



Instituto Tecnológico de Aeronáutica
Departamento de Software e Sistemas de Informação (IEC-I)

Documentação do jogo *Nick's Hardest Adventure*

Bryan Diniz Borck
Rodrigo Macêdo Rios
Júlio César Cardoso Duarte

Professores : Karla Donato Fook e Edgar Yano

29/04/2022

1 Descrição

Nick's Hardest Adventure é um jogo de plataforma que tem por objetivo desafiar o jogador a pensar maneiras inteligentes e efetivas de terminar os 3 níveis propostos, que apresentam dificuldades e desafio em ordem crescente, completando o objetivo obrigatório, que é a coleta das 5 estrelas distribuídas ao longo das fases, sem as quais a personagem não pode prosseguir.

O jogo conta com mecânicas clássicas de jogos de plataforma, que giram em torno da movimentação lateral da personagem ao longo do nível, além da funcionalidade de pulo, que permite o alcance das plataformas presentes em cada nível e coleta dos itens disponíveis, além de ser o mecanismo por meio do qual a personagem pode derrotar os inimigos distribuídos por meio da colisão superior.

O projeto teve como principal referência o jogo clássico *Super Mario World*, que serviu de inspiração tanto estética, como de jogabilidade para a implementação das funcionalidades.



Figura 1: Jogo *Super Mario World*.

2 Temática

Nick's Hardest Adventure conta com temática lúdica que gira em torno do desafio que a personagem principal, Nick, tem em enfrentar diferentes cenários, divididos em deserto, floresta e ambiente nevado e coletar as estrelas distribuídas em cada um deles, além dos diamantes presentes, derrotando os inimigos e prosseguindo em sua jornada.

Além disso, cabe ressaltar que a temática gira em torno da progressão de dificuldade que a personagem principal encontra com o decorrer dos cenários propostos, de

modo que, de maneira inteligente, ela precise concluir os níveis de forma estratégica os níveis sem perder o número de vidas e corações disponíveis, de modo a não ter de retornar sua jornada do início.



Figura 2: Temática do jogo.

3 Jogabilidade

3.1 Menu e Mecânicas

Nick's Hardest Adventure conta com um menu inicial em que é possível selecionar as opções Jogar, Opções e Sair.

O modo Opções redireciona o jogador a uma tela em que é possível a seleção do modos modos mutado e não mutado, além de uma funcionalidade extra, não implementada devido as prioridades dadas a outras funcionalidades e restrições de tempo para a finalização do projeto, que poderia vir a ser efetivada, relativa a possibilidade da escolha de um personagem principal masculino ou feminino.

O modo Sair fecha a janela relativa ao jogo e o encerra.

O modo Jogar redireciona o jogador para uma tela de explicação relativa às mecânicas presentes no jogo. As mecânicas presentes são:

- → : movimenta o personagem para a direita.
- ← : movimenta o personagem para a esquerda.
- Space: provoca o movimento de salto da personagem.
- Esc: pausa o jogo.

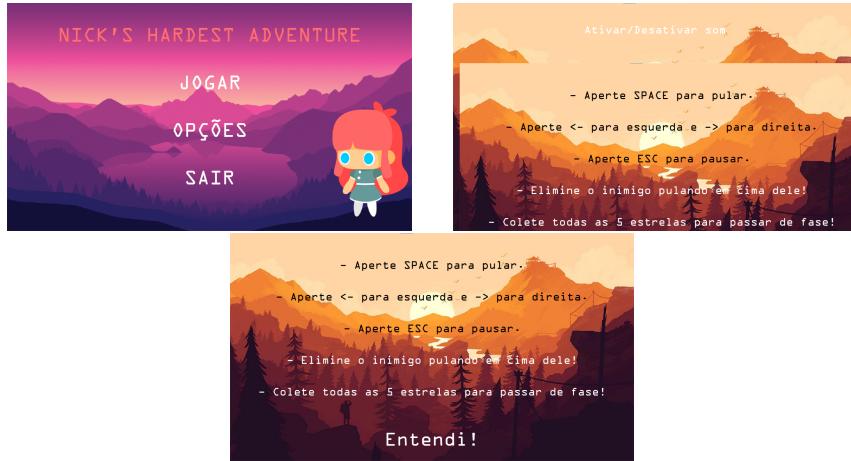


Figura 3: Menu do jogo.

