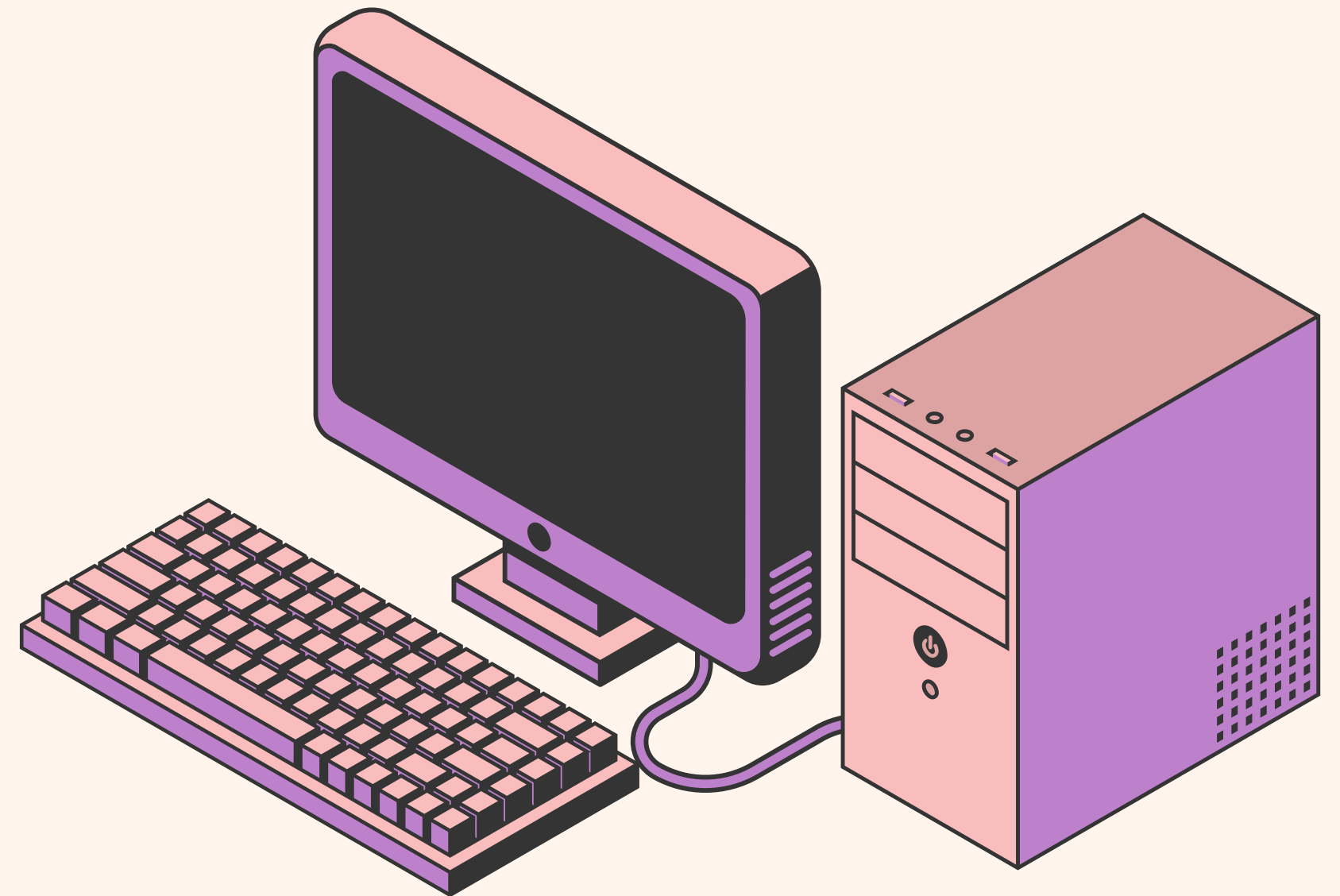


ANIMAÇÃO POR ESQUELETO

GRUPO:
ANAKIN WÜRDEL BARBOZA
FELIPE STEIN
HENRIQUE MARANGONI GUIMARÃES

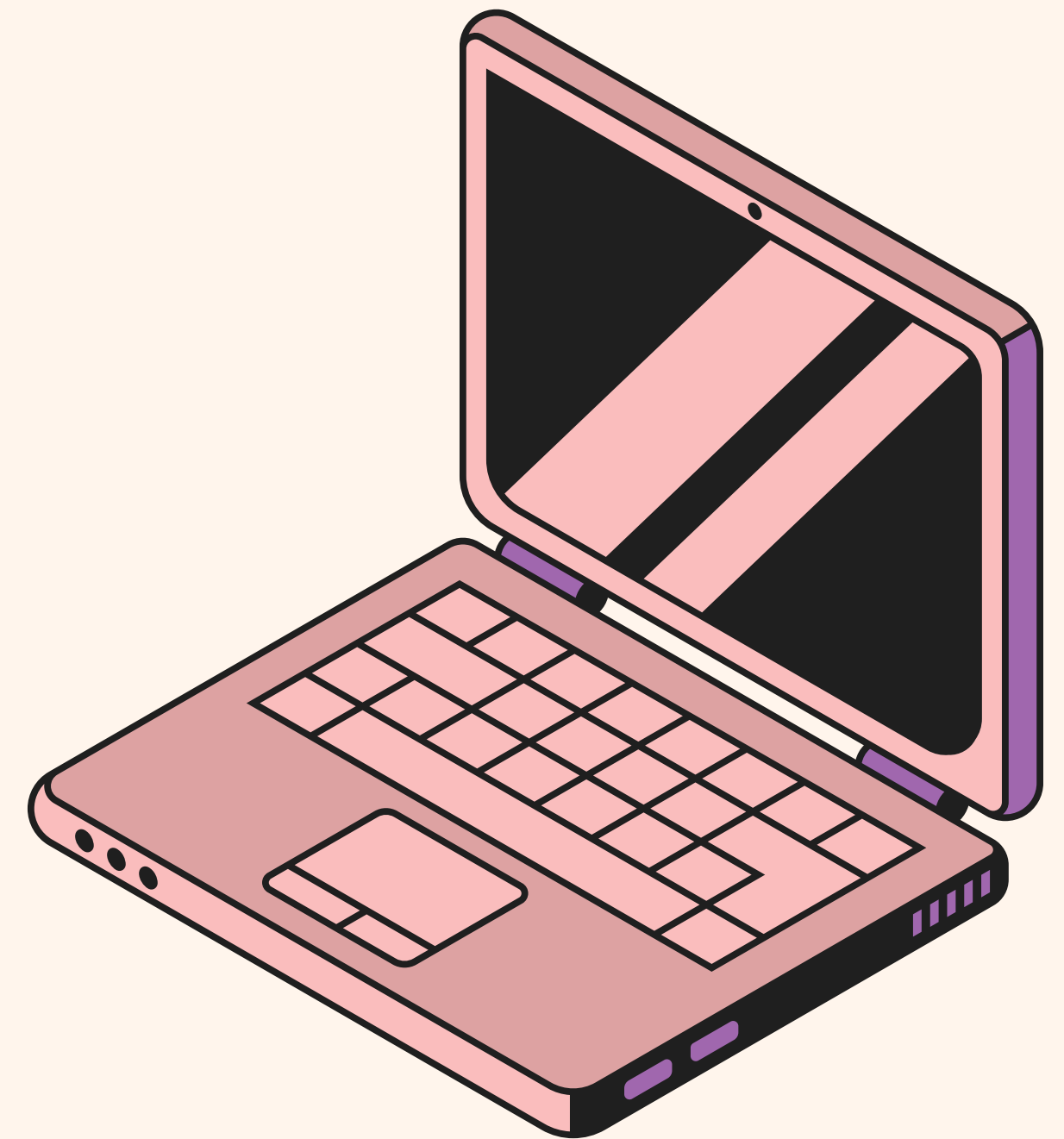


INTRODUÇÃO

Animação por esqueleto é uma técnica usada para criar movimentos naturais em personagens virtuais por meio de um sistema de "ossos". Este projeto aplica essa técnica na animação de combate de um personagem, podendo ser utilizado em jogos de luta, ação, RPG.

Utilizamos retargeting para reaproveitar animações em diferentes poses. O objetivo é criar animações dinâmicas e realistas, melhorando a experiência do jogador.

