



Escola Secundária de Lagoa

Ano Letivo 2021/2022

Curso Profissional TGPSI

Relatório Intermédio da Prova de Aptidão Profissional

```
pap.html x
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>Bem-Vindo</title>
6  </head>
7  <body>
8      <p>Relatório Intermédio da Prova de Aptidão Profissional</p>
9  </body>
10 </html>
```

RELATÓRIO INTERMÉDIO DA PROVA DE APTIDÃO PROFISSIONAL

Orientador:

José Paulo Silva

Aluno:

Henrique B. Oliveira, N°2, 12ºE

RELATÓRIO INTERMÉDIO DA PROVA DE APTIDÃO PROFISSIONAL

Por

HENRIQUE BOTELHO OLIVEIRA

**Relatório Intermédio da Prova de aptidão profissional realizada
no âmbito do Curso de Técnico de Gestão e Programação de
Sistemas Informáticos, lecionado na Escola Secundária de
Lagoa, como requisito para obtenção da habilitação de técnico
de nível IV.**

Orientador:

José Paulo Silva

Lagoa, 2022

ÍNDICE

Introdução	4
Metodologia de Trabalho.....	5
1. Ferramentas	5
1.1 XAMPP.....	5
1.2 WampServer	6
1.3 PhPStorm.....	7
1.4 InfinityFree	8
1.5 Blender.....	9
1.6 MonstaFTP (FileManager.ai).....	11
Aprendizagem	12
2.1 Tutoriais	12
2.1.1 YouTube.....	12
2.1.2 W3Schools	12
Desenvolvimento	13
3.1. Modelação de um martelo	13
3.2. Criação da página web para a disseminação do videojogo.....	20
Resultado Final	22
Conclusão	23
Bibliografia.....	24

Introdução

Este relatório foi realizado no terceiro ano do curso profissional “Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos” e é parte da Prova de Aptidão Profissional.

O projeto trabalho ao longo do ano consiste na disseminação da criação de um videojogo com o nome de “*A Descoberta e Povoamento dos Açores*”, este pretende demonstrar como foi a descoberta e o povoamento das ilhas dos Açores.

Escolhi participar do projeto pois sempre me vi a fazer parte da criação de um videojogo e sempre senti vontade para tal. Este projeto no ano letivo 2021/2022 está dividido em cinco equipas: Modelação (*Blender*), Programação (*Unreal Engine*), Programação (*Web*), Criação de Personagens e Design.

No início do ano decidi que iria fazer parte da equipa de modelação, mas em novembro decidi trocar de projeto trocando então para a equipa de Programação (*Web*).

Metodologia de Trabalho

No começo do projeto comecei na modelação (*Blender*)

Foram utilizadas as seguintes ferramentas ao longo do projeto: *WAMP*, *PhpStorm*, *InfinityFree*, *Blender*, *MonstaFTP* ([FileManager.ai](https://www.filemanager.ai/))

Para além destas ferramentas, também foi utilizado o *YouTube* e fóruns para pesquisa, aprendizagem e realização do projeto.

1. Ferramentas

1.1 XAMPP

XAMPP é um programa que contém os servidores: *Apache*, *MySQL* e *MariaDB*, *FileZilla* (FTP), *Mercury* (Email), *Apache TomCat*. O seu nome vem de uma abreviação: X - indica que o software é compatível com maioria dos sistemas operativos, A - *Apache*, M - *MySQL* ou *Maria DB* e P - *PHP* ou *Perl*.



Figura 1 - Logo do XAMPP

1.2 WampServer

WampServer (Com o nome WAMP5 na primeira versão) é um programa que efetua a instalação automática de um conjunto de softwares no computador (*Apache Server*, Interpretador de *PhP*, *MySQL Server*, *MariaDB Server*, *PhPMyAdmin*), de modo a facilitar a configuração de um software interpretador de scripts local e um banco de dados no sistema *Windows*. Conjunto desenvolvido pela PHP Team sob licença *GNU General Public License*. O *WampServer* é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento, permitindo aos programadores de websites testarem o trabalho em seus próprios computadores, sem necessitar de acesso à Internet.



Figura 2 - Logo do WampServer

1.3 PhPStorm

O *PhpStorm* é um IDE (Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)) criado pela empresa JetBrains, com sede na República Tcheca, fornece um editor para PHP, HTML e JavaScript com análise de código on-the-fly¹, prevenção de erros e refatorações² automatizadas para código PHP e JavaScript e suporte para base de dados. O preenchimento de código do PhpStorm suporta maioria das versões da linguagem de programação PHP. Ele inclui um editor SQL completo com resultados de consulta editáveis.

Utilizei este software para editar código (Maioritariamente PhP e HTML).