Destaque: A mecânica de derrota dos inimigos distribuídos ao longo dos níveis foi implementada de modo que fosse provocada pela colisão superior da personagem com o mesmo, ou seja, de modo que ao saltar e pousar sobre a cabeça do inimigo, sua destruição fosse efetivada.

Além disso, a colisão lateral da personagem com o inimigo provoca um dano, refletido na diminuição do número de Heart disponíveis, explicado logo em seguida. Em adição, ao cair em um buraco disponível em um nível, ocorre morte automática e o personagem é redirecionado ao inicio do nível.

3.2 Power-Ups e Power-Downs

Nick's Hardest Adventure conta com uma série de Power-Ups e Power-Downs que facilitam e dificultam a personagem principal de cumprir seu objetivo de atravessar os cenários disponíveis.

Tais elementos estão divididos em:

- Diamond : coletáveis não obrigatórios que alteram o *score* obtido pelo jogador no jogo. Caso ocorra a morte da personagem, o valor de *score* retorna a 0.
- Star : coletáveis obrigatórios distribuídos ao longo dos níveis essenciais para a conclusão da fase. Ao todo, por nível são 5 disponíveis para a coleta.
- Heart: coletável que aumenta o número de corações possuídos pela personagem. Limitado em um valor máximo de 5. Caso seu valor seja reduzido a 0, ocorre a morte automática da personagem e ela retorna ao inicio do nível.

- Lives: coletável que altera o número de vidas disponíveis pela personagem para completar todos os níveis. Caso seu valor seja reduzido a 0, a morte automática da personagem e a jornada é reiniciada, ou seja, há o retorno ao nível 1.
- Invencibility: coletável que permite com que a personagem fique imune a colisões que causam dano e consequente diminuição no número de Heart disponível durante determinado período de tempo.
- DeathBlock: bloco especial que causa dano por colisão e consequente diminuição no número de Heart disponível para a personagem.



Figura 4: Power-Ups e Power-Downs.

3.3 Níveis

Nick's Hardest Adventure conta com 3 níveis com diferentes temáticas, que apresentam grau de dificuldade e complexidade crescentes.

O nível 1 apresenta como temática o deserto. O nível 2, como temática a floresta e o nível 3, terras geladas.

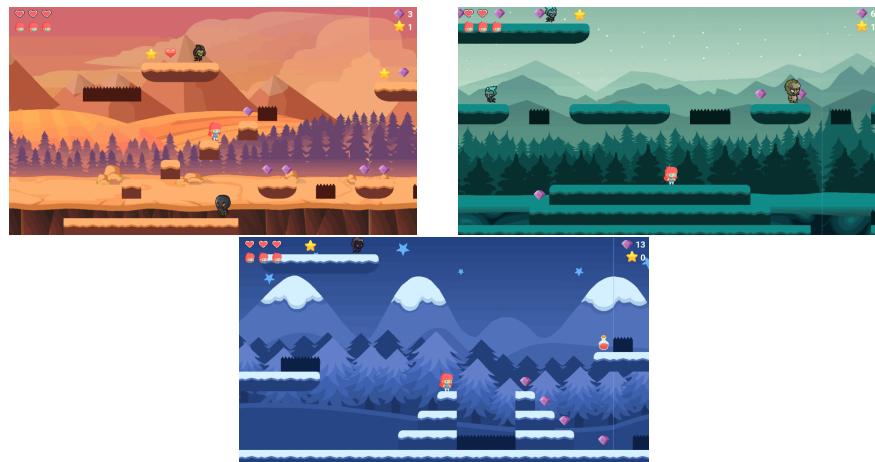


Figura 5: Níveis do jogo.

Cada um dos níveis apresenta inimigos de estéticas condizentes com cada um dos temas, sendo 2 tipos disponíveis, um com *normal size*, ou seja, inimigo de tamanho normal e com *large size*, inimigo com tamanho maior, porém ambos apresentam a mesma mecânica de derrota, já explicada acima.



Figura 6: Inimigos do jogo.

4 Elementos presentes no código no repositório do GitHub