



REPÚBLICA
PORTUGUESA
EDUCAÇÃO
Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares
Delegação de Serviços da Região Alentejo
Agrupamento de Escolas Gabriel Pereira, Évora - 135549
Sede: Escola Secundária Gabriel Pereira

Escola Secundária Gabriel Pereira

Curso Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos



Relatório final

Daniel Filipe Peres Oliveira Nº4

2017/2018

Sumário

A prova de aptidão profissional (PAP), consiste na apresentação de um projeto que visa demonstrar os conhecimentos adquiridos ao longo do ciclo de formação do curso.

Mas na realização da minha prova tentei ir um pouco mais longe ao nível dos conhecimentos e utilizei programas e tecnologias diferentes das aprendidas.

Assim o fiz, porque quis aprofundar as aprendizagens e desenvolver novas competências, tendo sempre por base os conhecimentos adquiridos, que foram bastante importantes no desenvolvimento do projeto.

Para a realização deste, utilizei o software unreal engine para a criação dos mapas, personagem principal e inimigos , acessórios neste caso uma arma e munição da mesma, também usei o software para toda a programação do jogo que utiliza blocos (nodes).

Índice

Introdução	4
Objectivos	5
1. Tecnologias utilizadas	6
1.1 Unreal Engine	6
1.2 Blender.....	6
1.3 Mixamo.....	6
1.4 Photoshop	6
2. Estado da Arte	7
2.1 Design do jogo.....	7
3. Metodologia	7
3.1. Fases de desenvolvimento	7
3.1.1-Planeamento do jogo.	7
3.1.2-Escolha da Engine.	7
3.1.3-Desenvolvimento do jogo.....	7
3.1.4-Conclusao do jogo.....	7
3.1.5-Correção de problemas/bugs.	7
4. Cronograma.....	7
5. Grafismo	8
5.1. Protótipos de baixa fidelidade	8
5.2 Protótipos de alta fidelidade	8
5.2.1 Menu.....	8
5.2.2 Programação Menu.....	9
5.2.3 Mapa	9
5.2.4 Arma da Personagem.....	10
5.2.5 Personagem.....	11
5.2.6 Raio de Visao do inimigo	12
5.2.7 Raio de acção.....	13
5.2.8 Animações do Inimigo.....	14
5.2.9 BluePrints	14
5.2.10. Programação do player(Crouch,Sprint,Inimigo mata jogador)	15
5.2.10 Programação do player(Saltar e inputs).....	15
5.2.11 Programação do player (Inputs)	16
Conclusão.....	17
Agradecimentos	18

Introdução

Este trabalho surgiu no âmbito da realização de um projecto final de curso, ou seja, a Prova de Aptidão Profissional (PAP), que está contemplada na estrutura curricular do curso, e como tal, decidi construir um jogo.

Para a realização do jogo utilizei uma plataforma que nunca tinha trabalhado, com o objetivo de evoluir nas minhas aprendizagens, mas tendo sempre por base os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos do curso.

A plataforma utilizada foi o Unreal Engine, conforme referi anteriormente. Foi também utilizado o Photoshop para criar o menu principal e o menu de pausa.

As skeletal meshes, skins e animações dos bots foram descarregadas do site mixamo.

Objectivos

- O objetivo do jogo é criar uma arena onde existam inimigos bots que nos perseguem, estes tentam eliminar-nos, para tal não acontecer teremos de os conseguir eliminar primeiro e como forma de ajuda para o jogador existe espalhado no mapa munição extra;
- Criar um menu inicial e de pausa funcional;
- Criar uma aproximação aos jogos de primeira pessoa;
- Ajudar o utilizador a compreender o jogo;
- Tornar o jogo leve e compatível para todos os computadores.

1. Tecnologias utilizadas

As tecnologias escolhidas para o desenvolvimento/construção do jogo foram as seguintes:

1.1 Unreal Engine

O Unreal Engine foi a engine que escolhi para realizar o nosso jogo, o motivo dessa escolha foi o aspeto apelativo e o facto de já ter percebido como funcionava antes da realização da PAP. Foi nesta engine que criei o mapa e programei tudo. O Unreal Engine é um motor de jogo desenvolvido pela Epic Games, é usado em jogos de tiros na primeira pessoa, tem sido a base de muitos jogos.

1.2 Blender

Usei o Blender para a criação da casa que está no jogo. O Blender, também conhecido como blender3d, é um programa de código aberto, desenvolvido pela Blender Foundation, para modelagem, animação, texturização, composição, renderização, edição de vídeo e criação de aplicações interativas em 3D.

1.3 Mixamo

O Mixamo é um site que tem personagens e animações para utilização livre em jogos.

1.4 Photoshop

Photoshop é uma aplicação para edição e criação de imagens, nós usamo-la para criar a imagem e os botões do menu.

2. Estado da Arte

A proposta original tinha as seguintes características:

2.1 Design do jogo

- Ter um aspecto límpido e simples;
- Navegação simples;
- Aspecto intuitivo;
- Primeira pessoa

3. Metodologia

3.1. Fases de desenvolvimento

3.1.1-Planeamento do jogo.

3.1.2-Escolha da Engine.

3.1.3-Desenvolvimento do jogo.

3.1.4-Conclusao do jogo.