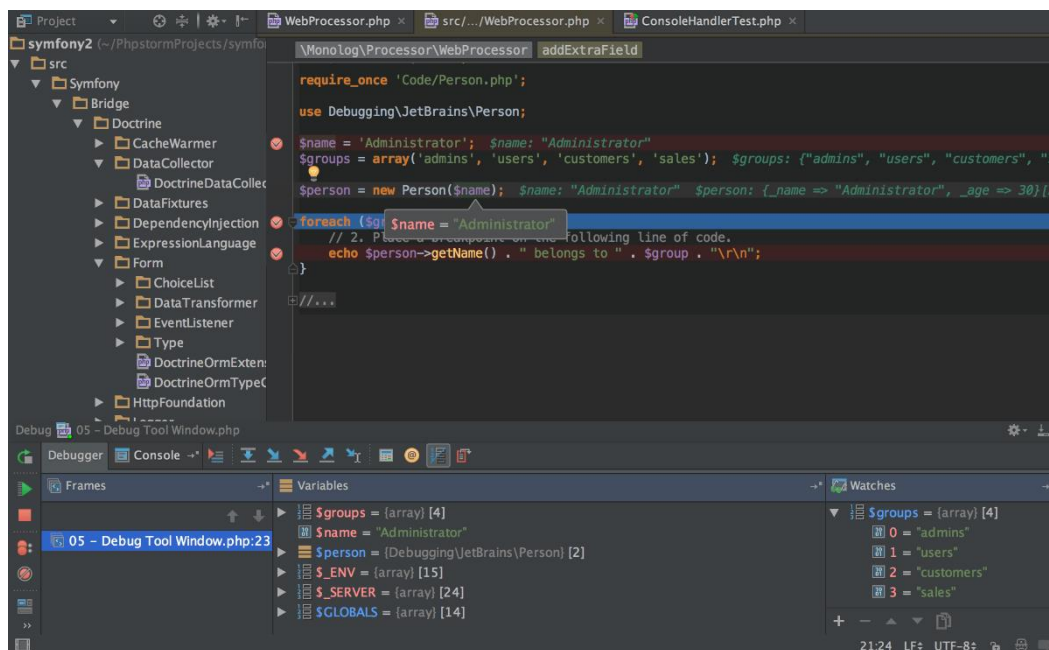


Figura 3 - Interface principal do PhpStorm

¹ “on the fly”, significa que é feita “no decorrer”, “durante o progresso” de um evento/ação, sem que haja uma pausa, um momento de planejamento.

² conjunto de alterações feitas na estrutura interna de um software de forma a torná-lo mais fácil de perceber sem modificar o seu comportamento observável

1.4 InfinityFree

Infinity Free é um fornecedor de hospedagem web com sede nos Estados Unidos da América criado formalmente em 2016 e, como o próprio nome sugere, oferece serviços de hospedagem gratuitos por tempo indeterminado. Algumas das características do WebHost da IF: 5120MB espaço em disco, bandwidth³ ilimitado, subdomínios ilimitados, bases de dados MySQL ilimitadas, entre outras...

Utilizei os servidores da *InfinityFree* para alojar o meu projeto na Web.



Figura 4 - Página inicial da Infinity Free com alguma informação sobre os seus serviços

³ Determina a velocidade que os dados trafegam através de uma rede específica.

1.5 Blender

Blender, é um software, criado pela Blender Foundation, para modelagem, animação, texturização, composição, renderização, etc. Está disponível sob a GNU GPL (General Public License). O Blender possui ainda partes licenciadas sob a Python Software Foundation License.

O Blender tem ferramentas tais como: dinâmica de corpo rígido / macio e de fluidos, ferramentas de modelagem baseadas em modificadores, ferramentas de animação de personagens, um sistema de composição baseado em “nós” de texturas, cenas e imagens, e um editor de imagem e vídeo, com suporte a pós-produção.

Utilizei o *Blender* para fazer modelação de objetos.



Figura 5 - Logo do Blender

Atalhos do Blender:

Manipulação:

Desfazer (Undo): CTRL + Z;

Refazer: CTRL + Shift + Z;

Guardar ficheiro: CTRL + S;

Rotação: R;

Escala: S;

Eliminar Objeto: Del;

Visão Livre controlada pelo rato: Botão da roda do Rato;

Zoom: Rodar a roda do Rato;

Visão topo: 7;

Visão frente: 1;

Visão lado: 3;

Alternar perspectiva/ortogonal: 5;

Visão oposta (de baixo, trás e outro lado): CTRL + 1-3-7
(Respetivamente);

Visão câmara: 0;

Selecionar objeto: Botão Direito do Rato;

Seleção múltipla: Shift + Botão direito do rato;

Selecionar tudo: A;

Desselecionar tudo: ALT + A;

Alternar entre o modo de edição: TAB

Adicionar (Mesh⁴) dentro do mesmo objeto: Shift + A

Apagar o objeto: Delete

Criar face: F

Extrusão desligar vértices/aresta: V

Unir vértices: ALT + M

Cortar: K

Separar: P

Entre outros...

⁴ Mesh é uma peça de geometria que consiste em um conjunto de polígonos que podem ser armazenados em cache na memória de vídeo e renderizados pela placa gráfica.

1.6 MonstaFTP ([FileManager.ai](https://filemanager.ai))

Monsta FTP é um cliente FTP e SFTP baseado na web e com editor de código embutido, escrito em PHP e Javascript, como uma alternativa ao Filezilla e WinSCP.

Ele contém maioria das funções esperadas em um cliente de FTP, nomeadamente: copiar, colar, cortar, renomear e excluir ficheiros, download de ficheiros ou pastas, CHMOD e Drag&Drop (Arrastar e soltar ficheiros para carregar no servidor).

Utilizei o *MonstaFTP* para dar upload e download de ficheiros do projeto para o servidor da *InfinityFree*.

