

# T.E.C.C – VISÃO COMPUTACIONAL

## REALIDADE AUMENTADA APLICADA A JOGOS

Professor: Geraldo Braz

Aluno: Guilherme Lima

# Indice

- ▣ Objetivo
  - Ejemplos
- ▣ Referencial Teórico
- ▣ Metodología

# Objetivo

- ▣ Desenvolver um jogo em realidade aumentada que melhore a experiência de jogadores de cartas colecionáveis;
- ▣ Realidade Aumentada:
  - Aplicação de objetos virtuais dentro de ambientes reais.
- ▣ Jogo de cartas colecionáveis:
  - Jogo de estratégia cujos participantes formam baralhos.



# Exemplos



# Referencial Teórico

- ▣ ARToolKit
  - Uma biblioteca de software de apoio ao desenvolvimento de aplicações em realidade aumentada.
  
- ▣ Mais informações sobre a biblioteca:
  - <https://www.hitl.washington.edu/artoolkit/documentation/userintro.htm>

# Referencial Teórico

- ▣ Contornos
  - Representa a forma de um objeto na imagem;
  - Destacar as formas dos objetos nas imagens.
  
- ▣ Local Binary Patterny
  - Extrai informação de textura local;
  - Robusto a variação monotônica de iluminação.



# Metodologia

- ▣ Aquisição da imagem
  - Localização do marcador;
  - Obtenção do Frame;
  - Calcular a posição do marcador;
  - Conversão em imagem binária;
  - Aplicação do LBP (Local Binary Pattern).

# Metodologia

- ▣ Aquisição da Identificação
  - Definição dos contornos na imagem;
  - Extração de um objeto destacado (símbolo de identificação) e realização da busca do objeto.
  
- ▣ Busca do Objeto
  - O símbolo de identificação é comparado com elementos da memória;
  - Objeto não encontrado retornar ao passo de aquisição;
  - Objeto encontrado retorna o objeto e as demais referências destes.



# Metodologia

- ▣ Posicionamento do objeto
  - O objeto encontrado é posicionado sobre o marcador;
  - O Objeto é renderizado no frame do vídeo;
- ▣ Movimentação do Objeto
  - Teclas pré-definidas para movimentos baseado nas regras do jogo;
  - Realizar movimentação referente à tecla.