3.1.5-Correção de problemas/bugs.

4. Cronograma

Atividades	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió
Pesquisas					
Planeamento do jogo					
Desenvolvimeto do jogo					
Conclusao do jogo					
correção de problemas/bugs					
Relatorio					

5. Grafismo

Depois de pensar nos objectivos principais do projecto foram exploradas todas as situações relativas aos mesmos, tornando-se assim mais fácil definir a estrutura do jogo e a sua realização.

5.1. Protótipos de baixa fidelidade

Relativamente aos métodos utilizados e aos objectos gráficos (casas, personagens), foram feitas algumas pesquisas, em sintonia com os orientadores, tanto a nível de ideias utilizadas, como a nível das funcionalidades do jogo (objectivos, publico alvo, materiais utilizados).

5.2 Protótipos de alta fidelidade

5.2.1 Menu



Fig.1 – Esta imagem mostra o menu inicial do jogo.

5.2.2 Programação Menu

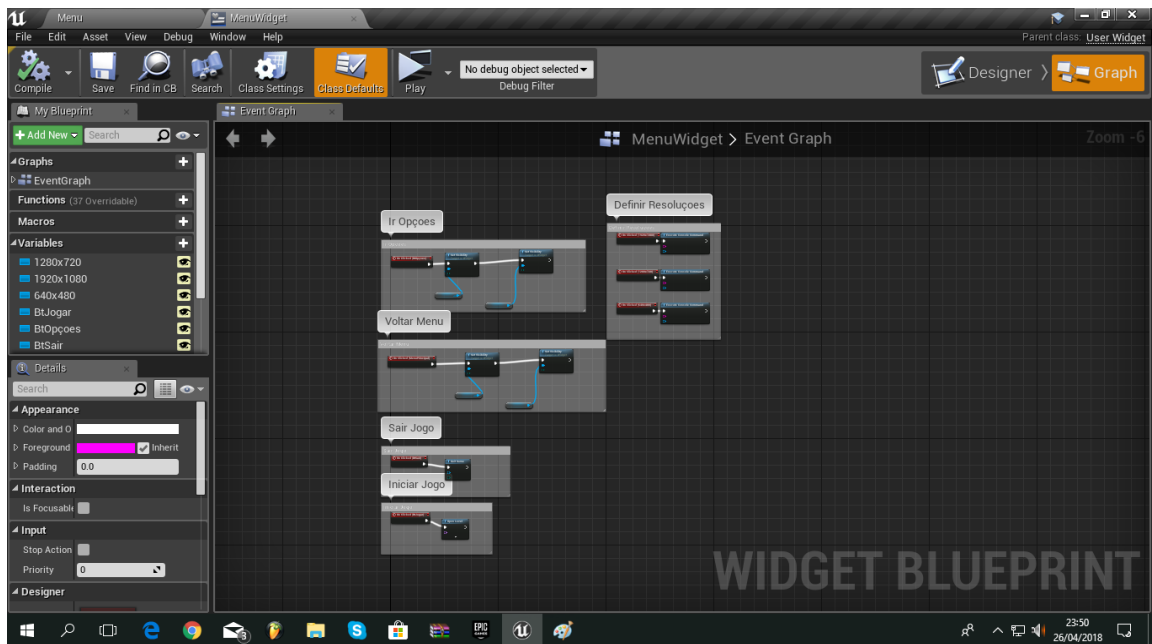


Fig.2 – Esta imagem mostra o menu inicial do jogo a nível de programação.