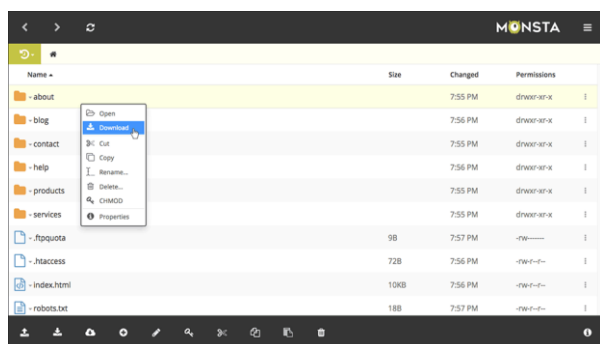


Figura 6 - Interface principal do Monsta FTP



Figura 7 – Editor de código do Monsta FTP

Aprendizagem

2.1 Tutoriais

2.1.1 YouTube

Maioria da aprendizagem feita durante a realização do projeto foi através de vídeos na plataforma YouTube, uma plataforma de compartilhamento de vídeos.



Figura 8 - Logo do YouTube

2.1.2 W3Schools

O W3Schools é um site que contém tutoriais e conteúdos educativos relacionados às tecnologias web, tais como: HTML, CSS, PHP, JavaScript, JSON, Python, Node.js, Java, XML, entre outros.



Figura 9 - Logo W3Schools

Desenvolvimento

3.1. Modelação de um martelo

Para criar um martelo do zero no *Blender* devemos criar um projeto denominado de “General”

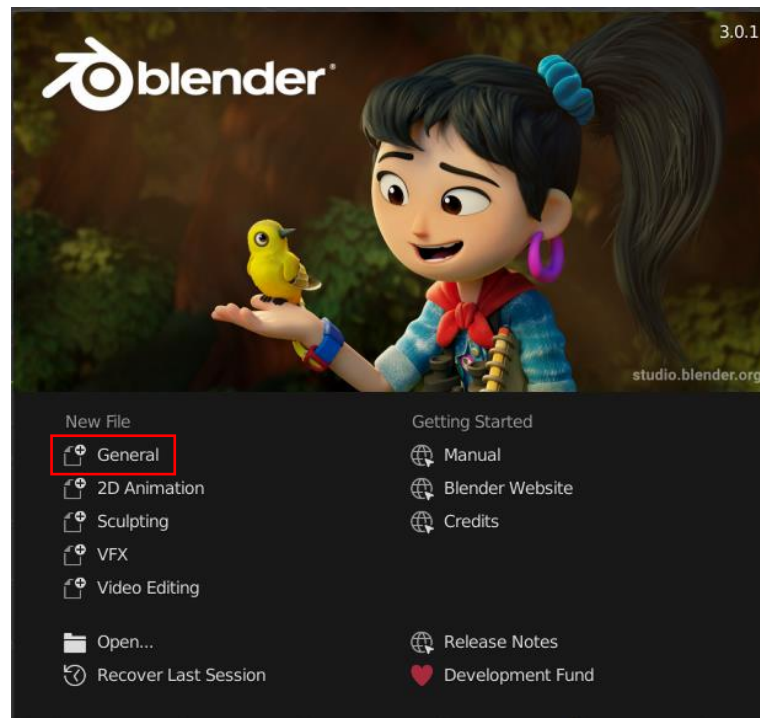


Figura 10 - Tela Inicial do Blender

Após isso deverá aparecer a interface principal do *Blender* com apenas um cubo.

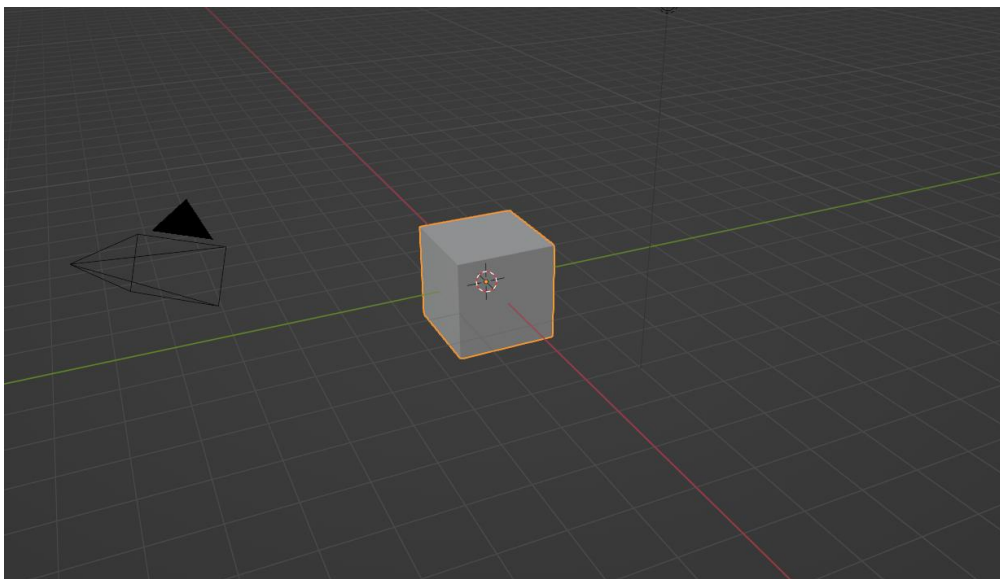


Figura 11 - Cubo inicial do projeto "General" do Blender

Devemos começar por fazer a extrusão de uma das faces laterais do cubo (tecla *Extrusion*), reduzir o seu tamanho (*Scale*), fazer uma extrusão novamente e *Scale* denovo. O resultado deverá ser similar é figura abaixo.

