Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente



**Game Design Document**

Programação e Desenvolvimento Web

Ademar Valente – nº23155

Henrique Azevedo – nº23488

**Docente** Eva Oliveira

**Licenciatura em Engenharia em Desenvolvimento de Jogos Digitais**

*Dezembro 2022*

Índice

[Índice de figuras 2](#_Toc122257906)

[1 Título do Jogo 3](#_Toc122257907)

[2 Descrição 3](#_Toc122257908)

[História do jogo 3](#_Toc122257909)

[Tipo de jogo 4](#_Toc122257910)

[3 Objetivo 4](#_Toc122257911)

[4 Valores 4](#_Toc122257912)

[5 Elementos básicos 5](#_Toc122257913)

[6 Interface e controlos 6](#_Toc122257914)

[Controlos 6](#_Toc122257915)

[Tela 6](#_Toc122257916)

[7 Fluxo do jogo 7](#_Toc122257917)

[8 Arte 8](#_Toc122257918)

[9 Detalhes técnicos 12](#_Toc122257919)

[10 Bibliografia 14](#_Toc122257920)

# Índice de figuras

[Figura 1 - Teclado com indicação de controladores. 6](#_Toc122257921)

[Figura 2 - Fluxo do jogo. 7](#_Toc122257922)

[Figura 3 - Logotipo do jogo. 8](#_Toc122257923)

[Figura 4 – Tiles. 8](#_Toc122257924)

[Figura 5 -Spritesheet do h0p3. 9](#_Toc122257925)

[Figura 6 - Spritesheets dos vilões. 9](#_Toc122257926)

[Figura 7 - Ambiente de jogo, com board rígido a azul-escuro, tiles quebráveis a azul prateado, e UI composto por Score, Nível e Timer decrescente. 10](#_Toc122257927)

[Figura 8 - Boards do jogo. 11](#_Toc122257928)

# Título do Jogo

O título escolhido para este jogo é “h0P3’s runaway”.

# Descrição

## História do jogo

A cena passa-se algures numa galáxia bem longínqua do planeta Terra. Um robot do nada é reativado…não sabe quem é nem onde está. Olha em volta e apercebe-se que está encurralado…no ar move-se um pó brilhante que curiosamente gosta dele, parece dar-lhe energia.

Minutos depois de acordar surge uma mensagem. Um velho homem com ar cansado numa bata branca começa a falar:

“Olá, h0P3. Sim, o teu nome é h0P3…foste uma das minhas muitas experiências, e curiosamente, o teu acrónimo dá realmente ânimo a toda a humanidade.

Fomos invadidos por extraterrestres. Rapidamente ocuparam o mundo inteiro e fizeram de nós reféns. Muitos morreram, e à data de hoje não sei se alguém está vivo…nem sei quanto tempo passou.

Mas uma coisa eu sei. No meu processo de fuga, consegui entrar na base de dados deles, e ver as conquistas de galáxias anteriores. A grande maioria das coisas é horrível, mas vi algo que pode ser uma saída para nós. Na galáxia IPCA2223-PDW existem um conjunto de células em pleno espaço sideral. Essas células estão guardadas pelos da espécie deles, e são conjuntos de labirintos com paredes feitas de asteroides.

É aí que eles guardam os bens mais valiosos e perigosos das galáxias que vão conquistando. Cada célula tem também um portal para sair dele, e esse pó brilhante que vês à tua volta eletriza qualquer ser humano que se tente mexer e entre em contato com ele.

Só espero que tenhas ido parar a um deles h0P3…fiz tudo para que fosses muito especial, dei-te inclusive a capacidade de criar explosivos nas tuas ecto-bolsas. Vem salvar-nos, o futuro da humana depende de ti! És a nossa última esperança!”

Depois disto, começam a surgir fragmentos de memória nos seus circuitos…h0P3 já sabe porque está ali. Está na hora de sair!