5.2.3 Mapa

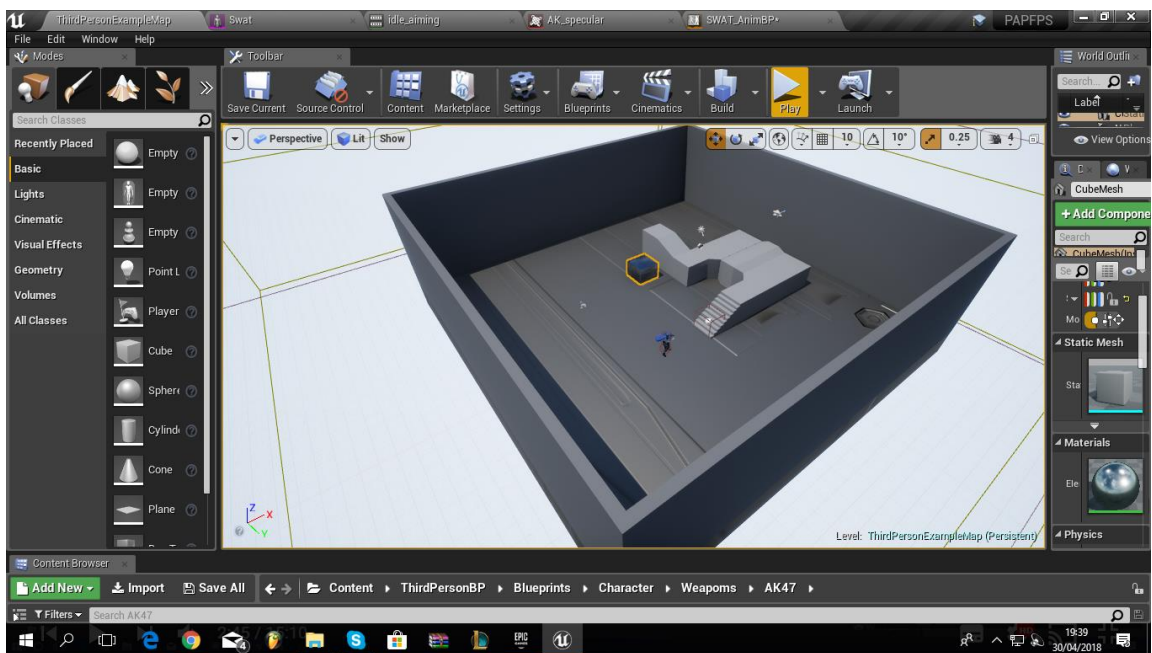


Fig.2 – Esta imagem mostra o menu inicial do jogo a nível gráfico.