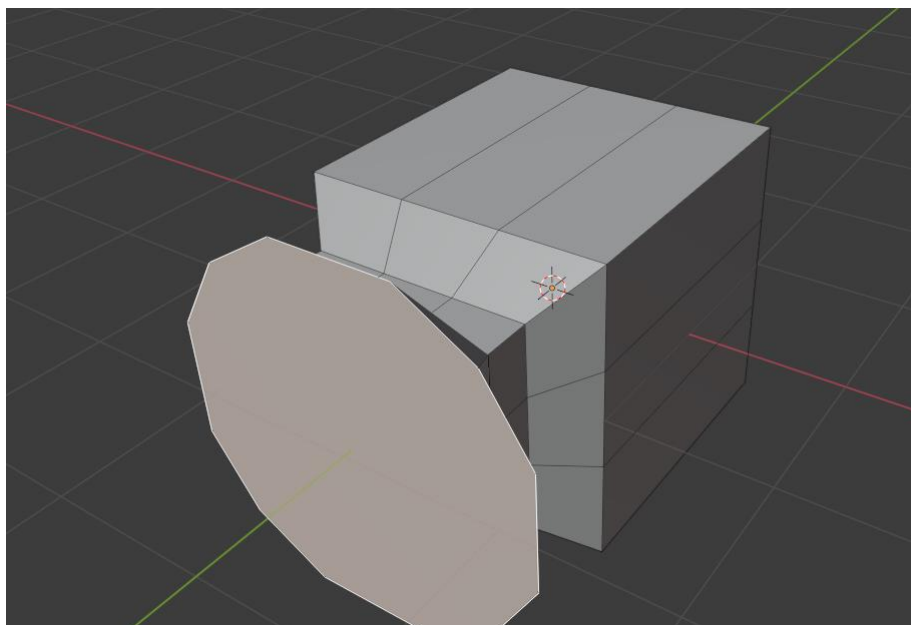


Figura 12 - Martelo com a cabeça já formada

Devemos então fazer a extrusão da cabeça do martelo, ficando assim:

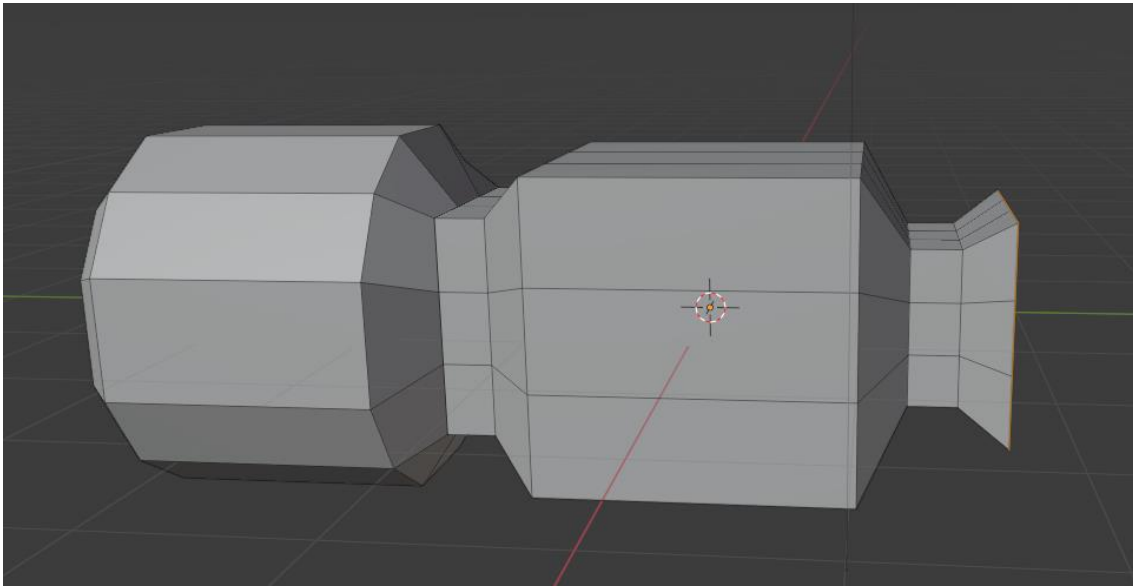


Figura 13 - Cabeça do martelo concluída

Para fazer a parte de trás do martelo temos que fazer uma extrusão na face oposta à face da cabeça do martelo, após a extrusão devemos fazer Scale para aumentar o tamanho da face, e fazer a extrusão novamente para ficar com o formato de cubo. Com a parte de trás do martelo toda selecionada temos que ir ao menu “Mesh”, e selecionar a opção “To Sphere” da categoria “Transform”, transformando assim a parte traseira do martelo em uma esfera.