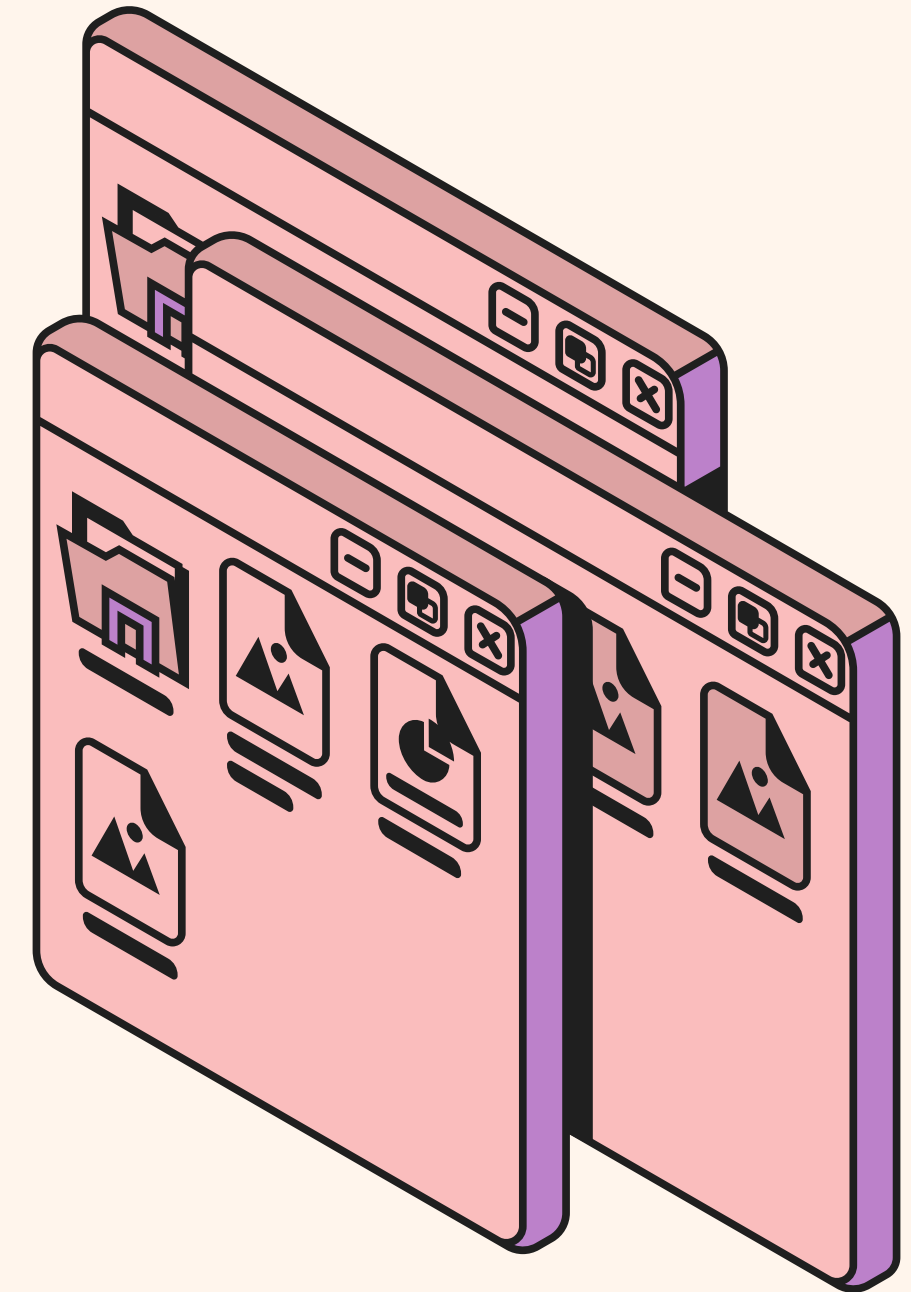
A implementação foi realizada com Unity e Mixamo.



TRABALHOS RELACIONADOS

Estudos como "Animating Human and Animal Motion" (Hodgins et al., 1995) destacam o uso de esqueletos para criar movimentos naturais em humanos e animais, evidenciando como a cinemática inversa é fundamental para resolver desafios de posicionamento de membros. Outro exemplo é o uso de retargeting em ferramentas modernas, como a Unreal Engine, que possibilita adaptar animações entre diferentes personagens.

