

William John Pereira Brobouski

Portfólio

Portfólio de Projetos em Unreal Engine.

Curitiba - PR, Brasil

2024

Sumário

1	PROJETOS	5
1.1	Projetos Concluídos como Desenvolvedor	5
1.1.1	Simulador de Entrevista Médica	5
1.1.2	Simulador de Entrevista Clínica	5
1.1.3	Simulador de Conversa	6
1.1.4	Factory VR	6
1.1.5	Factory Virtual Tour	6
1.1.6	Centro Cirúrgico Tour	7
1.1.7	Mesa de Negociação	7
1.2	Projetos Iniciados como Desenvolvedor	8
1.2.1	Simulador de Desastre	8
1.2.2	Fundição Virtual Tour	8
1.2.3	Sanepar Virtual Tour	8
1.3	Protótipos Desenvolvidos	9
1.3.1	Simulador de Fábrica	9
1.3.2	Desmontagem de Máquina	9
1.3.3	Movimentação do Cavalo	9
1.4	Projetos que Participei	10
1.4.1	Manejo de Insetos	10
1.4.2	Health Pro Game	10
1.4.3	Optitrack na Unreal	11
2	FASES DO DESENVOLVIMENTO COM VÍDEO DE DEMONSTRAÇÕES	13
2.1	Simulador de Entrevista	13
2.2	Animação Capturada por Celular	14
2.3	Interface com Animação	14
2.4	Desmontando Máquina e Criando Animação	15
2.5	Entomologia	15
2.6	Simulador de Entrevista (Versão 2)	16
2.7	Multiplayer no Hololens	16
2.8	Simulador de produção	17
2.9	Visita a uma Fábrica	17
2.10	Animação de um Cavalo no Hololens	18
2.11	Simulador de mediação	18

3	REGISTRO DE SOFTWARE	21
3.1	Simulador de Entrevista Médica	21
3.2	Manejo de insetos	22
3.3	Health Pro Game	23
3.4	Mesa Digital para estudo da Anatomia Humana	24

1 Projetos

1.1 Projetos Concluídos como Desenvolvedor

1.1.1 Simulador de Entrevista Médica

Uma experiência imersiva desenvolvida para auxiliar estudantes de medicina no aprimoramento de suas habilidades de comunicação com pacientes. Utilizando realidade virtual, o simulador tem cenários realistas, permitindo que os usuários pratiquem entrevistas médicas em um ambiente controlado.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Multiplayer: Permite interação de múltiplos usuários em tempo real.
- Captura facial em tempo real: Utilização de iPhone para capturar expressões faciais e modificação de voz, permitindo que uma mesma pessoa se passe por vários pacientes.

Proporciona uma experiência de treinamento única, com diferentes perfis de pacientes simulados para uma prática mais flexível.

Premiado em Portugal: [Immersive Training Platform](#) e com descrição no [Blog do Centro de Realidade Estendida](#).

Link para o projeto: [Blog do Centro de Realidade Estendida](#).

1.1.2 Simulador de Entrevista Clínica

A segunda versão do simulador de entrevista médica, este projeto é voltado para o curso de Psicologia, simulando o atendimento clínico em um ambiente virtual.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Captura facial em tempo real e modificação de voz, permitindo que o entrevistador simule diferentes perfis de pacientes.

Proporciona uma ferramenta de prática realista para o desenvolvimento de habilidades de atendimento clínico.

1.1.3 Simulador de Conversa

A terceira versão do simulador de entrevista, este projeto é multidisciplinar, projetado para simular conversas em diversos contextos (negociação, atendimento, entrevistas).

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Captura facial em tempo real e modificação de voz, permitindo a simulação de diferentes interlocutores em um mesmo ambiente.

Oferece uma experiência dinâmica para praticar habilidades de comunicação em diferentes cenários.

1.1.4 Factory VR

Simulador em forma de quiz, abordando temas de segurança, ergonomia e manutenção industrial. Proporciona uma maneira interativa e eficaz de testar o conhecimento sobre segurança no ambiente de trabalho.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Dispositivo Pico.

Aumenta a conscientização sobre a importância de segurança e ergonomia no ambiente industrial, através de uma plataforma de aprendizado interativa.

1.1.5 Factory Virtual Tour

Um tour virtual com imagens e vídeos 360° em uma fábrica de embalagens em Curitiba. Este projeto foi um sucesso e serviu de base para o desenvolvimento de experiências semelhantes.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Desenvolvido para o dispositivo Pico.