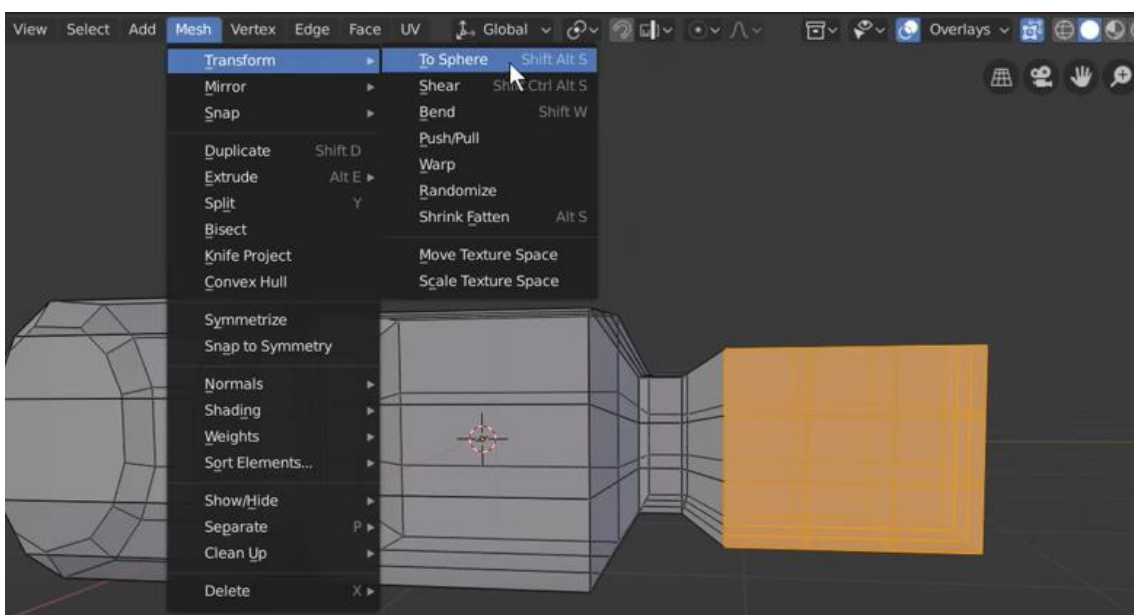


Figura 14 - Parte traseira do martelo antes da transformação

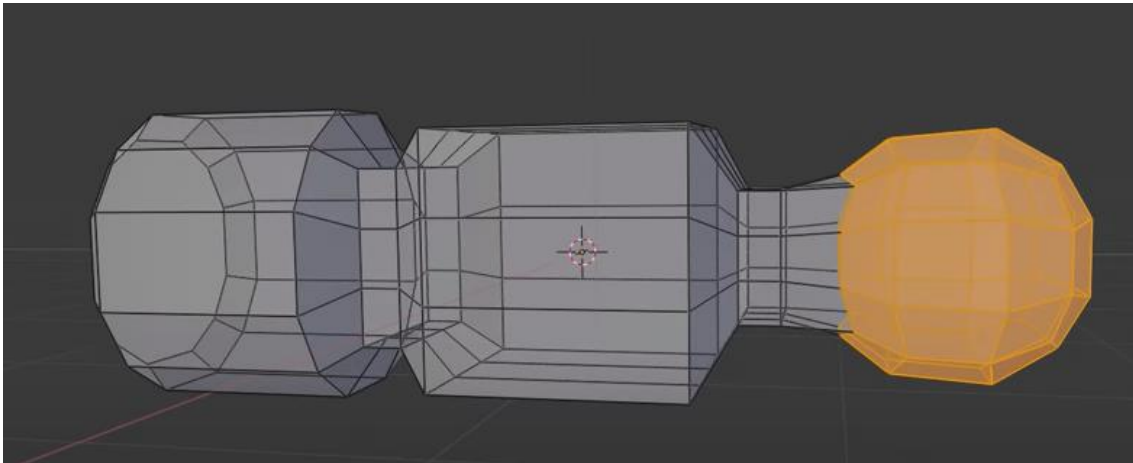


Figura 15 - Parte traseira do martelo depois da transformação

Agora vamos adicionar um subdivisor de superfície no painel de ferramentas lateral direito (como demonstrado na figura 16).

