



HARDWARES RV IMERSIVA

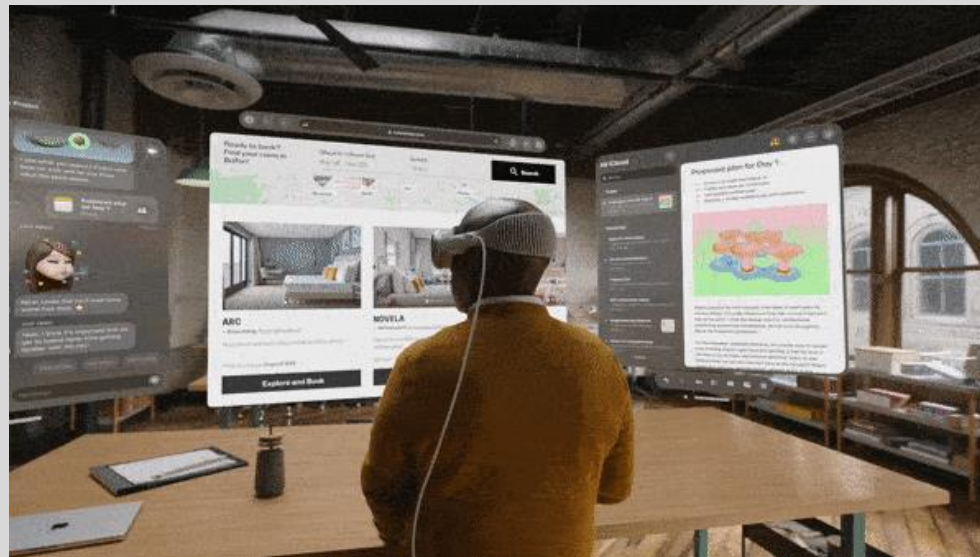
Daniel B, Eduardo P, Mauros M, Vitor, Vinicius L

Vision Pro

- Anunciado em junho de 2023 com previsão de lançamento para 2024
- "Computador espacial"
- SO próprio (visionOS) e integração com outros dispositivos Apple

- Vantagens
 - Experiência imersiva
 - Produtividade

- Desvantagens
 - Custo
 - \$ 3500 ~ R\$ 17000



Sobre






- Interfaces físicas
- Gestos de movimentos
- Rastreamento ocular
- Entrada de voz
- Demais sensores



- Vetorial
 - 2D
 - Relativo
- Vídeo / Imagem / Áudio
- Processo:
 - Reconhecimento ocular
 - Reconhecimento de voz
 - Reconhecimento de gestos
- Demais processamentos de um SO
 - Saída:
 - Imagem 4K
 - Áudio

Câmeras 360 graus

- Capturam imagens em todas as direções, criando uma experiência visual imersiva. Essas câmeras são principalmente usadas para capturar imagens e vídeos esféricos, que podem ser explorados em RV. Elas fornecem uma visão panorâmica completa do ambiente.

				
Câmera de vídeo Insta360 One X2 Standalone 5.7K...	Câmera PTZ, Zoom Óptico 10X, 3G SDI, Saídas de...	Câmera GoPro Hero Fusion 5.2K CHDHZ-103...	Osmo Action 3 Adventure Combo DJI	Câmera Gopro Max 360 5.6k 16.6mp à Prova D'água
R\$ 2.734,00	R\$ 1.931,92	R\$ 1.776,00	R\$ 3.790,00	R\$ 3.399,00
Mercado Livre	Amazon.com.br	Mercado Livre	Loja DJI Brasil	Americanas.com
Frete grátis	Frete grátis	Frete grátis	Frete grátis	



Características

- Tipo de Informação: Vetorial (para mapeamento), Raster (imagens finais)
- Dimensão da Informação: 2D
- Sistema: Relativo (à posição do usuário na RV)
- Entrada: Captura de múltiplas imagens
- Processo: Costura de imagens, correção de distorção
- Saída: Imagem panorâmica ou vídeo esférico
- Tipo de Mídia: Imagem, Vídeo
- Posicionamento: Macro (Pa)



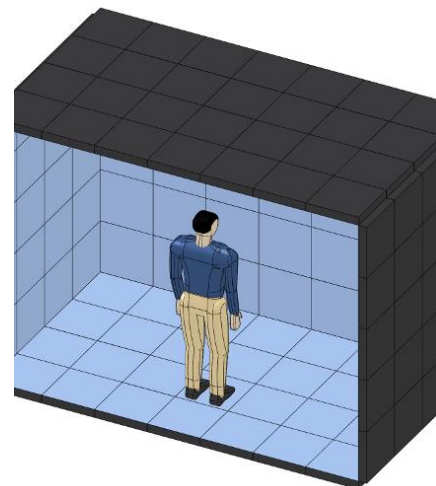
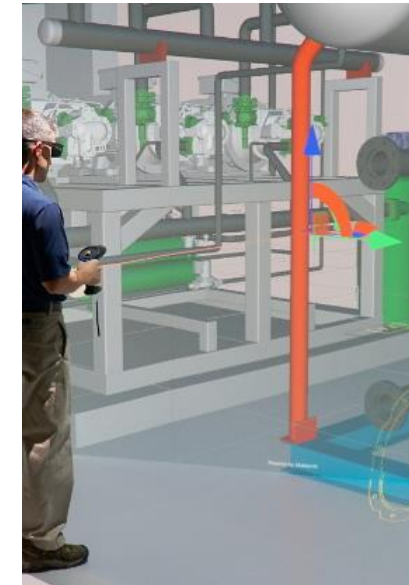
Underwater Life, Marsa Alam, Egypt

