

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TRABALHO EM EQUIPE – TAREFA 4



PSI 3502 – Realidade Virtual

Turma 2018 - Grupo “Treinamento e simulações” – Profs. Marcelo Knorich Zuffo e Roseli de Deus Lopes

Integrantes:

Felipe Igai Wang

Henrique Tasaki Imaeda

Lucas Negrini

Rafael Levy

Rodrigo Zanette

São Paulo, outubro de 2018.

1. PROJETO UNITY

1.1 – Cenas

O projeto em questão será composto por paredes de escalada. A princípio serão construídas três diferentes paredes que representarão cada uma os níveis fácil, médio ou difícil. Para não deixar apenas um plano e as paredes, o grupo escolheu fazer a ambientação do local por meio de assets encontrados no Asset Store. Haverá apenas uma cena principal, que será um parque onde estarão localizados ao longo dele os três desafios. O usuário poderá se locomover livremente por teleporte a fim de conhecer todo o espaço. A seguir estão algumas screenshots da cena em que ocorrerão os eventos. (ressalta-se que as paredes não serão estas que estão representadas nas screenshots, pois elas ainda estão no processo de moldagem)

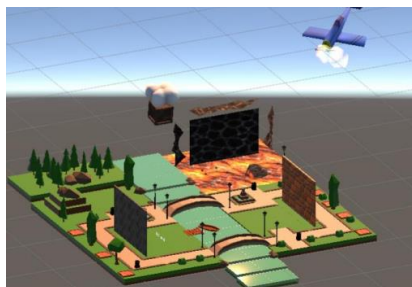


Figura 1.1.1 – Vista superior da cena



Figura 1.1.2 – Vista lateral da cena



Figura 1.1.3 – Perspectiva de dentro do cenário

1.2 – Prefabs

A seguir estão alguns dos assets que utilizaremos no projeto:



Figura 1.2.1 – Assets utilizados na cena

Apesar da cena ainda não estar completa, atualmente ela é composta pelos seguintes prefabs:

NaturePark	WaterTile. (19)	Lamp (5)
Boat	WaterTile. (20)	Lamp (6)
Bridge	Bridge (1)	Lamp (7)
Bush	Tile_Intersection (1)	Trassh Bin (1)
Flowers	Tile_Corner (2)	Trassh Bin (2)
Fountain1	Tile_Road (2)	Trassh Bin (3)
Fountain_1	Tile_Corner (3)	Bush (1)
Lamp	GrassTile (5)	Bush (2)
Rock	WaterTile. (21)	Bush (3)
Tile_Corner	WaterTile. (22)	Bush (4)
Tile_Intersection	WaterTile. (23)	Bush (5)
Tile_Intersection2	WaterTile. (24)	Bush (6)
Tile_Road	GrassTile (6)	Rock (1)
Trassh Bin	Tree_5 (1)	Rock (2)
Wooden Bridge	Tree_3 (2)	Rock (3)
GrassTile (1)	Tree_4 (6)	Rock (4)
WaterTile. (1)	Tree_4 (7)	Rock (5)
WaterTile. (2)	Tree_4 (8)	Rock (6)
WaterTile. (3)	Tree_4 (9)	Rock (7)
WaterTile. (4)	Tree_3 (3)	Rock (8)
GrassTile (2)	Tree_3 (4)	Rock (9)
Tile_High (2)	Tree_4 (10)	Bush (7)
WaterTile. (5)	Tree_4 (11)	Bush (8)
WaterTile. (6)	Tree_4 (12)	Bush (9)
WaterTile. (7)	Tree_4 (13)	Flowers (1)
WaterTile. (8)	Tree_3 (5)	Flowers (2)
Tile_Corner (1)	Tree_5 (2)	Flowers (3)
Tile_Road (1)	Tree_5 (3)	Flowers (4)
WaterTile. (9)	Tree_3 (8)	Flowers (5)
WaterTile. (10)	Lamp (1)	Flowers (6)
WaterTile. (11)	Lamp (2)	Tree_2 (3)
WaterTile. (12)	Lamp (3)	GrassTile (8)
WaterTile. (13)	Lamp (4)	GrassTile (7)
WaterTile. (14)	Lamp (5)	Rock (10)
WaterTile. (15)	Lamp (6)	▼ Parede médio
WaterTile. (16)	Lamp (7)	Obstáculo
WaterTile. (17)	Trassh Bin (1)	▼ Parede fácil
WaterTile. (18)	Trassh Bin (2)	Obstáculo (1)
WaterTile. (19)	Trassh Bin (3)	▼ Parede difícil
WaterTile. (20)	Bush (1)	Obstáculo (2)
Bridge (1)	Bush (2)	New Text
Tile_Intersection (1)	Bush (3)	

Figura 1.2.2 – Prefabs utilizados na cena

As paredes ainda estão no processo de serem moldadas, por isso há apenas um obstáculo em cada hierarquia da parede. No entanto, para a finalização do projeto, serão feitas todas as atualizações necessárias.