5.2.4 Arma da Personagem

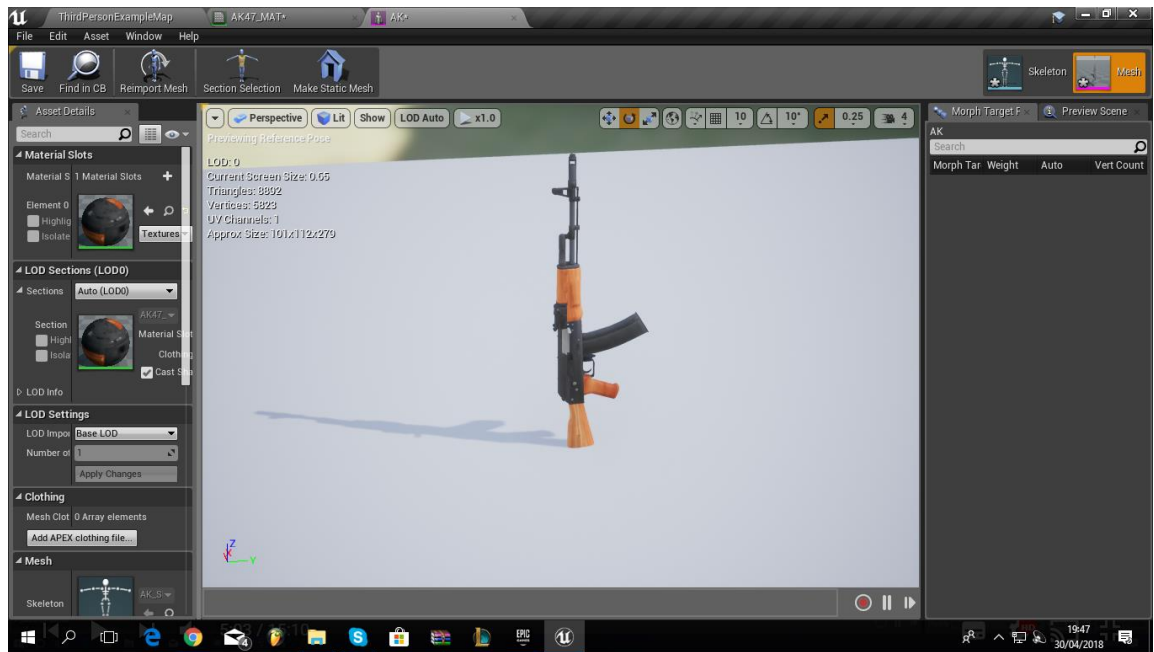


Fig.4 – Esta imagem mostra a arma da personagem a nível gráfico

5.2.5 Personagem

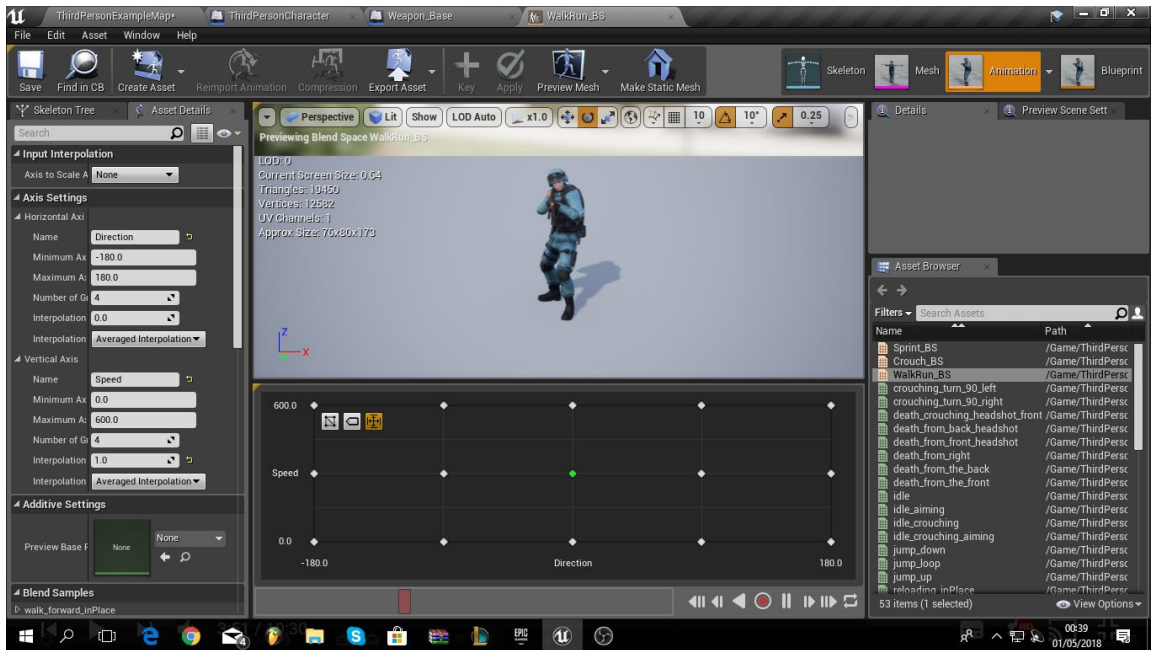


Fig.5 – Esta imagem mostra a personagem principal.

5.2.6 Raio de Visao do inimigo

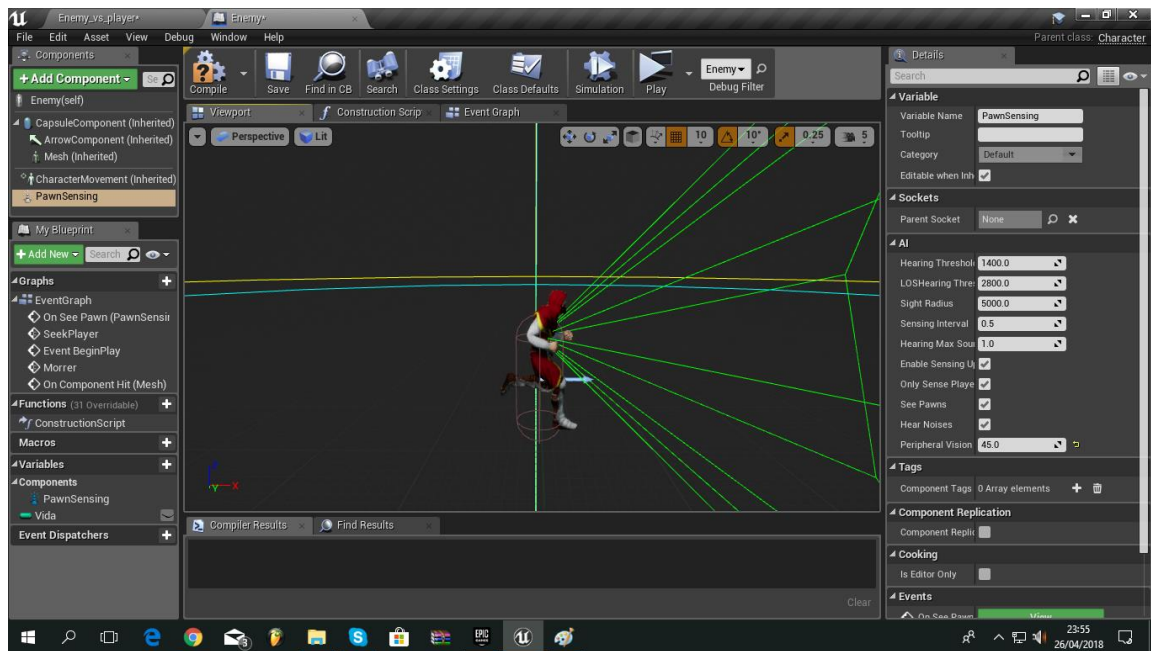


Fig.6 – Esta imagem mostra uma forma de visualização do raio de visao do inimigo.