360° 8K

A large sea turtle, likely a Hawksbill, is shown swimming towards the left in clear blue water. The turtle's head and front flippers are visible, and its patterned shell is prominent. Below the turtle, a coral reef with various colorful corals and small fish is visible. The background is a deep blue, suggesting a clear underwater environment.

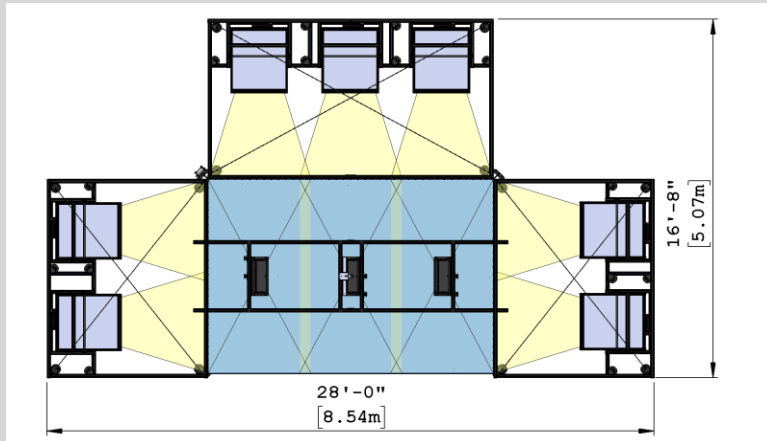
Cave Automatic Virtual Environment (CAVE)

- Quarto que exibe imagens projetadas
- Óculos 3D
- Câmeras tracking de movimento
- Atuadores nas mãos
- Projetores 3D
- Vantagens
 - Experiencia imersiva
 - Uso em grupo
- Desvantagens
 - Custo
 - Estrutura grande



Cave VisCube™ C4-T3X

- Possui 3 paredes e o chão
- Resolução: 6000x4096 (chão e parede da frente) e 4096x4096 (paredes laterais)
- 10 Projetores 3D com 4096x2160 cada
- 4 Wireless Optical Tracking
- 240 Hz de atualização de imagem
- Som mono, stereo 3D e stereo 3D traqueado





Kinect

- Lançado em 2010 pela Microsoft.
- Possui 3 componentes principais:
 - Câmera
 - Sensores de profundidade 3D
 - Microfone multi-vetorial



Funcionamento

- Tipo de informação: Vetorial.

Utilizando os componentes presentes em sua construção, o Kinect faz o rastreamento dos movimentos e captura informações em 3D. Estas informações são representadas como dados vetoriais que descrevem a posição dos objetos e movimentos no espaço.

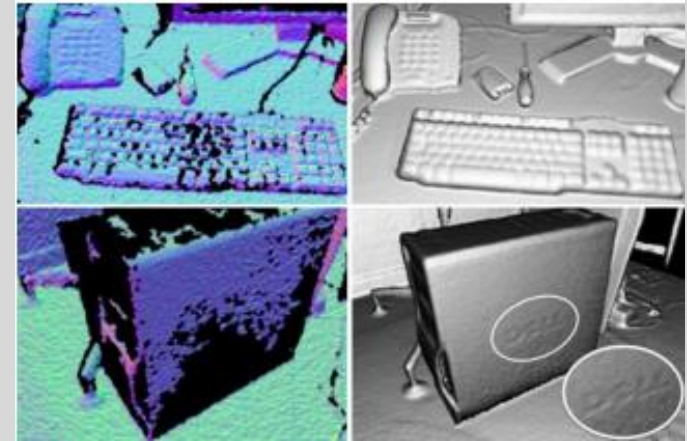
- Dimensão da informação:
Predominantemente 3D.

Utiliza uma combinação de câmeras RGB (2D), sensores de profundidade e microfones para gerar as informações em 3D.



Funcionamento

- Informações de posicionamento: Absoluto e Relativo.
 - Absoluto:
Informações sobre a posição e a orientação de objetos ou pessoas em relação a um ponto de referência fixo.
 - Relativo:
Informações relativas sobre o movimento ou a mudança na posição de objetos ou pessoas ao longo do tempo.