Nosso trabalho se diferencia ao aplicar essas técnicas em um contexto casual, voltado para jogos com combates em tempo real.



METODOLOGIA

1. Importação do Personagem:

O personagem "Modular Fantasy Knight Character", sem animações, foi baixado da Unity Asset Store.

2. Animações e Modelo do Mixamo:

Foi utilizado o personagem "Paladin WProp J Nordstrom" e o pacote de animações "Sword and Shield Pack", exportados do Mixamo para a Unity.

3. Configuração do Rig e Retargeting:

Os modelos e animações foram configurados como Humanoid no Unity Inspector para garantir compatibilidade entre os esqueletos.

No campo Avatar Definition, foi usada a opção Copy From Other Avatar, com o modelo do Mixamo como fonte.

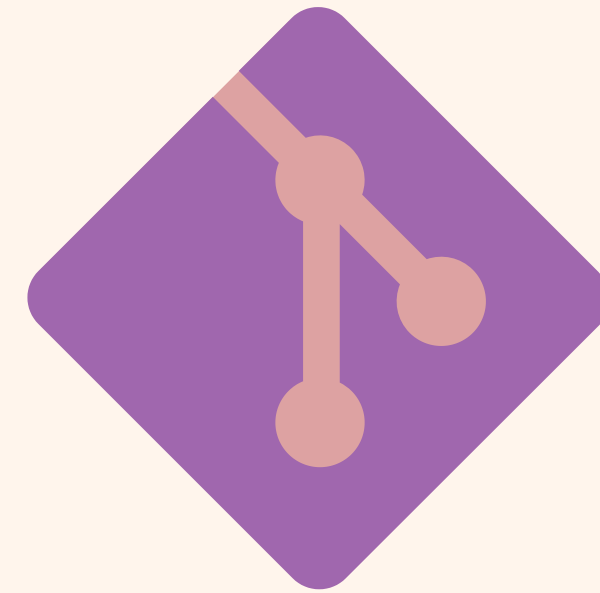
Ambos os personagens compartilham o mesmo Animator Controller, permitindo o uso das animações em diferentes modelos.



