

ReJourney

Samuel Santos, João Mota, Miguel Filipe, David Riboira

89149, 89160, 95039, 94801

{samuelfmatias@ua.pt, joaormota@ua.pt, miguelvfilipe@ua.pt, david.riboira@ua.pt}

1. Introdução

ReJourney é um jogo sobre a viagem de uma garrafa de plástico, desde o momento em que é criada até ao seu destino, a ser decidido pelo jogador consoante o seu desempenho. Dentro do tema geral que nos foi proposto, decidimos abordar o desafio com uma perspetiva diferente da habitual, sendo que queríamos relatar a vida de uma microplástico, mas pela perspetiva do mesmo. Com isto, o nosso objetivo é mostrar o quão injusto é o ser humano na forma como trata o lixo reciclável, sendo que o desperdício do mesmo pode e traz grandes consequências para o planeta.

2. Planeamento e Pré-Produção

2.1. Brainstorming

Para chegar a esta ideia, não foi necessário muito brainstorming, visto que, desde o início, tínhamos por objetivo principal criar um projeto de carácter único e com um toque de originalidade, independentemente do tema. As nossas maiores dificuldades revelaram-se, no entanto, na decisão entre os fundos diferentes a utilizar para tentar representar esta jornada. Acabamos por concordar em 5 níveis, intercalados por transições (em estilo de nível) que achamos representar bem o trajeto da nossa personagem principal, que ganhou o seu nome através do latim “aqua”, com uma alusão ao nome da universidade (“ak” + “ua”).

Inspirámo-nos fortemente nos clássicos jogos de plataformas, tal como “Super Mario”, “Sonic”, entre outros, sendo que foram jogos que ficaram para a história, tanto pela sua arte, como pela sua jogabilidade. Automaticamente associamos a este tipo de jogos, a arte 8-bit, sendo que esta era a única forma gráfica de representar cenários e outros elementos, utilizando o mínimo poder possível de processamento das máquinas da altura. Estilo este que ainda continua a influenciar jogos nos dias de hoje. Complementámos também este estilo através da utilização de sons em 8bit (chiptune mixes).

2.2. Apresentação e justificação do público-alvo

O projeto realizado tem por público-alvo jovens estudantes no ensino secundário e ensino superior,

público este que nos permitiu abordar um estilo de mecânicas mais recentes e familiares às gerações mais novas, dando-nos a possibilidade de invocar também o sentimento de nostalgia ao longo da jogabilidade.

2.3. Investigação e seleção de conteúdos

A nossa investigação e seleção de conteúdos foi principalmente focada na procura de níveis que ião ao encontro da viagem que pretendíamos mostrar ao público. Assim que decidimos os níveis que iríamos colocar no jogo, transformamos esses níveis na arte que escolhemos, assim como todas as transições, para que essa viagem fizesse sentido durante todo o percurso. Esta investigação também consistiu em retirar dicas dos documentos que a “Gamers4Nature” disponibilizou, sendo que nos mostrou a estrutura indicada, assim como cativar mais pessoas a ficar interessadas no nosso jogo. Tirámos inspiração e fizemos uma procura quanto a alguns pontos do nosso código, tal como as colisões em “arrays”. Para além disso, com ajuda do site “Trello”, organizámos o trabalho de uma forma muito mais simples, com a divisão de tarefas por elemento do grupo, para uma resolução mais organizada de tudo o que tínhamos que fazer.

2.4. Arborescência

O nosso mapa de conteúdos consiste na estrutura geral do nosso jogo, desde o momento que iniciamos o mesmo, até ao momento em que temos todos os caminhos disponíveis para seguir enquanto jogador. No entanto, é de assinalar que não existe forma de reiniciar o jogo, sendo que, quando o jogador fica sem tempo e não termina o nível, terá que o iniciar o percurso de novo. (Ver Anexo [1]).

3. Produção

3.1. Estudo da Interface

Uma das maiores dificuldades que tivemos foi em relação à conceção da parte gráfica foi a falta de familiaridade e desconhecimento total das ferramentas que nos iriam possibilitar o ecossistema de vinculação imagem/sprite. Após uma pesquisa intensiva em vários

fóruns especializados neste tipo de desenho, decidimos por fim utilizar primeiramente o “Aseprite” para desenharmos os blocos individuais para a personagem e restantes elementos. De seguida, utilizámos o “Tiled” para montar as fronteiras e organizá-las em sprites complexas que seriam futuramente cortadas em blocos. Para os cenários, realizámos montagens de vários elementos 8-bit no “Photoshop” e por vezes no próprio “Aseprite” com detalhes bit a bit. Por fim, procedemos à prototipagem e montagem de cada mapa utilizando o “Tiled” que através de uma grelha virtual e importação de *Tilesets* criados anteriormente nos permitiu desenhar e exportar arrays que seriam futuramente utilizados para a conceção do mapa e respetivas colisões.

