

# Présentation du projet Portal 0.0

BADSTÜBER Elian BIDAULT Matthieu FOCHEUX Vital  
Licence 3 Informatique

Mars 2024



Tuteur : Julien BERNARD

# Table des matières

- 1 Mise en contexte
- 2 Technologies utilisées
- 3 Détails du développement
  - Différentes stratégies pour un rendu 3D
  - Construction de mur
  - Les collisions
- 4 Spécifications
  - Les portails
  - Les rendus
- 5 Conclusion

# Mise en contexte

- Portal 0.0 → principes techniques de plusieurs jeux vidéos connus

## Technique graphique

- Méthode raycasting
- Rendu 2.5D popularisé dans les années 90
- Principe de Wolfenstein3D (1992)

## Système de jeu

- Résolution d'énigmes à l'aide de portails
- Téléportation lorsqu'on passe à travers
- Principe de Portal (2007)

## Technologies utilisées



Figure: Gamedev Framework

# Différentes stratégie pour un rendu 3D

## Approche historique

### Raycasting

- Méthode de rendu graphique
- Création d'une perspective 3D dans des environnements 2D
- Réalisation grâce à une projection de rayons à travers la scène

Pour l'optimisation, l'algorithme DDA (Digital Differential Analyzer) est utilisé.

# Différentes stratégie pour un rendu 3D

## DDA

- Conçu pour la rasterisation de lignes
- Employé pour déterminer où les rayons projetés intersectent avec les objets de l'environnement
- Repose sur l'itération linéaire

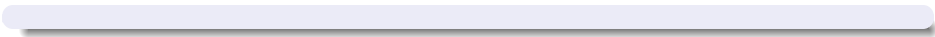
# Différentes stratégie pour un rendu 3D

## DDA

- Calcule l'emplacement correspondant sur l'autre axe en ajoutant un incrément constant
- Utilisé pour trouver rapidement et précisément les intersections entre les rayons et les murs dans le raycasting

# Différentes stratégie pour un rendu 3D

## Approche moderne





# Construction de mur

# Les collisions

# Les portails

# Les rendus

# Conclusion

Merci de votre attention.

# Questions

Avez-vous des questions ?