Proporciona uma imersão total no ambiente fabril, permitindo que os usuários conheçam a fábrica e seus processos sem precisar estar no local.

1.1.6 Centro Cirúrgico Tour

Descrição: Experiência de realidade virtual que permite que estudantes de enfermagem conheçam os detalhes de um centro cirúrgico de forma remota, sem a necessidade de estar fisicamente no local.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Desenvolvido para o dispositivo Pico de realidade virtual.

Amplia o acesso dos estudantes a ambientes de difícil acesso, proporcionando uma visão realista e prática da infraestrutura hospitalar.

Link para o projeto: [Blog do Centro de Realidade Estendida](#).

1.1.7 Mesa de Negociação

Projeto para o curso de Direito, que simula uma sessão de mediação jurídica, permitindo que os estudantes pratiquem e experimentem negociações em um ambiente virtual.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Desenvolvido para o dispositivo Pico.

Proporciona uma simulação interativa e imersiva para a prática de mediação e resolução de conflitos, preparando estudantes para o ambiente jurídico real.

1.2 Projetos Iniciados como Desenvolvedor

1.2.1 Simulador de Desastre

Simulação de atendimento a desastres, com modo multiplayer integrando computador como servidor e Pico como clientes, recriando cenários de acidentes.

1.2.2 Fundição Virtual Tour

Visita virtual simulada a uma fundição, desenvolvida para alunos de Engenharia de Produção.

1.2.3 Sanepar Virtual Tour

Simulação de uma visita virtual a uma estação de tratamento de água para o curso de Engenharia Ambiental.

1.3 Protótipos Desenvolvidos

1.3.1 Simulador de Fábrica

Simulação do funcionamento de uma fábrica, desenvolvida para Engenharia de Produção.

1.3.2 Desmontagem de Máquina

Simulação das etapas de desmontagem de uma máquina, voltada para o curso de Engenharia de Produção.

1.3.3 Movimentação do Cavalo

Simulação dos cuidados e movimentação de cavalos para o curso de Veterinária.

1.4 Projetos que Participei

1.4.1 Manejo de Insetos

Aplicação de realidade estendida que permite que estudantes explorem diferentes espécies de insetos em um ambiente de laboratório virtual, proporcionando a visualização detalhada das características dos insetos.

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação Blueprint.
- Hololens: Oferece uma visualização 3D interativa e detalhada dos insetos.

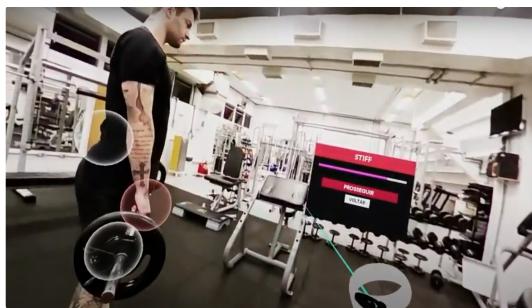
A experiência facilita o aprendizado ao oferecer uma visão aprofundada e imersiva dos insetos sem a necessidade de espécimes reais.

Link para o projeto: [Blog do Centro de Realidade Estendida](#)

1.4.2 Health Pro Game

Simulação em realidade virtual de um ambiente de academia, proporcionando uma prática profissional realista para estudantes e profissionais da área de educação física.

Figura 1.1



Acesse: [Youtube do Centro de Realidade Estendida](#)

Tecnologias:

- Unreal Engine com programação C++,,
- Dispositivo Pico para imersão total no ambiente virtual.

Facilita o treinamento de estudantes com uma experiência prática imersiva que simula o ambiente de uma academia, melhorando a interação com equipamentos e técnicas.

Premiado em Portugal: [Blog do Centro de Realidade Estendida.](#)

Link para o projeto: [Blog do Centro de Realidade Estendida](#)

1.4.3 Optitrack na Unreal

Integração do optitrack com a unreal.

Figura 1.2 – Optitrack



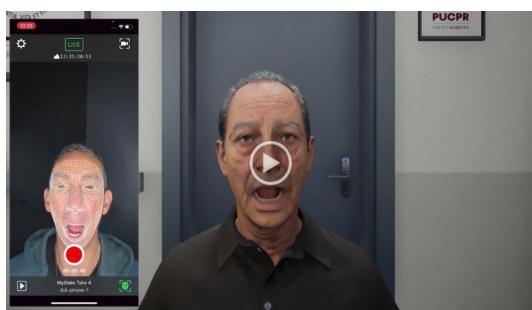
Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2 Fases do desenvolvimento com vídeo de demonstrações

2.1 Simulador de Entrevista

Desenvolvido para PC multiplayer, captura facial em tempo real de uma pessoa controlando um avatar.