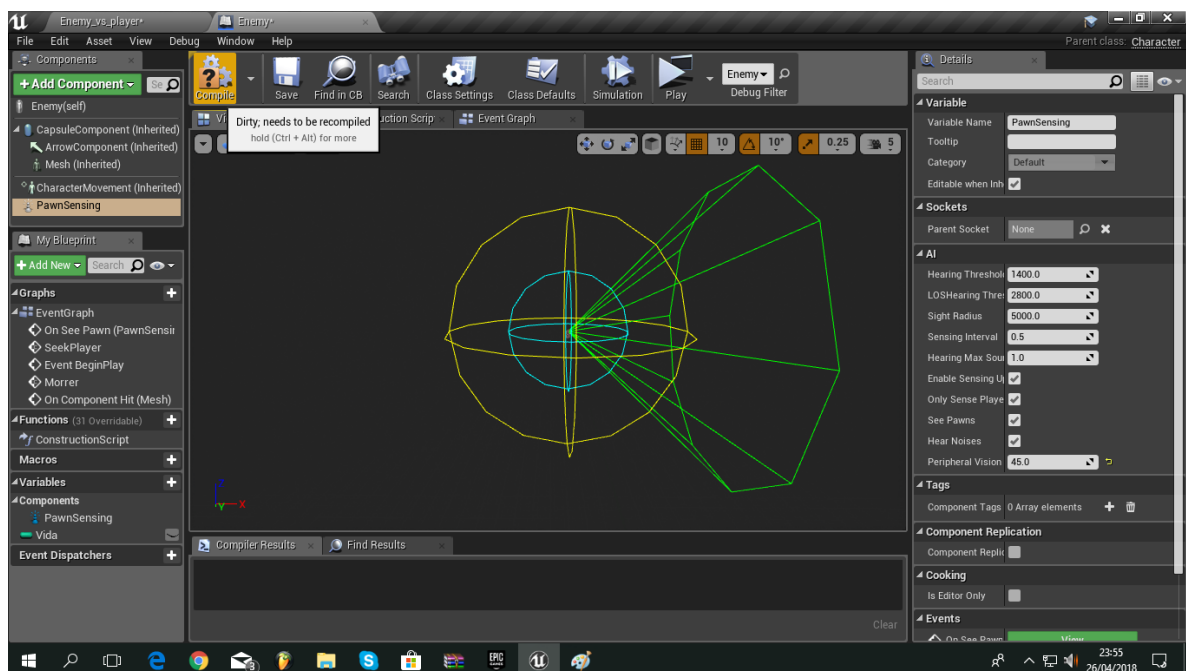


Fig.7 – Esta imagem mostra outra forma de visualização do raio de visao do inimigo.

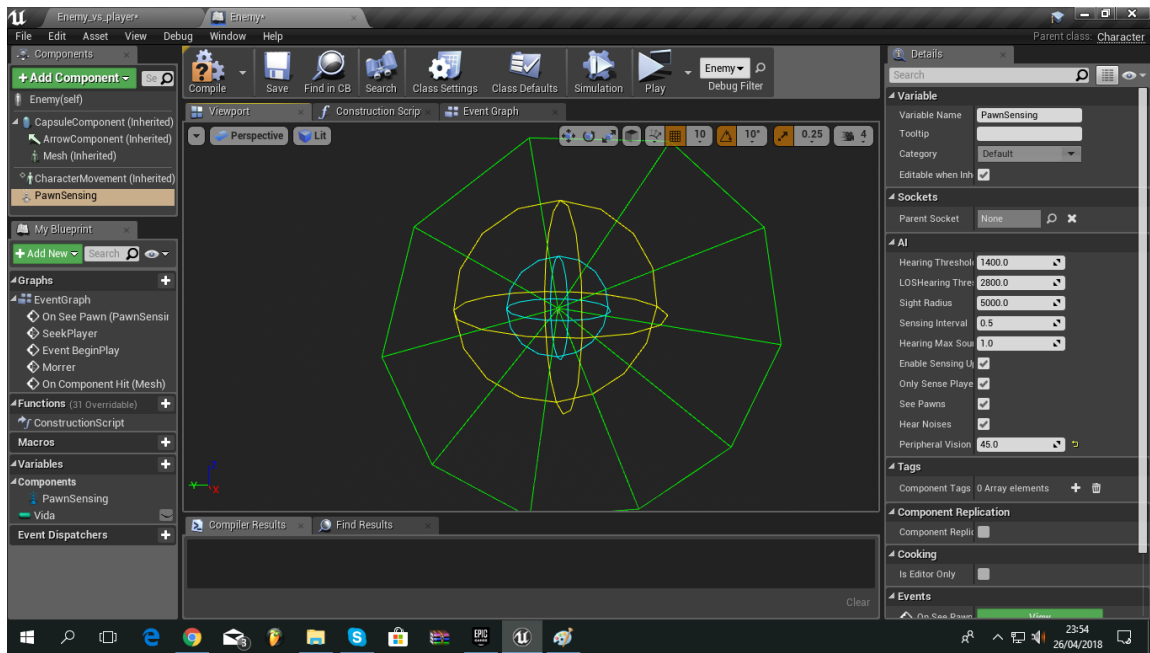


Fig.8 – Esta imagem mostra outra forma de visualização do raio de acção do inimigo.