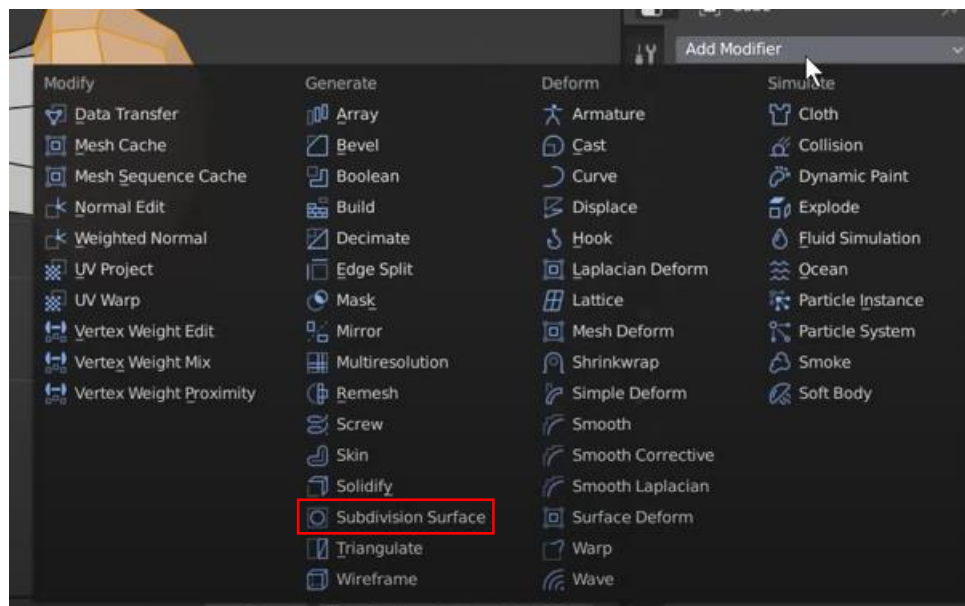


Figura 16 - Menu de adição de modificador

Vamos definir os valores da view e render para 3

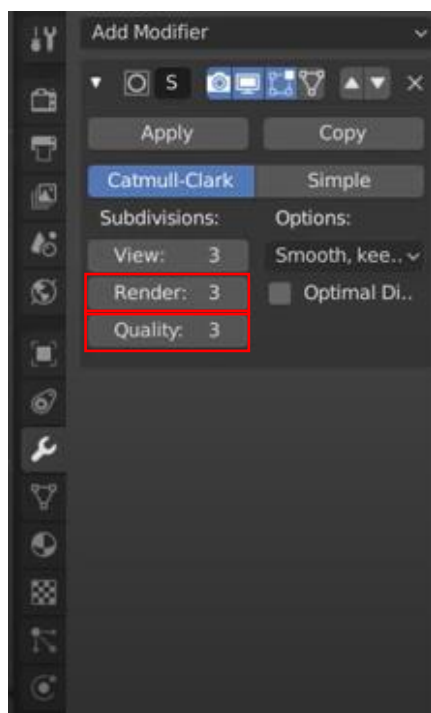


Figura 17 - Modificador de subdivisão de superfície

Após alterar os valores da *View* e *Render* o martelo fica assim:

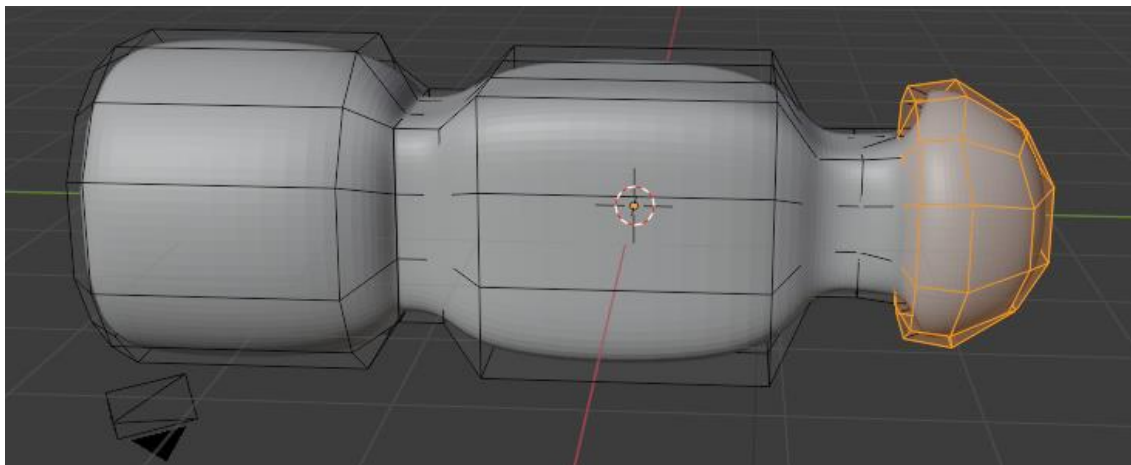


Figura 18 - Parte de cima do martelo finalizada

Agora vamos criar o cabo do martelo, para isso vamos precisar de introduzir um cilindro no projeto, pressionamos Shift + A e selecionamos "Cylinder" (Cilindro) da categoria "Mesh".

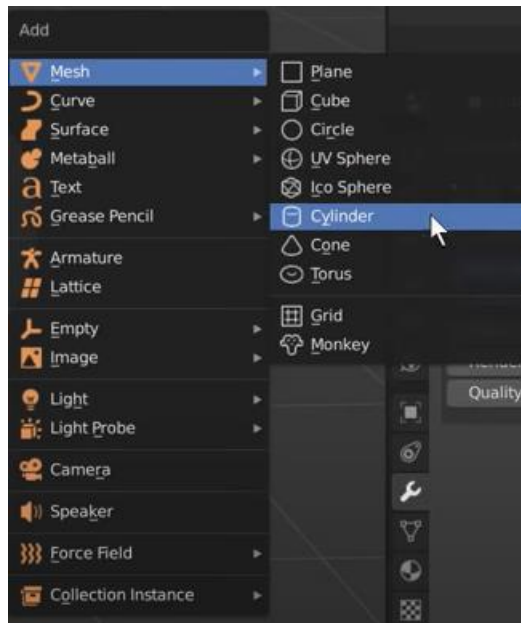


Figura 19 - Menu para a adição de um objeto

O cilindro irá aparecer dentro da parte de cima do martelo.