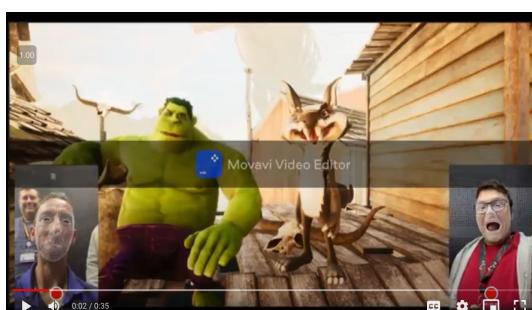
Figura 2.1 – O avatar e eu



Acesse: [Youtube do Centro de Realidade Estendida](#)

Dois usuários capturam seus rostos e aplicam em avatares com interações animadas.

Figura 2.2 – Dois avatares e meu amigo e eu



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

Animação corporal de avatares em ambiente multiplayer.

Figura 2.3 – Animação multiplayer

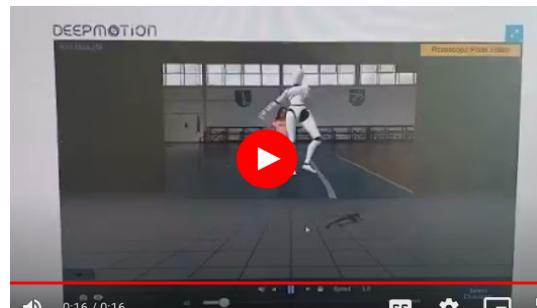


Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2.2 Animação Capturada por Celular

Estudo de captura usando um celular e aplicação em avatares.

Figura 2.4 – Animação por celular



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2.3 Interface com Animação

Desenvolvimento de interfaces com animações e vídeos de abertura, além de integração de captura via webcam.

Figura 2.5 – Interface

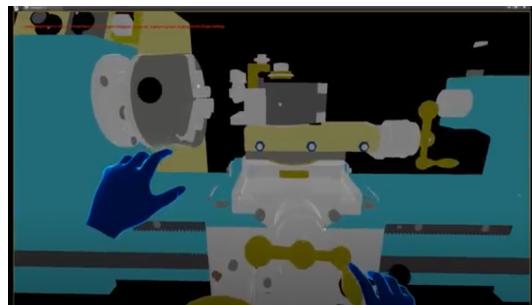


Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2.4 Desmontando Máquina e Criando Animação

Projeto inicial para desmontar uma máquina e criar animações baseadas em modelos CAD. Versões para computador e Hololens.

Figura 2.6 – Modelo CAD



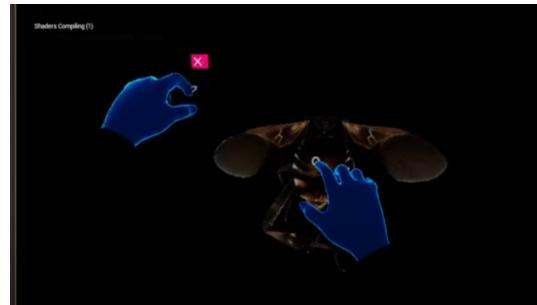
Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento - Versão computador](#)

Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento - Versão Hololens](#)

2.5 Entomologia

Colaboração no projeto de insetos em realidade mista com mecânicas e animações de UI no Hololens.

Figura 2.7 – Insetos em realidade mista



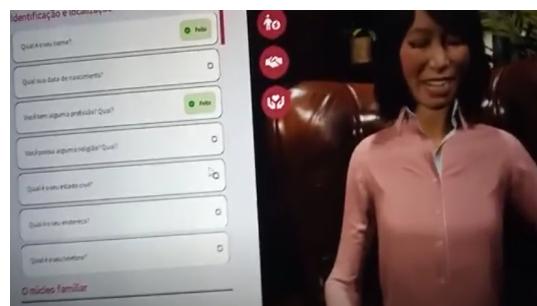
Acesse: [Vídeo próprio do desenvolvimento](#)

Acesse: [Youtube do Centro de Realidade Estendida](#)

2.6 Simulador de Entrevista (Versão 2)

Esta versão inclui roteiro de perguntas e registro de comportamentos, parte do processo de registro de psicólogos.