5.2.7 Raio de acção

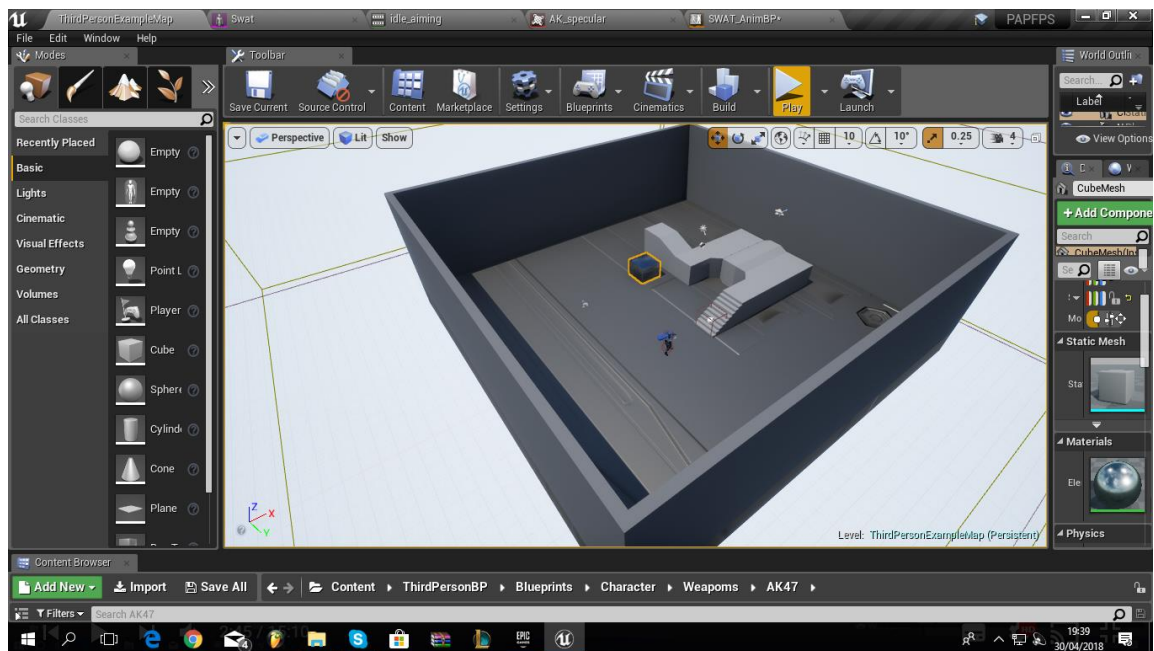


Fig.9 – Esta imagem mostra o raio de acção do jogo.

5.2.8 Animações do Inimigo

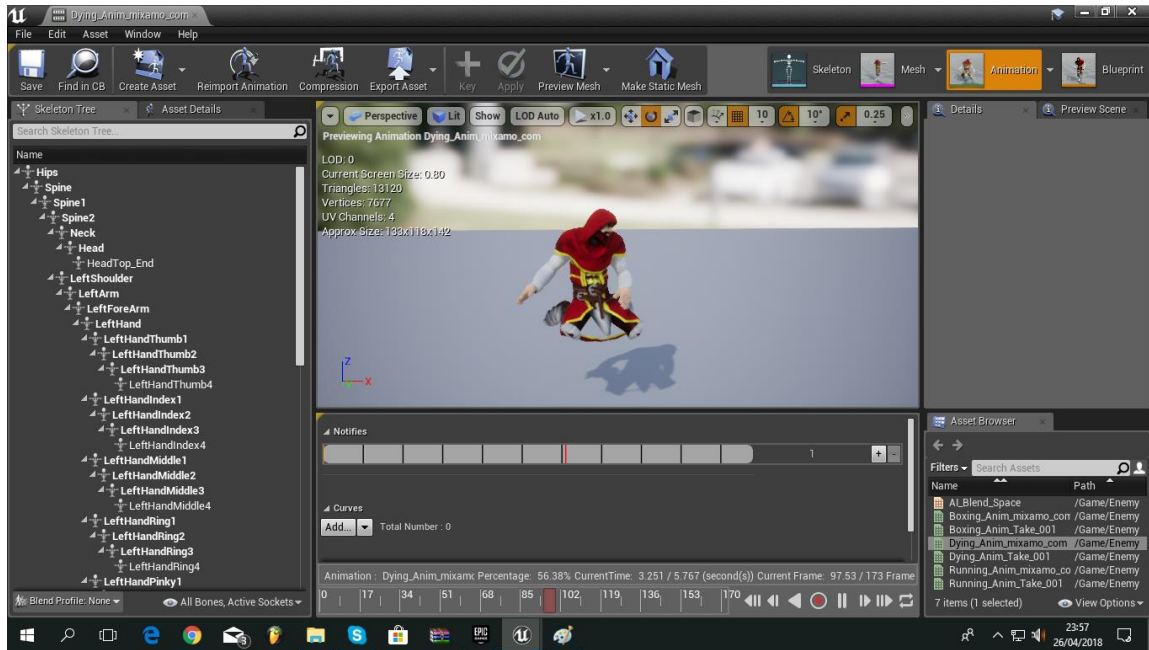


Fig.10 – Esta imagem mostra um exemplo de animação do inimigo.

