

HARDWARES DE REALIDADE VIRTUAL

Tema: Realidade Aumentada

Equipe: Eduarda Engels, Gabriel Panca Ribeiro, Gustavo Soares, João Vitor
Persuhn e Mônica Luíza Doege.

HARDWARES ESCOLHIDOS:

- Kinect
- Câmera 360 graus
- Marcadores de Realidade Aumentada
- Global Position System (GPS)

KINECT



Azure Kinect Developer Kit.



Kinect Microsoft

KINECT

- Desenvolvido pela Microsoft para o Xbox 360 e Xbox One.
- Componentes: sensor de profundidade, câmera RGB, Microfone, motor do braço (para ajuste de câmera), processador.
- Sistema relativo ao redor do usuário pois rastreia a posição e o movimento do usuário em 3D, permitindo que pegue altura-largura-profundidade.
- Captura de áudio e vídeo em tempo real.
- Multimídia.
- Permite ao usuário interagir de maneira mais intuitiva e natural, sem controlador físico.

KINECT

- Captura dados em 3D do ambiente, essa representação é vetorial. Porém os dados geralmente são processados digitalmente para utilizar em jogos/aplicativos, nesse processo eles podem ser convertidos em imagens rasterizadas para exibição em tela.
- Entrada é a captura as informações do ambiente do corpo humano, que são processadas e transformadas em uma saída para ser exibida ao usuário.
- O processamento inclui o reconhecimento dos movimentos, da voz e outras entradas de áudio, cria modelos 3D e animação.
- Posicionamento Macro, sua posição em relação ao ambiente que está sendo usado, e Micro, capacidade de rastrear movimentos precisos de diferentes parte do usuário (mãos/cabeças/pés).

CÂMERA 360 GRAUS



Luna - Acessível



PixPro SP360 - Kodak.



Nokia OZO – 8 sensors de 195º

CÂMERA 360 GRAUS

- Tanto raster quanto vetorial:
 1. Raster para captura em tempo real;
 2. Vetorial ao ser processada, criando um modelo 3D.
- 2D (panorâmica) e 3D (com profundidade);
- Sistema relativo e absoluto:
 1. Relativo quando usada para ver as imagens capturadas a partir de qualquer ângulo;
 2. Absoluto quando permitir a movimentação pelo ambiente 3D.
- Gera mídia em imagem e vídeo;

CÂMERA 360 GRAUS

- Ancoragem macro: fixada em um suporte/superfície estável;
- Seu preço varia de R\$200 (modelos mais simples) a R\$3.000 (modelos profissionais) podendo passar R\$4.000;
- Especificações: lente, cartão de armazenamento, processador, conexão Wi-Fi, bateria, periféricos para controle de inclinação e luminosidade.

