## Documento de requisitos do *Jelly Brick Game*

Documento de requisitos gerado a partir da entrevista de um *stakeholder*

### A. Visão geral do sistema

O *software* “Jelly Brick Game” tem como foco servir como uma agradável experiência de entretenimento, tendo como usuários qualquer pessoa que se interessa ou não por jogos eletrônicos. Esse jogo deve permitir que o usuário seja capaz de registrar seu nome (ou *nickname*), escolha entre diversos tipos de *minigames* para jogar e veja suas melhores pontuações. Os *minigames* existentes são: *Puzzle challenge*, *Baloon breeze*, *Simon fibonacci* e *Recursive calculations*. No primeiro, deve-se juntar combinações de peças, livrando-se delas da pilha; já para *Baloon breeze*, o objetivo do jogador é fazer seu personagem chegar em terra firme, evitando diversos obstáculos pelo caminho. Para o terceiro, deve-se memorizar a sequência de elementos que aparece na tela, para depois reproduzi-los. O *Recursive calculations* consiste em um exercício de concentração, onde dado uma expressão, memoriza-se seu resultado e, ao aparecer a próxima expressão, deve-se escrever o resultado da anterior, e assim sucessivamente; esse último só poderá ser jogado assim que certos requisitos nos outros três forem cumpridos (que serão especificados mais adiante), sendo um jogo, a princípio, bloqueado.

### B. Requisitos funcionais

#### B.1 – Cadastro de jogadores

1. O *software* deve permitir o cadastro dos jogadores, através de uma única informação: o *nickname* (ou apelido) do jogador.
2. O jogo deve permitir que os jogadores possam alterar o seu nome dentro do jogo, sem perder os dados de pontuação obtidos até então.

#### B.2 – Funcionamento do jogo

3. O jogo deve permitir aos jogadores a seleção entre dois diferentes modos de jogo: ou um modo em que todos são misturados e cada um deles são divididos em fases, que aumentam de dificuldade ao longo do tempo (*jelly mode*), ou um modo em que pode-se escolher um dos jogos e prosseguir somente nele, com uma jogabilidade diferente da anterior (*free mode*).
4. O jogo deve, caso o usuário selecione o modo de jogo convencional, apresentá-lo a um próximo menu, onde ele pode escolher um dos 3 modos de jogo singularmente. Durante o jogo, caso a pessoa continue sem perder, com o passar do tempo, a dificuldade aumentará de maneira implícita, sem que o jogador perceba. Isso continuará até que o usuário perca, situação em que a sua pontuação é informada na tela, assim como opções de tentar novamente ou escolher outro modo de jogo.
5. O jogo deve, caso o usuário selecione o modo de jogo aleatório, permitir que ele jogue uma variante dos 3 jogos, onde os níveis são modificados para permanecerem mais curtos e o tempo para completar os desafios é limitado. Caso a pessoa consiga completar o que lhe é requisitado na tela, ao avançar nos níveis, esses limites são reduzidos e a dificuldade aumenta, e a cada troca de nível, sua pontuação é incrementada em 10 pontos, e um breve período de tempo é reservado para a pessoa se preparar para o próximo jogo. Em caso negativo, o usuário perde o jogo e a sua pontuação é informada na tela, assim como opções de tentar novamente ou escolher outro modo de jogo.

6. O jogo deve disponibilizar um pequeno e compreensivo tutorial para todos os *minigames*, caso o usuário selecione essa opção a partir do menu principal, seja no *free mode* ou no *jelly mode*, especificando os controles e metas do jogo.

7. O jogo deve, para o *Puzzle challenge*, trocar duas peças adjacentes da direita para a esquerda caso o jogador deslize o dedo sobre a tela da direita para a esquerda e vice-versa. Caso o usuário consiga casar uma combinação de elementos com características iguais, então as peças devem desaparecer da tela; uma combinação de elementos consiste em três peças ou mais de mesma cor, que estão uma ao lado da outra (seja verticalmente ou horizontalmente), e derivações dessas formas, cuja principal característica é a presença de três elementos adjacentes (como uma cruz ou um formato similar a letra “L”). Para o modo aleatório, o objetivo é fazer com que nenhuma peça reste na pilha, e deve-se eliminá-las com a quantidade de movimentos estabelecida pelo jogo, que é mostrada na parte superior da tela – o usuário pode desfazer seu último movimento ao tocar no botão de mesmo nome, ganhando um movimento a mais - e também respeitando o tempo especificado; já para o *free mode*, dado uma pilha, os elementos sobem indefinidamente, e deve-se fazer combinações de maneira a evitar com que o acúmulo de peças lote a tela. Quanto mais tempo o jogador aguentar, mais rápida a pilha cresce.