5.2.9 BluePrints

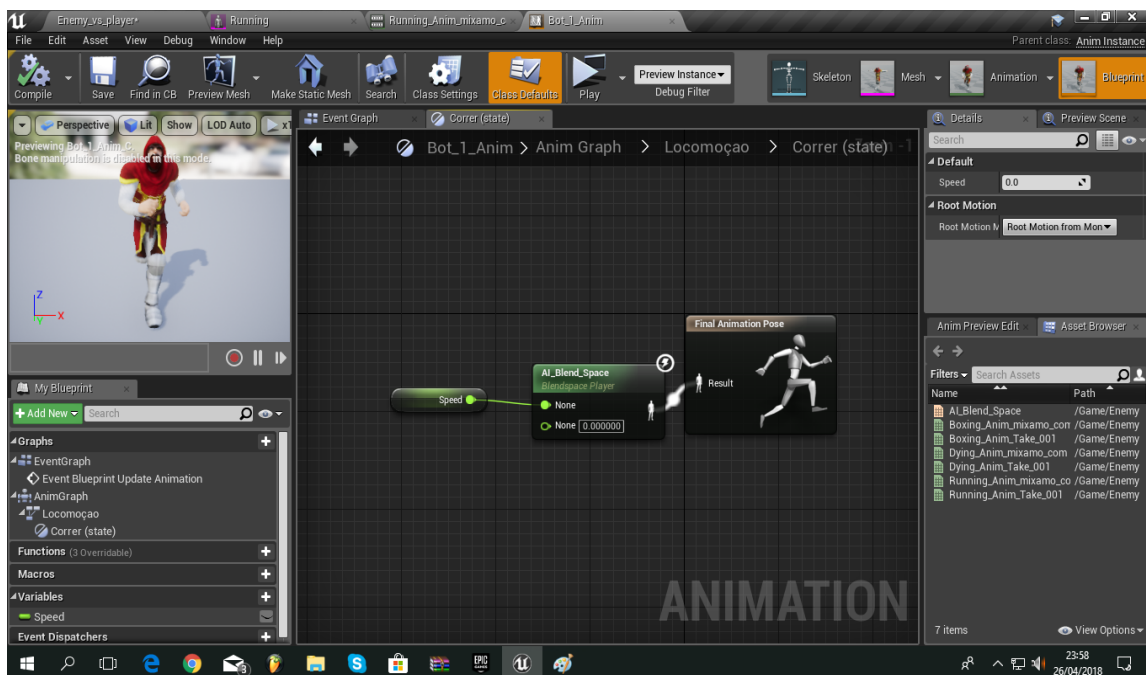


Fig.11 – Esta imagem mostra a programação da animação do inimigo.

5.2.10. Programação do player(Crouch,Sprint,Inimigo mata jogador)

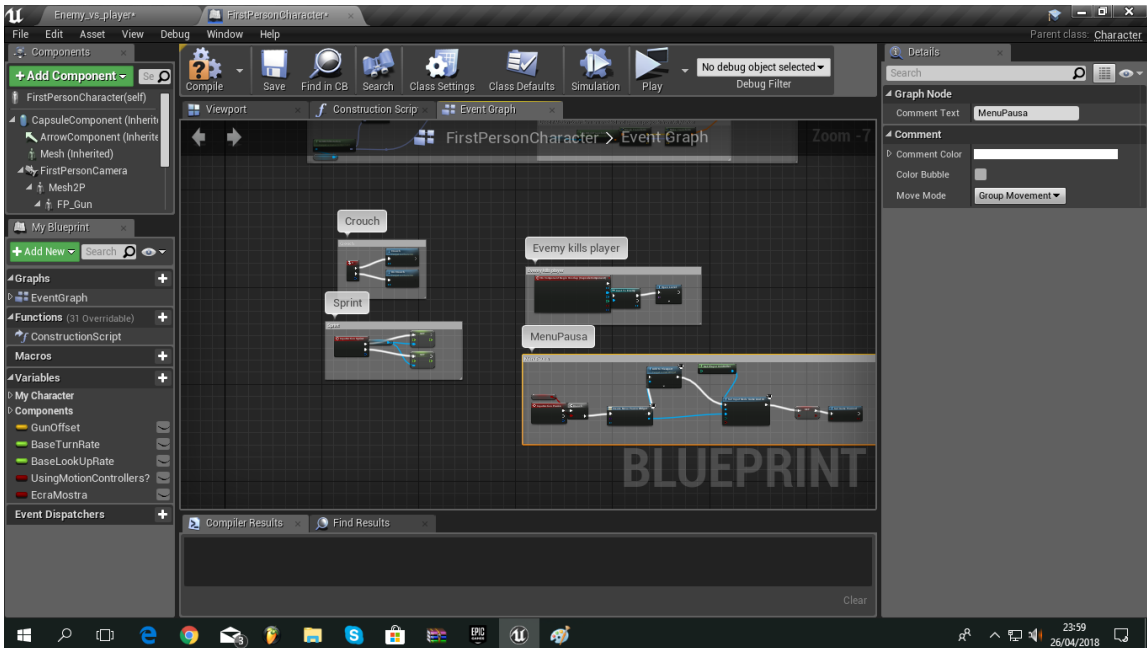


Fig.12 – Esta imagem mostra a programação do personagem principal(Crouch,Sprint,Inimigo mata jogador).