RESULTADOS



ITCH.IO



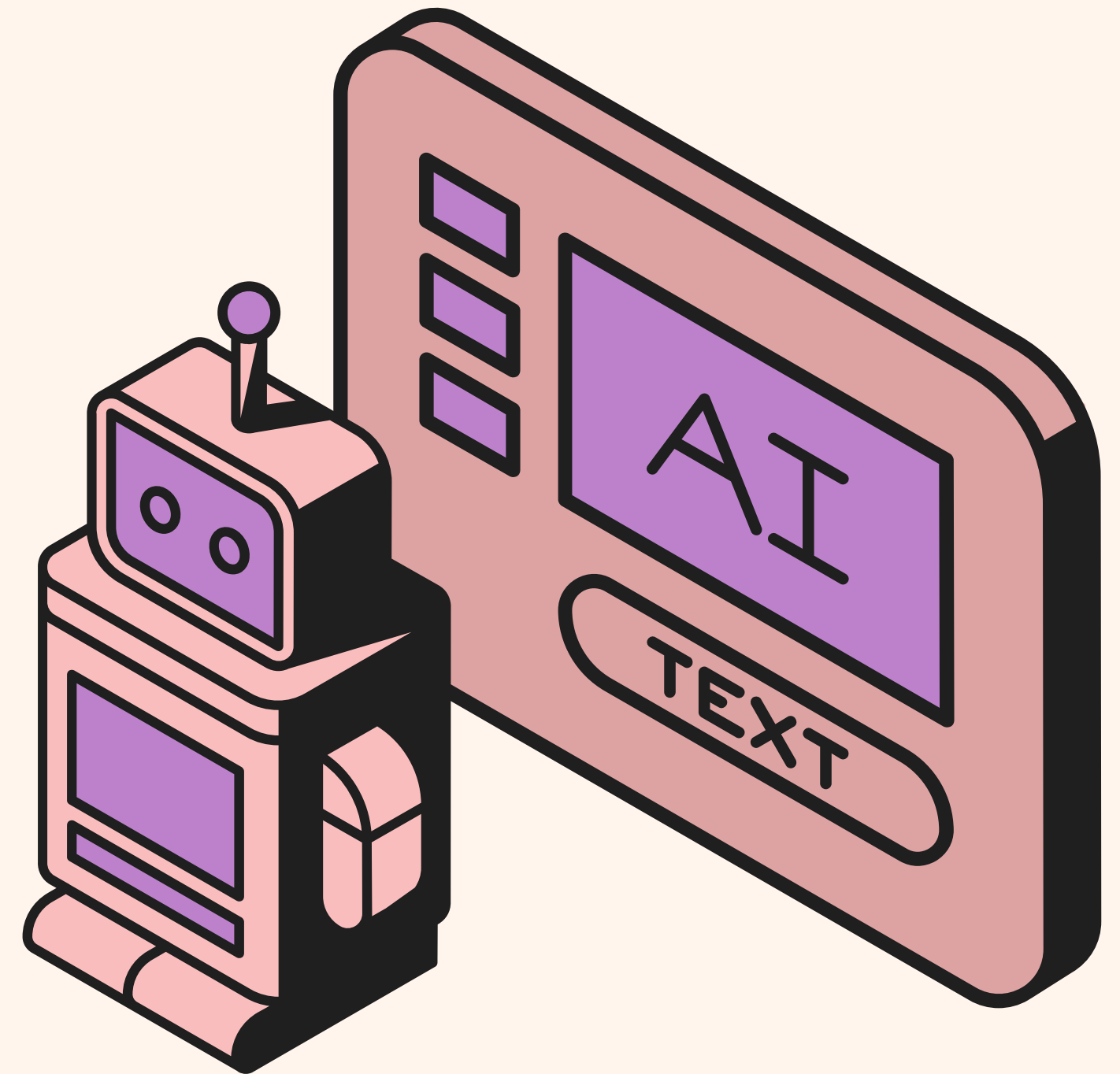
GITHUB



CONSIDERAÇÕES FINAIS

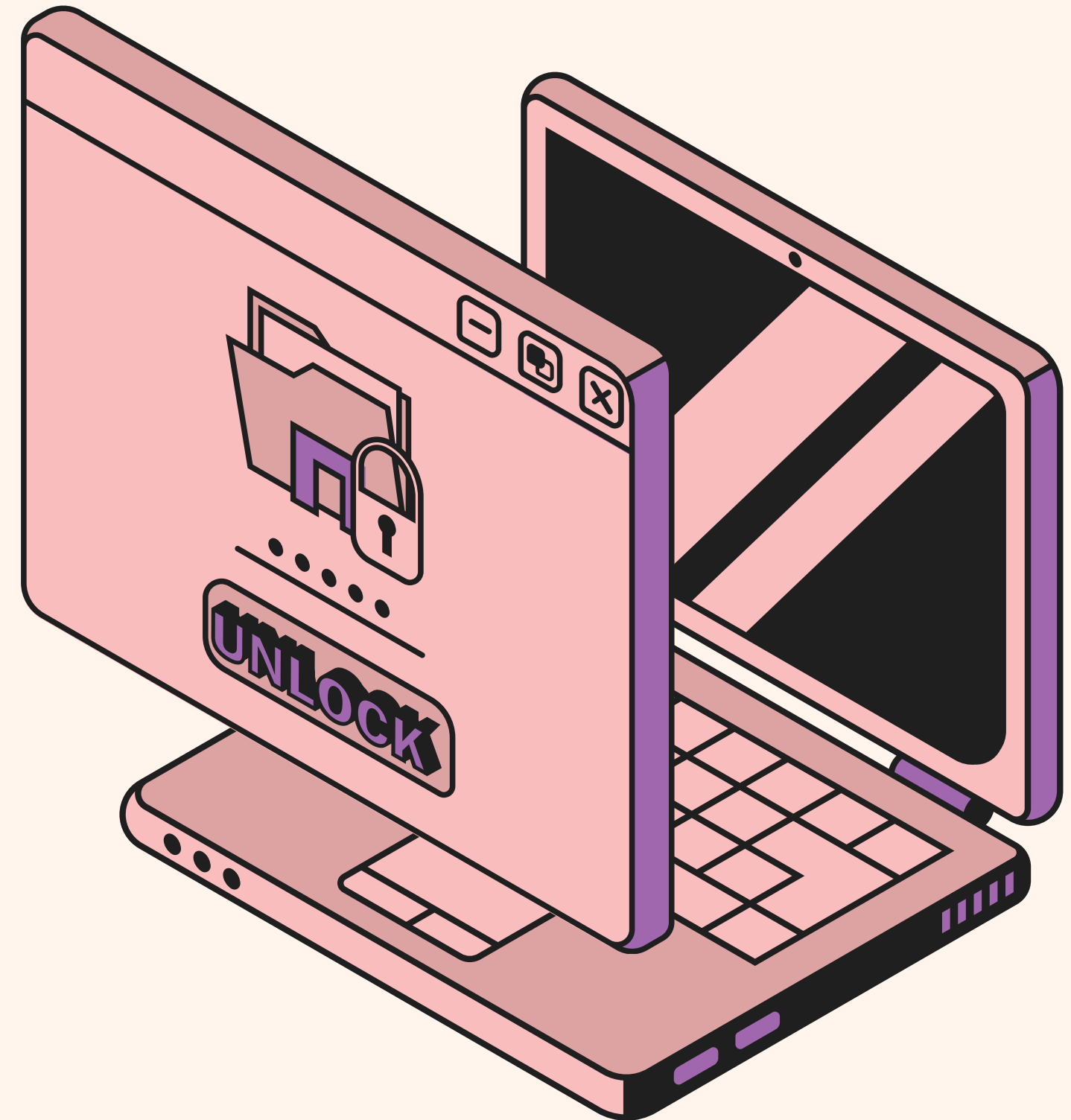
O projeto conseguiu implementar animações realistas e flexíveis para o personagem.