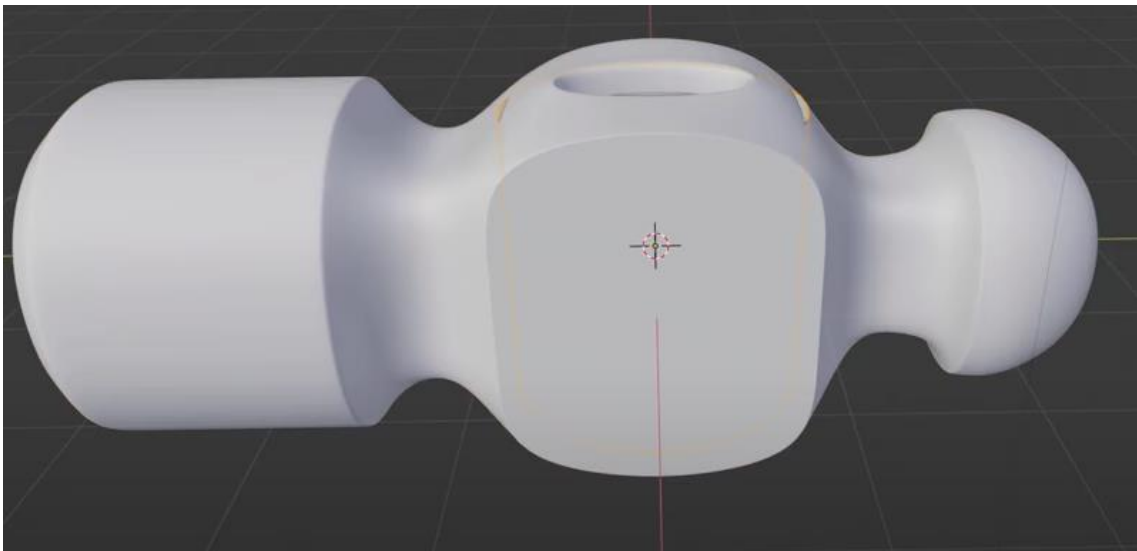


Figura 20 - Cilindro dentro da parte de cima do martelo

Devemos carregar na tecla “S” e depois na tecla “Z”, mudando então a altura do objeto (Eixo Z).

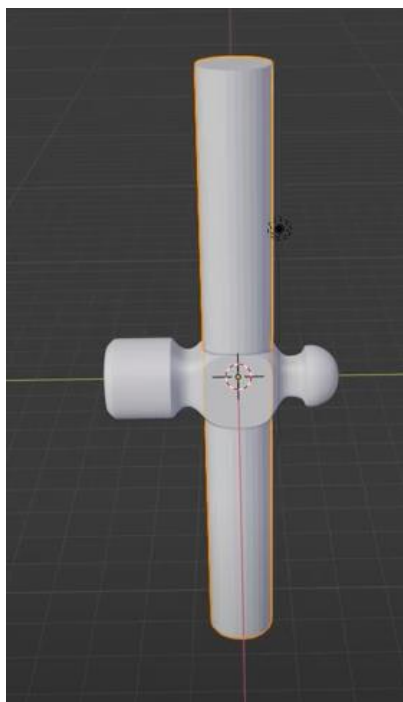


Figura 21 - Imagem do martelo com o cilindro em uma posição errada

Após isto temos que apenas arrastar o cilindro para baixo pressionando na tecla “G” e depois na tecla “Z” (Mover no Eixo Z). Concluindo então a modelação do martelo.

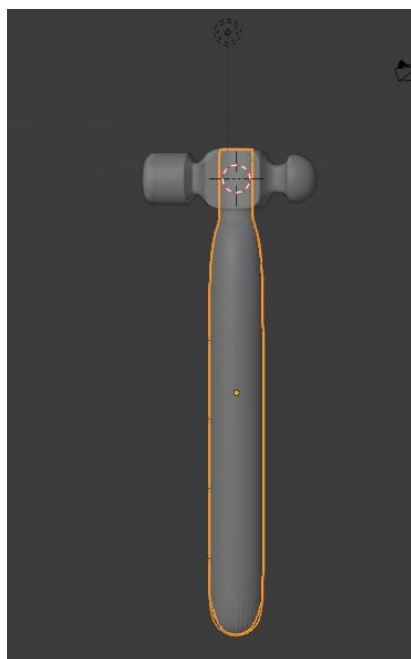


Figura 22 - Martelo concluído

3.2. Criação da página web para a disseminação do videojogo

Para criar uma página web precisamos de ter uma visão de algum design ou algum esquema da estrutura da página, por isso aconselho que esse seja feito em papel ou então em nota mental.

Vamos começar com o código em HTML na tag `<head>`, a tag `<head>` é utilizada para delimitar o cabeçalho do documento:

`<title>Home</title>` - Serve para definir o título da página.

A tag `<link>` serve para “conectar” um ficheiro à nossa página web, por exemplo uma página de código css (StyleSheet), código em javascript (Script), Ícone da Página (Icon). Ex:

`<link rel="icon" type="image/x-icon" href="/img/C_bruta_ondas-semfundo.png">` -

`<meta charset="UTF-8">` - *UTF-8* indica o mapa de caracteres.

Para utilizar as fontes do google devemos utilizar a seguinte linha de código:

`<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@100;400&family=Wire+One&display=swap">`

O cabeçalho deve ser feito logo após a tag `<body>` que delimita todo o conteúdo do documento que irá aparecer no browser:

`<div class="cabecalho">` - *class* indica a classe de estilo que está definida no documento de estilo css.

`<div style="float: left; align-content: center; ">` - *float* permite que o conteúdo deste *div*⁵ flutue apenas para a esquerda e *align-content* está colocando o conteúdo alinhado ao centro.

`` - *img* é a tag que permite inserir uma imagem na página web,

⁵ Div – O elemento HTML *Div* define uma divisão ou seção em um documento HTML.

src é a fonte da imagem (geralmente em caminho do disco ou em URL), *width* define a largura da imagem.