## Tipo de jogo

h0P3’s runaway é um single-player 2D com a sua essência baseada no clássico jogo Bomber-Man. O objetivo passa por conseguir evitar contacto com os extraterrestres e com as próprias explosões, e encontrar os portais escondidos nas paredes quebráveis da célula-prisão.

É um jogo relacionado com fuga, estratégia e inspirado em jogos retro de ficção científica.

# Objetivo

O objetivo básico deste jogo passa por conseguir ultrapassar 5 níveis de jogo, levando o jogador ao portal sem que este seja eliminado pelas ameaças presentes no terreno de jogo.

# Valores

* Tema: Fuga de labirinto / estilo “sci-fi” retro.
* Desafio: o desafio passa por levar o nosso jogador ao portal de saída após ter encontrado a chave de acesso. Para isso deve minuciosamente explodir os obstáculos que encontra pelo caminho e evitar os extraterrestres presentes;
* Tomada de decisão: As decisões são tomadas conforme o labirinto que temos pela frente;
* Habilidade, estratégia, chance e incerteza: O jogador deve ser capaz de definir uma estratégia para rebentar os obstáculos acertados entre o jogador e o portal, tendo habilidade suficiente para fugir ao raio de ação quer dos extraterrestres quer dos seus próprios explosivos. Existe sempre chance e incerteza relacionada com os elementos de salvação/passagem de nível, visto não se saber onde está o portal;
* Contexto: O jogo é jogado em contexto de puzzle e aventura, em que o jogador deve definir a melhor estratégia para atingir o seu objetivo;
* Experiência: jogo de contexto apocalíptico que retorna às histórias do estilo “sci-fi” clássicas.
* Emoções: Tem o intuito de trazer lembranças de um jogo clássico e pioneiro, fazendo uma espécie de “mash-up” com o tema ficção científica e jogos antigos de fundo estático;

# Elementos básicos

* Jogador: o h0P3, um pequeno robot capaz de colocar bombas explosivas no terreno do jogo;
* Inimigo: os extraterrestres espalhados pelo terreno dos puzzles(níveis);
* Mapa: um mapa diferente por cada nível jogado;
* Limite do mapa: O labirinto encontra-se delimitado com margens bem marcadas, que não podem ser destruídas pelos explosivos, nem transpostas por nenhum dos elementos do jogo;
* Heads-Up Display: o jogo tem assinalado o nível do jogo em que este se encontra, o tempo que resta para sair do jogo, e a pontuação (que poderá ser dada por inimigos eliminados);

# Interface e controlos

## Controlos

O jogador controla a personagem através do teclado. Possui a capacidade de movimentar para esquerda, direita, cima e baixo; bem como pode colocar explosivos na área de jogo. As teclas utilizadas para tal efeito estão demonstradas na figura abaixo.

Uma imagem com texto, teclado, computador, eletrónica

Descrição gerada automaticamente

Figura - Teclado com indicação de controladores.

## Tela

O jogo é visualizado de cima, como se um tabuleiro se tratasse, e toda a área do jogo é visualizada de uma vez só, sendo a “câmara” do jogo estática.

O HUD encontra-se no topo do ecrã, com as características anteriormente descritas.

# Fluxo do jogo

Esquematizando o jogo, podemos chegar à seguinte conclusão:

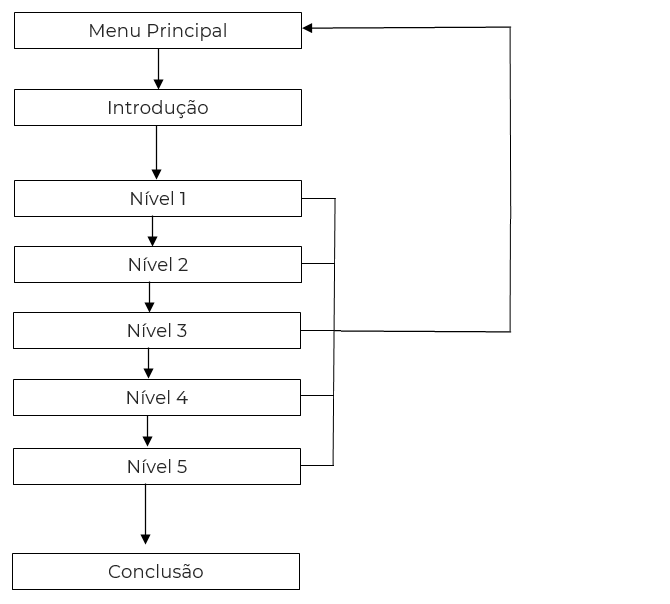


Figura - Fluxo do jogo.