Figura 2.8 – Roteiro de perguntas e comportamentos



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2.7 Multiplayer no Hololens

Testes de movimentação de objetos em tempo real, com servidor no computador e cliente no Hololens.

Figura 2.9 – Multiplayer



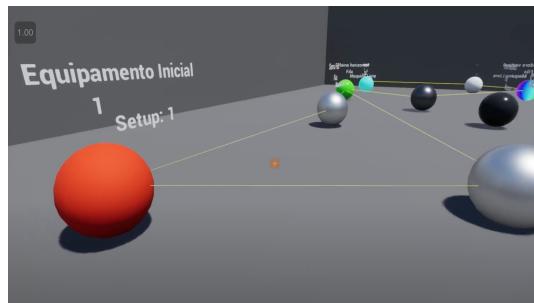
Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento - Versão Servidor](#)

Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento - Versão Hololens](#)

2.8 Simulador de produção

Protótipo para simular a ordem de produção de produtos, desenvolvido inicialmente para CPU e adaptado para Hololens e Pico.

Figura 2.10 – Simulador de Fábrica



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2.9 Visita a uma Fábrica

Simulação de uma visita a uma fábrica com fotos e vídeos 360°, desenvolvida para Pico e compatível com computador.

Figura 2.11 – Visita ou Tour



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento - Versão Visita com vídeos 360](#)

Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento - Versão com pontos de interesses](#)

2.10 Animação de um Cavalo no Hololens

Avaliação de animações de cavalos no Hololens, aplicadas aleatoriamente para simular o comportamento animal.

Figura 2.12 – Animação aleatória de um cavalo



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

2.11 Simulador de mediação

Simulação de uma sessão de mediação jurídica com avatares interagindo em tempo real.

Figura 2.13 – Diálogo entre avatares



Acesse: [Vídeo próprio do meu desenvolvimento](#)

3 Registro de Software

3.1 Simulador de Entrevista Médica



3.2 Manejo de insetos


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512024000454-8**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 21/08/2023, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Manejo de Insetos

Data de criação: 21/08/2023

Titular(es): ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CULTURA - APC

Autor(es): JOSÉ GERALDO LOPES DE NORONHA FILHO; LUCAS MURBACH PIERIN; WILLIAM JOHN PEREIRA BROBOUSKI; STEPHANIE ALVES DE BERTOLO CEZAR; AIRTON RODRIGUES PINTO JUNIOR; JOÃO GUILHERME DE MATTOS; ARTHUR GUILHERME WUNSCHE ALVARES; MAURICIO PERIN NEVES DA SILVA

Linguagem: OUTROS

Campo de aplicação: AG-01; AG-08; ED-01; ED-02; ED-04

Tipo de programa: AP-01; ET-02; ET-04; FA-01; TC-04

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:
df3c9424e83cdc548d1b592c416e207d91f8d330279d559b6bd4d90c0713d220ff7a25016d71f1a30ef1f3a792f873f0ad15
00a346952101584b98ab3b44403d

Expedido em: 20/02/2024

Aprovado por:
Joelson Gomes Pequeno
Chefe Substituto da DIPTO - PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 02, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2021

3.3 Health Pro Game

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS



Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: BR512024000449-1

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 21/08/2023, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: HealthProGame

Data de criação: 21/08/2023

Titular(es): ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CULTURA - APC

Autor(es): JOSÉ GERALDO LOPES DE NORONHA FILHO; LUCAS MURBACH PIERIN; EDUARDO MENDONÇA SCHEEREN; RAFAEL EIJI MATSUBARA; CLAUDIO RICARDO VIEIRA CARVILHE; WILLIAM JOHN PEREIRA BROBOUSKI; STEPHANIE ALVES DE BERTOLO CEZAR; GABRIEL RIEPER; DANIEL NEUWERT BITTENCOURT

Linguagem: C++

Campo de aplicação: ED-01; ED-02; ED-03; ED-04; SD-01

Tipo de programa: AP-01; ET-02; ET-04; SM-01; TC-03

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:
e9532d95f74364b8c3bf6a88757df75ab8c67e8208ea649441fe961be87d728266bccaa0e3a6d6fd1297cda3db312b6dec
99f4f6c411fdfdcc4c44fa3407737e

Expedido em: 20/02/2024

Aprovado por:

Joelson Gomes Pequeno

Chefe Substituto da DIPTO - PORTARIA/INPI/DIRPA Nº 02, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2021

3.4 Mesa Digital para estudo da Anatomia Humana