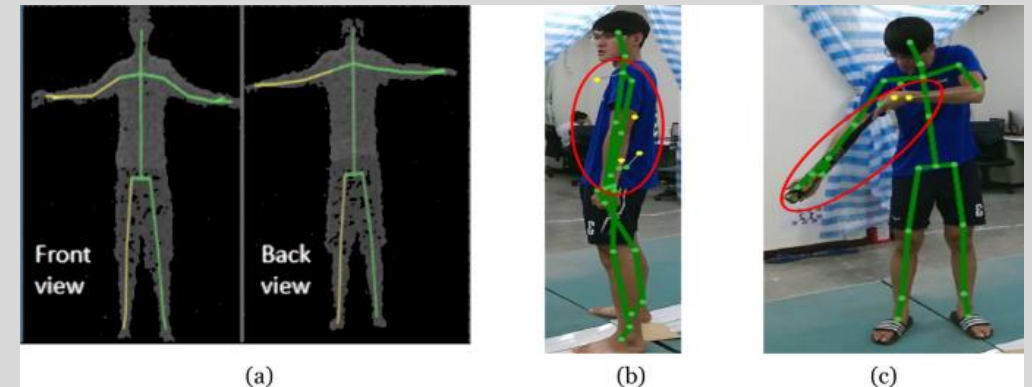
Rastreamento de objetos



Detecção de gestos e rastreamento de movimentos relativos

Funcionamento






- Entrada:
 - Imagem RGB, Sensores de Profundidade e Áudio
- Processo:
 - Rastreamento de Movimento, Reconhecimento de Voz e Processamento de Dados
- Saída:
 - Dados Tridimensionais, Imagem RGB, Respostas de Áudio e Comandos de Controle



Kinect para Xbox 360

- Possui uma câmera RGB de 640x480 pixels a 30 Hz e uma câmera de profundidade infravermelha de 640x480 pixels a 30 Hz.
- Consegue detectar a distância e o esqueleto do corpo de até 6 pessoas simultaneamente.






				
Sensor Kinect 1.0 Microsoft - Xbox 360 - Usado	Fonte kinect - Xbox 360 - Usado	Kinect Sensor 360	Sensor Kinect Branco - Xbox 360 - Usado	Sensor Kinect Para Xbox 360 - Kinect Branco P1 Xbox Branco Microsoft
R\$ 53,95 Usado Xplace Games Frete grátis	R\$ 26,99 Usado Xplace Games Frete grátis	R\$ 145,34 Magazine Luiza	R\$ 107,99 Usado Xplace Games Frete grátis	R\$ 129,00 Mercado Livre Frete grátis

Kinect para Xbox One

- Possui uma câmera RGB de 1920x1080 pixels a 30 Hz e uma câmera de profundidade infravermelha de 512x424 pixels a 30 Hz.
- Pode rastrear até 25 pontos por pessoa e reconhecer expressões faciais e batimentos cardíacos.




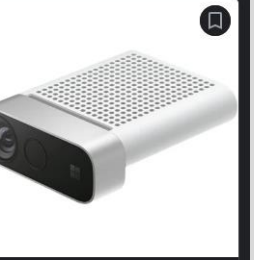


		
Xbox One Kinect Para Xbox One Usado Com fio · Xbox One	Sensor Kinect Microsoft para XBOX ONE - Original novo de vitrine * Leia *	Kinect Xbox One (Usado) Sem fio · Xbox One
R\$ 323,00 Usado Enjoei.com Frete não incluído	R\$ 299,00 Shopee Frete não incluído	R\$ 229,89 Usado Shock Games Entrega grátis e devolução grátis e...

Azure Kinect DK

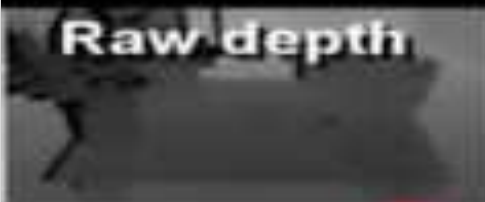
- Destinado aos desenvolvedores e às empresas que querem soluções usando o Kinect.
- Possui uma câmera RGB de 12 MP e uma câmera de profundidade baseada em tempo de voo (ToF) de 1 MP.
- Possui um microfone circular com sete elementos que pode captar som em 360 graus



			
âmera de profundidade estéreo TZT Microsoft Azure Kinect DK 3a geração 12 MP RGB	Sensor De IA Azure Kinect Dk Developer Kit	kit de desenvolvedor Azure Kinect DK inclui câmera de profundidade de 1 MP 360 ... Com microfone estéreo	de desenvolvimento de câmera estéreo inteligente original Azure Kinect DK de ... Com fio
R\$ 3.375,13 AliExpress.com Entrega gratuita	R\$ 6.350,99 Performance Solutions Frete não incluído	R\$ 2.655,15 AliExpress.com Entrega gratuita	R\$ 3.532,91 AliExpress.com Entrega gratuita

Kinect Fusion

- Permite a reconstrução 3D detalhada de uma cena interna usando uma câmera Kinect.
- O sistema usa os dados de profundidade do Kinect para rastrear a pose 3D do sensor e reconstruir modelos 3D dos objetos físicos em tempo real.
- Algumas aplicações:
 - Escaneamento manual de baixo custo;
 - Realidade aumentada;
 - Controlar ou interagir com plataformas robóticas reais usando dispositivos que estendem a realidade do usuário.



**3D reconstruction
(surface normals)**



**3d reconstruction
(texture mapped)**