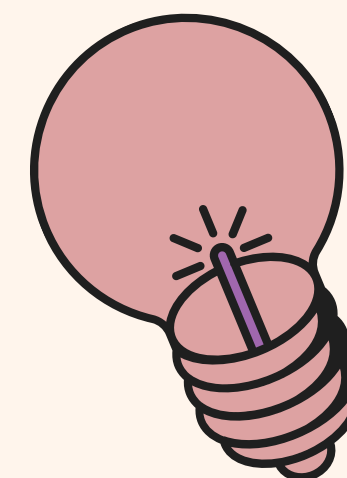
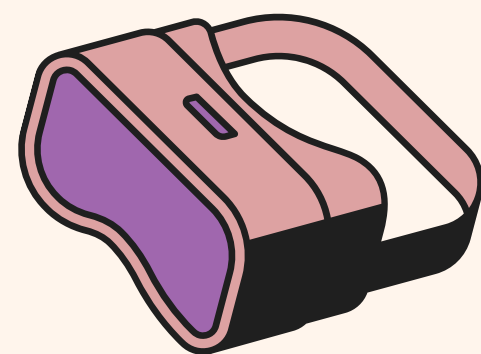
- Pontos Fortes: Simplicidade na reutilização de animações e resultados visuais satisfatórios.
- Pontos Fracos: Limitações no retargeting para esqueletos com diferenças significativas.
- Futuro: Expandir o repertório de animações para comportamentos emocionais e explorar animações geradas proceduralmente.



REFERÊNCIAS

- Hodgins, J. K., et al. "Animating Human and Animal Motion." ACM SIGGRAPH (1995).
- Gleicher, M. "Retargetting Motion to New Characters." ACM Transactions on Graphics (1998).
- Unity Documentation: Animation System Overview. Disponível em: <https://docs.unity.com>.
- Unity Asset Store: Lowpoly Training Dummy. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/3d/props/lowpoly-training-dummy-202311>.
- Unity Asset Store: Modular Fantasy Knight Character. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/humanoids/fantasy/modular-fantasy-knight-character-276754>.
- Unity Asset Store: Modular Castle. Disponível em: <https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/dungeons/modular-castle-121360>
- YouTube Video: "Unity: Retarget Humanoid Animation in One Minute!" Disponível em: <https://youtu.be/9ndQdcgJ35s?si=nZ6ytlvJuSmuyzYf1>
- YouTube Video: "How to Animate Characters in Unity 3D | Animation Retargeting Explained" Disponível em: <https://youtu.be/BEZHVYk6Fa4?si=eQwGPA8MXzNvAkKr>





OBRIGADO