# Arte

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura - Logotipo do jogo.

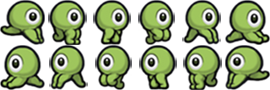
Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura – Tiles.



Figura -spritesheet do h0p3.



Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com definir

Descrição gerada automaticamente

Figura - Spritesheets dos vilões.

Uma imagem com texto, eletrónica, apresentação

Descrição gerada automaticamente

Figura - Ambiente de jogo, com board rígido a azul-escuro, tiles quebráveis a azul prateado, e UI composto por Score, Nível e Timer decrescente.

**

Figura - Boards do jogo.

# Detalhes técnicos

Os detalhes técnicos a ter em conta foram as premissas presentes no enunciado. São elas:

* **Utilizar uma API em tempo real para determinar o estado inicial do jogo (este estado inicial pode ser, por exemplo, o posicionamento de certos elementos, diferentes elementos visuais);**

A ferramenta utilizada procurou aleatoriamente ir buscar duas coisas:

- Um dos 30 níveis elaborados;

- Um dos 10 grupos de tiles disponíveis.

Assim, escolhemos a randomnumberAPI para realizar este efeito. Com isso procuramos responder à imprevisibilidade que nos foi pedida, dando um novo nível 1 (e seguintes) a cada refresh, e uma aleatoriedade visual e estética.

* **Deve conter colisões;**

Esta premissa teria de ser obrigatoriamente cumprida, por forma a manter a essência de toda a logica do jogo propriamente dita. O nosso herói tem assim de cumprir o espaço físico delimitado pelas tiles rígidas, e evitar os vilões e o raio de explosão das bombas que coloca no mapa.

* **Deve conter o uso de partículas utilizando a biblioteca particleJs;**

O particleJs foi uma agradável experiência. Após pesquisa verificamos que existem vários conjuntos de movimentos, cores e animações relacionadas com esta ferramenta que podem ser muito uteis na construção de jogos em JavaScript. Apesar de toda a pesquisa, e pela história e essência do jogo (sci-fi retro), acabamos por escolher uma relativamente simples, com uma funcionalidade meramente estética. No entanto, as partículas configuram movimento constante ao jogo, e de certa forma fundem-se com o fundo escolhido, pelo que ficamos bastante satisfeitos com o resultado, achando que tiramos bastante partido do uso das partículas.

* **A ter personagens, devem ser animadas;**

Objetivo cumprido. Conseguimos com uma boa harmonia encontrar spritesheets gratuitas que nos permitissem criar uma história visualmente agradável e bem elaborada.

* **Um elemento deve ser controlado no eixo dos XX e no eixo dos YY;**

O nosso herói usa os dois eixos para se movimentar.

* **Deve conter promises;**

As promises são utilizadas na chamada da API que utilizamos.

* **O *gameplay* deve ter pelo menos 5 níveis;**

O gameplay é composto por 10 níveis com duração máxima de 200 segundos.

* **Deve ser publicado no itch.io.**

O jogo encontra-se disponível o site itch.io em ….

# Bibliografia

<https://craftpix.net/freebies/filter/tilesets/>

<https://www.spriters-resource.com/pc_computer/spelunky2/sheet/143386/>

<https://spelunky.fyi/mods/m/volcana-robot-character-sprite-sheet/>

<https://imgur.com/>

<https://www.sounds-resource.com/>

<https://kaboomjs.com/>

<https://www.geeksforgeeks.org/javascript/?ref=shm>

<https://stackoverflow.com/>

Material fornecido pela docência