1.3 – Protótipos dos métodos de locomoção

A locomoção pelo ambiente será feita por teleporte a partir do apontamento e pressionamento dos gatilhos. A locomoção pelas paredes também será feita pelos gatilhos do controle, mas o usuário deverá agarrar um objeto fixo com as duas mãos durante a escalada dentro dos alcances estabelecidos para que ele “suba”, caso se agarre em algum objeto solto, ou solte os gatilhos, o usuário cairá e terá que reiniciar o processo.

Como visto na figura 1.1.3, pela visão do usuário dentro do jogo, ele poderá se locomover por todo o mapa, salvo o local onde passa o rio, desde que aponte o controle para onde queira ir e se teleporte.

2. PLANEJAMENTO

Descrição dos pseudocódigos dos scripts

As interações do projeto serão basicamente entre usuário e parede. A princípio não haverá interações com a cena. Dessa forma os scripts utilizados serão os seguintes:

1. Andar pelo parque – Movimentação será por meio de teleporte

1.1 – Depurar com uma parede

- 1.1.1 Agarrar Objeto – Caso o usuário agarre um objeto fixo, ele subirá (a locomoção será feita “rebaixando” a cena para baixo). Se o objeto em que o usuário segurar não estiver no alcance de um braço (a ser definido pelo grupo), não será possível realizar a ação. Caso o usuário agarre um objeto solto (que estará em evidência), este objeto sumirá (selfdestroy) e se o personagem não estiver segurando em nenhum outro objeto fixo, ele irá cair.

1.1.1.1 Stamina – Haverá uma barra de stamina definida para cada braço a fim de que simule uma situação real de escalada. Caso o usuário não tenha stamina suficiente, não será possível realizar movimentos.

1.1.1.2 Pé de magnésio – Para que o usuário também consiga se movimentar durante a escalada, ele precisará também ter pó de magnésio em suas mãos. A verificação será feita por interação visual (se a mão estiver branca, há pó de magnésio, caso contrário não). Sua duração será feita por quantidade de movimentos e sua reposição será feita por meio dos gatilhos de um dos controles.

- 1.1.2 Movimento das pernas – O movimento das pernas será feito por controle visual e
- 1.1.3 Soltar objeto – Caso o usuário solte ambas as mãos, ele cairá ao chão e terá de reiniciar os níveis
- 1.1.4 Chegar ao topo – Caso o usuário chegue ao topo e encoste no sino, ele será teleportado para o chão para continuar o jogo e receberá uma mensagem de “nível concluído”
- 1.1.5 Concluir os 3 níveis – Caso o usuário conclua os 3 níveis, aparecerão aviões com mensagens de “parabéns, obrigado por jogar”

[WU1] Comentário: Durante a dinâmica de escalada, seguir a recomendação de adotar um congelamento temporal a cada tarefa (mudar uma mão/perna de posição, colocar pé nas mãos)

[WU2] Comentário: Sumir não é o melhor que podem fazer, simplesmente faça-os sair na mão do jogador e caso o solte, cair ao chão. Isso pode ser feito setando-os como interactables - throwables

[WU3] Comentário: Certamente terão que usar um character (personagem com esqueleto e membros animáveis). Neste caso a queda pode ser feita usando mecanismos de 'ragdoll' (aplica física aos membros_

[WU4] Comentário: Usem o poder da interação e evitem botões. Aqui o usuário pode simplesmente colocar a mão num saquinho de magnésio (num cinto e na lateral do quadril) e quando usa o trigger aplica uma quantidade proporcional ao tempo trigado

[WU5] Comentário: Se adotarem o congelamento temporal para as ações, poderão usar o gatilho+mira visual para selecionar e movimentar cada perna

OBSERVAÇÕES

Esta ainda não é a versão final do projeto. Ele está sujeito a diversas mudanças e atualizações que visem facilitar o trabalho do grupo e melhorar a imersão e interação dos usuários. Todavia, o núcleo será baseado nas descrições deste relatório.