MARCADORES DE REALIDADE AUMENTADA



QRcode



Marcador Físico

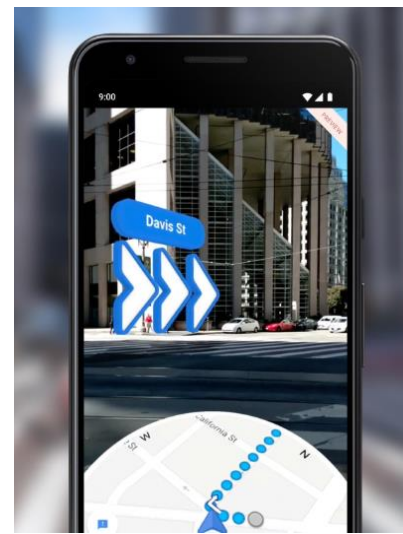


Marcador físico

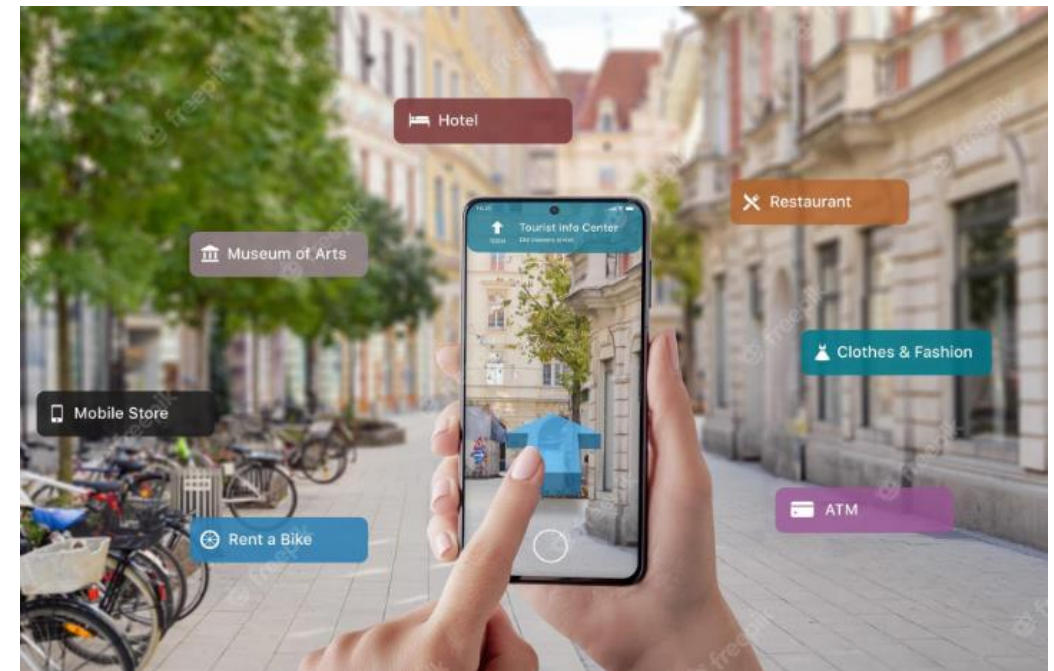
MARCADORES DE REALIDADE AUMENTADA

- Utilizados para informações tanto raster (imagens e vídeos) quanto vetorial (projeção 3D);
- Podem ser 2D e 3D;
- São relativos, são a referência para o dispositivo de realidade aumentada (RA);
- Reconhecido através de imagens e vídeos feitos pelo dispositivo de RA;
- Ancoragem macro, é uma técnica para posicionar os objetos virtuais no mundo real, feita a partir da visão computacional.
- Ancoragem do marcador: imagens planas, como Qrcode ou padrões de Xadrez que são colocados no mundo real.

GLOBAL POSITION SYSTEM (GPS)



Google Maps em tempo real - RA



Informações turísticas

GLOBAL POSITION SYSTEM (GPS)

- Utiliza informações vetoriais;
- 3D (latitude, longitude e altitude);
- Sistema absoluto, pois utiliza-se de satélites para determinar a posição exata;
- Gera mídia em imagem;
- Ancoragem macro, precisa de uma posição conhecida como base;
- Especificações: antena, bateria, cartão de armazenamento, processador, tela

REFERÊNCIAS

TECMUNDO. Kinect do Xbox One pode ser usado para escaneamento 3D de pessoas. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/kinect/64979-kinect-xbox-one-usado-escaneamento-3d-pessoas.htm>. Acesso em: 26 mar. 2023.

RESEARCHGATE. Componentes e arquitetura do Kinect. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-6-Componentes-e-arquitetura-do-Kinect_fig5_285030120. Acesso em: 26 mar. 2023.

LOGASTER. Vetor e Raster: diferenças e usos em Design Gráfico. Disponível em: <https://www.logaster.com.br/blog/vector-and-raster/>. Acesso em: 26 mar. 2023.

SOUSA, Bruno. Como funciona o GPS. TechTudo, 21 dez. 2011. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2011/12/como-funciona-o-gps.ghtml>. Acesso em: 26 mar. 2023.

FIGUEIREDO, Luiz Henrique de. Principais componentes de um receptor GPS. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Figura-18-Principais-componentes-de-um-receptor-GPS_fig2_267683707. Acesso em: 26 mar. 2023.

OBRIGADO (A)