8. O jogo deve, para o *Baloon breeze*, permitir que o jogador deslize o dedo sobre a tela, para que o personagem ganhe impulso e seja propulsionado para a frente. O objetivo é fazer o personagem chegar à terra firme, evitando ao máximo obstáculos no caminho; caso, ao final da fase, o jogador pouse no topo do pódio, independente de qualquer modo de jogo, 10 pontos extras são adicionados ao seu placar. No *jelly mode*, caso o personagem consiga pôr os pés no chão, a sua pontuação é incrementada, e o usuário é introduzido à tela de seleção para outro jogo, escolhido aleatoriamente; já no modo convencional, cumprido esse objetivo, o personagem, caso o jogador queira, continua sua travessia, porém agora em outra fase, com a dificuldade aumentada. O usuário possui dois balões que suspendem seu personagem: no evento de encostar em espinhos ou ser atingido por um inimigo, um desses balões estoura. Caso ele voe muito baixo, um peixe pode submergir e engoli-lo, e ele perde o jogo.

9. O jogo deve, para o *Simon fibonacci*, iluminar uma sequência de botões coloridos, para então o jogador reproduzir essa sequência, respeitando a ordem proposta. Em um total de 7 elementos, para o modo aleatório, ao reproduzir corretamente uma sequência, o usuário é introduzido à tela de seleção para outro jogo, escolhido aleatoriamente; para o modo convencional, cumprido esse objetivo, o jogador pode escolher entre continuar a jogar ou mudar de modo de jogo, onde escolhendo a primeira opção, a sequência fica mais longa do que a anterior.

10. O jogo deve permitir com que o usuário perceba que há um quarto jogo a ser liberado, da seguinte maneira: durante o modo aleatório, a cada 100 pontos alcançados, deve-se informar a frase “Continue assim!!! Uma surpresa espera por você ao chegar em 1000 pontos!”. Esse quarto jogo deve ser desbloqueado através do cumprimento das seguintes tarefas: no *free mode*, para o *Puzzle challenge*, deve-se aguentar um tempo mínimo de 50 minutos, e para os dois últimos, deve-se chegar até o nível 110; e no *jelly mode*, uma pontuação mínima de 1010 pontos deve ser alcançada. Conquistando esses dois desafios, o *Recursive calculations* é liberado, sendo acessível somente para o *free mode*.

11. O jogo deve, para o *Recursive calculations*, permitir com que o usuário selecione, dentre um menu, qual será o tamanho das respostas a serem decoradas (*N-back*), e se serão somente expressões ou equações. De início, somente as opções “1-back” e “expressões” estão disponíveis; porém, caso o jogador consiga passar 5 níveis, um novo “*N-back*” é desbloqueado, sendo ele um incremento em um em relação ao anterior, cujo limiar vai até “99-back”. Ao completar os 20 primeiros níveis, outra opção, “equações”, também é liberada. Para o modo “equações”, todos os “*N-back*” liberados ainda continuam valendo, não sendo eles reiniciados.

12. O jogo deve, para o *Recursive calculations*, dispor de um teclado virtual para o usuário, a fim de que ele escreva as respostas das equações (ou expressões, dependendo da escolha) e submeta-as. A cada acerto que ele realiza, sua pontuação é incrementada em um ponto, e caso ele erre, nenhuma pontuação é considerada. Em uma série de 20 equações, caso ele consiga uma pontuação maior que 12, então ele avança de nível; caso seu número de acertos esteja entre 12 e 8, então ele permanece nesse nível; e caso ele acerte menos de 8, então, salvo se ele estiver no primeiro nível, ele decresce um nível. Se ele estiver no primeiro nível e não conseguir uma pontuação acima de 12, ele irá permanecer nesse nível.

13. O jogo deve, independente da escolha do usuário de modo de jogo, permitir, a qualquer momento, que o jogador interrompa o jogo e saia para a tela de seleção de modos de jogo; naquele momento, a pontuação atual associada ao usuário é gravada.

### B.3. Emissão de pontuações

14. O jogo deve mostrar na tela a pontuação recorde e o apelido (*nickname*) de todos os jogadores cadastrados no *software*, caso o usuário requisite-as.

## C. Requisitos não funcionais

### - Usabilidade

15. O jogo deve ser fácil de aprender e usar e possuir uma interface bastante intuitiva e atraente ao usuário. Ele também deve considerar as sub-características de usabilidade apresentadas na ISO/IEC 9126.

### - Confiabilidade

16. O jogo deve ter capacidade de recuperar o último jogo e sua pontuação alcançada, em caso de falha.

### - Portabilidade

17. O jogo deve ser compatível com os sistemas operacionais de dispositivos móveis *iOS* e *Android*.

18. O jogo deve estar disponível como mídia digital para *download* nas plataformas de distribuição de aplicações *Google Play* e *Apple Store*.