5.2.10 Programação do player(Saltar e inputs)

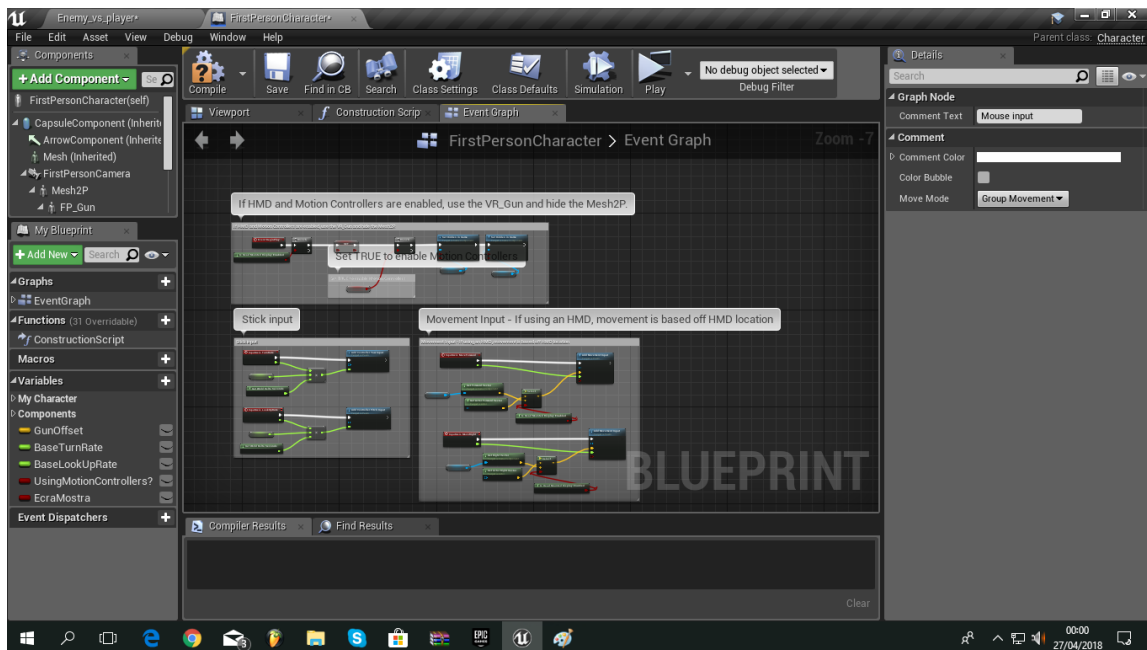


Fig.13 – Esta imagem mostra a programação do personagem principal(saltar e inputs).

5.2.11 Programação do player (Inputs)

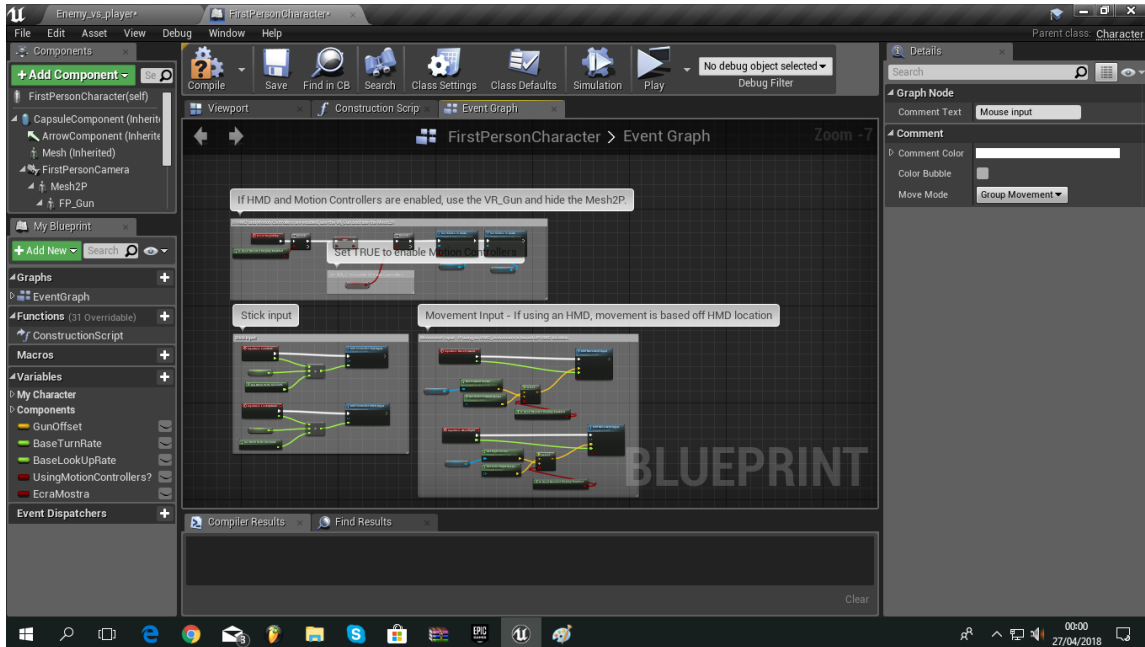


Fig.14 – Esta imagem mostra a programação do personagem principal(inputs).

Conclusão

Como conclusão, gostaria de referir que a realização da Prova de Aptidão Profissional (PAP) foi bastante proveitosa e enriquecedora. Adquiri vários conhecimentos na área da programação (C++) apesar de a programação ser efetuada em blocos ou nodes, construção e desenvolvimento de um jogo (agora sei o trabalho que dá). Aprendi a valorizar mais o trabalho de equipa pois com a realização da Prova de Aptidão Profissional (PAP) pude aperfeiçoar as minhas competências tanto como profissional, como amigo e colega.

Durante a realização da prova senti algumas dificuldades devido ao facto de nunca ter explorado o Unreal Engine, tendo de efectuar uma grande pesquisa e investigação em relação a estes programas, para poder prosseguir com a realização da PAP. Foi, por isso, mais gratificante ter conseguido elaborar e finalizar o projecto.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer, de modo geral, a todas as pessoas que me ajudaram a realizar a Prova de Aptidão Profissional (PAP).

Gostaria de agradecer, em particular, aos meus orientadores da PAP, professor José Reis, professor Duarte Martins pela disponibilidade, pela amizade e boa disposição que sempre demonstraram e pela ajuda neste trabalho final..

Não poderia deixar de agradecer aos meus pais e á minha namorada pelo apoio e força que me prestaram ao longo do meu percurso, foi sem dúvida um apoio fundamental para a realização da minha PAP.