`<div class="mySlides">` - *Div* para o carrossel de imagens, cada *div* deste corresponde a uma imagem.

```
<div class="numbertext">1 / 6</div>
```

```

```

```
</div>
```

Para o rodapé teremos que iniciar com a tag `<footer>`

```
<footer class="rodape">
```

`<div style="height: 10px"></div>` - *height* serve para definir a altura do *div* quer sejaem % ou em pixéis (px).

`<a>© 2018 - <?php echo date("Y"); ?> | A Descoberta e Povoamento dos Açores. Todos os direitos reservados.` - `<?php echo date("Y"); ?>` Escreve na caixa de texto o ano em que estamos, removendo assim a necessidade de alterar o código da página todos os anos. E `&Copy` escreve o símbolo de copyright.

```
</footer>
```

Resultado Final

O resultado da página é este, dá-se a notar que o projeto ainda não foi concluído e está sempre em evolução.



Conclusão

Com a minha participação na realização e na disseminação do videojogo *A Descoberta e Povoamentos dos Açores* ganhei mais experiência nas áreas de modelação e de programação web, adquiri competências em ambiente de trabalho de equipa como é presente no mundo profissional.

Durante a realização deste projeto (até à data) surgiram muitos problemas e muitas dificuldades, quais consegui ultrapassar maioria das vezes com ajudas de tutoriais do *YouTube*, com a ajuda dos meus colegas ou do professor José Paulo Silva.

Em suma, acredito que este projeto foi uma mais-valia para a minha vida profissional, melhorando o meu conhecimento na área de modelação e programação em linguagens web (mais especificamente: HTML, CSS, PHP e JavaScript).

Bibliografia

MODELLING For Absolute Beginners – Blender Tutorial – YouTube, acedido em 21/09/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ICBP-7x7Chc>

How to Colour Your Sculpt - Blender 2.9 – YouTube, acedido em 23/09/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=pX4KQ7wjEec>

Blender 2.8 Beginner 3D Modeling Tutorial – YouTube, acedido em 24/09/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=eIUJCEC06r8>

Blender 2.8 Beginner Textures and Materials Tutorial – YouTube, acedido em 24/09/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=fZSD7pVIUkY>

How to Create a TRANSPARENT GLASS Material Shader in Blender 2.8 Eevee – YouTube, acedido em 29/09/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CtfNtpJa3hU>

Part 3, Level 3: Glass and Liquid – Blender Beginner Tutorial – YouTube, acedido em 29/09/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7w-m13ykLN8>

Beginner Exercises | Part 1 | Blender 2.8 – YouTube, acedido em 15/10/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=98FkRIbiHyQ>

Daily Blender Screets – 10 ways to make Holes in Blender – YouTube, acedido em 19/10/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=oFg367w5Cpo>

How to made Hole in Object Blender | Cut Hole in Object Blender | ETSolutions – YouTube, acedido em 19/10/2021, URL: https://www.youtube.com/watch?v=wIjvZ-k5_7U

Logo Maker | Make a Free Logo | LogoMakr.com, acedido em 29/10/2021, URL: <https://logomakr.com>

Invert colors online – PineTools, acedido em 29/10/2021, URL: <https://pintools.com/invert-image-colors>

Converter PNG em ICO (Online e Gratuito) – Convertio, acedido em 29/10/2021, URL: <https://convertio.co/pt/png-ico/>

How to Use Google Fonts in Your Website – YouTube, acedido em 23/11/2021, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Z3JR6mEWEEo>

Wire One – Google Fonts, acedido em 23/11/2021, URL: <https://fonts.google.com/specimen/Wire+One?query=wire+one>

How To Create a Parallax Scrolling Effect – W3Schools, acedido em 23/11/2021, URL: https://www.w3schools.com/howto/howto_css_parallax.asp

How to Center Anything with CSS – Align a Div, Text, and more, acedido em 09/12/2021, URL: <https://www.freecodecamp.org/news/how-to-center-anything-with-css-align-a-div-text-and-more/>

How To Create a Slideshow, acedido em 16/12/2021, URL: https://www.w3schools.com/howto/howto_js_slideshow_gallery.asp

WampServer – Wikipédia, a enciclopédia livre, acedido em 17/01/2022, URL: <https://pt.wikipedia.org/wiki/WampServer>

PhpStorm – Wikipedia, acedido em 17/01/2022, URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/PhpStorm>

Typewriter Effect | CSS-Tricks, acedido em 20/01/2022, URL: <https://css-tricks.com/snippets/css/typewriter-effect/>

Blender – Wikipédia, a enciclopédia livre, acedido em 24/01/2022, URL: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Blender>

Monsta FTP – EverybodyWiki Bios & Wiki, acedido em 25/01/2022, URL: https://en.everybodywiki.com/Monsta_FTP

YouTube – Wikipédia, a enciclopédia livre, acedido em 01/01/2022, URL: <https://pt.wikipedia.org/wiki/YouTube>

W3Schools – Wikipédia, a enciclopédia livre, acedido em 01/01/2022, URL: <https://pt.wikipedia.org/wiki/W3Schools>

Teclas de atalho padrão – Blender Manual, acedido em 01/02/2022, URL: https://docs.blender.org/manual/pt/dev/interface/keymap/blender_default.html