3.2. Aspetos Técnicos

Quanto aos aspetos técnicos, é um jogo de plataformas, com uma dificuldade crescente consoante a progressão do jogador. Para além disso, todos os níveis têm uma série de itens que é necessário apanhar para que seja então possível passar para o próximo. Quanto ao código, foram utilizados “arrays” para a criação dos níveis e colisões. Para isso são utilizados 2 “canvases”, sendo que o primeiro é um buffer que carrega todos os elementos antes de passar para o segundo buffer, que dá o *resize* para o ecrã. No entanto não é utilizado para todos os elementos, como por exemplo para alguns fundos, que, ficariam desfocados. Para tal, não é utilizado o primeiro “canvas” que danificaria a qualidade da imagem final. (Ver Anexo [3]).

3.3. Análise das soluções técnicas

O grande problema inicial foi programar o “resize” total do jogo, incluindo as físicas. Neste caso foi adicionado mais um *canvas*, para fazer dar zoom do que o primeiro tinha criado, isto porque apenas num, tanto as físicas como o *scale* não ficava bem. (Ver Anexo [2]).

Outro grande problema foi desenhar as plataformas no ecrã e programar as respetivas colisões. Depois de muitas tentativas, decidimos basearmo-nos na solução do *GitUser* : *frankarendpoth*. Estudámos o código dele e sentimos que estaríamos seguros ao implementar a solução dele no nosso jogo, efetuando as necessárias alterações para a total compatibilidade com o nosso código. Outros problemas menores foram resolvidos com o tempo, pesquisa e claro, com a nossa incrível capacidade de trabalhar em grupo.

3.4. Formatos dos Media

Todas as imagens e vídeos foram criados pelos elementos do grupo, a partir dos programas referidos

anteriormente. Quanto à música, utilizámos várias músicas com referências “cómicais” ao cenário em que a personagem se encontra.

4. Resultados

4.1. Discussão e análise crítica

Quanto a análise do projeto desenvolvido, percebemos rapidamente que a nossa ambição para criar o que queríamos era demasiado alta para o tempo que realmente tínhamos para criar este projeto. No entanto, com um grande esforço de todos os elementos do grupo, conseguimos criar algo em que estivemos sempre de acordo desde início. Sendo assim, abandonámos algumas ideias que tínhamos pensado anteriormente, tais como *power-ups* e inimigos.

Conclusão

Em suma, achámos que, dentro dos possíveis tivemos sucesso naquilo que queríamos criar enquanto grupo, visto que um dos nossos objetivos desde início era criar um jogo que fosse de certa forma diferente de todos os outros, fosse pelo desenho, pela jogabilidade, ou mesmo pela história em si. Com isto, foi um trabalho bastante interessante e desafiante, visto que criar um jogo em “*javascript*” é algo que se pode considerar complicado e demorado, quando se pretende fazer aspetos que, antes de serem propriamente criados, não parecem apresentar tantas dificuldades como na sua implementação.

Webgrafia

- I. Desenho e Colisão com Tiles (Arrays): <https://github.com/frankarendpoth/frankarendpoth.github.io/tree/master/content/pop-vlog/javascript/2018/006-rabbit-trap>
- II. Divisão e Organização de Tarefas: <https://trello.com/b/sNWiBDbz/re-journey>
- III. Aseprite: <https://www.aseprite.org>
- IV. Tiled: <https://www.mapeditor.org>
- V. Tiled: <https://led.itch.io/tilesetter>
- VI. Pixelator: <http://pixelatorapp.com>

Anexos

[1] Mapa de Conteúdos



[2] Solução para Resize

```
//inicição dos canvases, precisamos de dois para efetuar o resize perfeito
var canvasBuffer = document.createElement("canvas").getContext("2d");
var canvas = document.getElementById('canvas');
var canvasVisual = canvas.getContext('2d');
```

[3] Exemplo de Array

```
switch (nivel) {  
    case 1: //Fabrica  
  
        comecar = false  
        mundo.numTilesImagem_porlinha = 12  
        mundo.mapa =  
            [00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 37, 38, 39, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 37, 38, 39, 00, 00, 00, 00, 00, 40, 00, 40, 00, 00, 00, 00,  
             40, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 40, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 01, 02,  
             02, 02, 03, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 13, 14,  
             14, 14, 15, 00, 00, 01, 03, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 13, 14,  
             14, 14, 15, 00, 00, 13, 15, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 13, 14,  
             14, 14, 15, 00, 00, 13, 15, 00, 01, 02, 02, 02, 03, 00, 00, 00, 00, 13, 14,  
             14, 14, 30, 02, 02, 31, 30, 02, 31, 14, 14, 14, 30, 02, 02, 02, 02, 31, 14,  
             14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14, 14]  
  
        mundo.mapa_colisao =  
            [00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 13, 05, 07, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 13, 05, 07, 00, 00, 00, 00, 00, 15, 00, 15, 00, 00, 00, 00,  
             15, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 15, 00, 00, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 09, 01,  
             01, 01, 03, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 08, 00,  
             00, 00, 02, 00, 00, 09, 03, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 08, 00,  
             00, 00, 02, 00, 00, 08, 02, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 08, 00,  
             00, 00, 02, 00, 00, 08, 02, 00, 09, 01, 01, 01, 03, 00, 00, 00, 00, 08, 00,  
             00, 00, 00, 01, 01, 00, 00, 01, 00, 00, 00, 00, 00, 01, 01, 01, 01, 01, 00,  
             00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00]
```

URL's

Jogo: <http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-06/>

Trailer Promocional:

<http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-06/trailer.html>