Realidade Aumentada

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Miguel Vila, Diogo Silva



BETA SINCE 2013

Realidade Aumentada

DETI

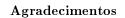
UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Miguel Vila, Diogo Silva (107276) miguelovila@ua.pt, (108212) dsgps@ua.pt

Aveiro, dezembro 2021

Resumo

!!!TODO!!! Resumo de 200-300 palavras.



Conteúdo

1	Introdução			
	1.1	Objetivos	1	
	1.2	Organização e estrutura	2	
	1.3	Metodologia		
2	Realidade Aumentada			
	2.1	Conceito	3	
	2.2	Origem	4	
	2.3	Aplicações	4	
		2.3.1 Exemplos	4	
3	Óculos Holográficos 5			
	3.1	Conceito	5	
	3.2	Panorama atual	5	
4	Microsoft HoloLens 2			
	4.1	Proposta do produto	6	
	4.2	Design e principais características	6	
	4.3	Público Álvo	6	
5	Cor	าตโมรกัคร	7	

Introdução

Desde os primórdios que o Homem procura ter controlo da sua realidade moldando-a e modificando-a de modo a que as suas necessidades sejam supridas. Pode-se tomar como exemplo o controlo do fogo: quando o Homem primitivo descobriu como gerar artificialmente e controlar o fogo teve a sua vida facilitada e abriu um leque de novas possibilidades que originaram uma grande revolução a todos os níveis.

Passados alguns milhares de anos, o ser humano continua a tentar ter ainda mais controlo sobre a realidade de modo a que o impossível se torne possível. Como a Realidade Aumentada (RA) extende virtualmente aquilo que existe no mundo real, existe uma forte probabilidade de que, tal como o fogo, a RA venha a revolucionar a forma como se vive e dar azo ao surgimento de novas possibilidades.

Apesar de ser uma tecnologia relativamente recente, esta tem tido uma considerável evolução e, por isso, promete ser o futuro da tecnologia e integrar-se cada vez mais no dia a dia do cidadão comum. Apesar de não estar implementada em grande escala, esta tecnologia já tem aplicações vastas a nível empresarial. Áreas como a medicina, o entretenhimento, o design, a educação e a arquitetura poderão beneficiar dos novos recursos e funcionalidades criados por esta tecnologia.

Além disso, empresas no mercado tecnológico como a Google, a Microsoft, e a Samsung apostam no desenvolvimento desta tecnologia que tem potencial para se tornar o "braço-direito" do utilizador no desenvolver da sua atividade profissional e, futuramente, no desenvolvimento da sua vida pessoal. Porém, atualmente apenas a Microsoft foi capaz de, com algum sucesso, viabilizar e introduzir estes dispositivos no ambiente industrial e corporativo.

1.1 Objetivos

Este relatório, realizado no âmbito da unidade curricular de Introdução à Engenharia Informática, terá como principal objetivo dar a conhecer a nova

realidade tecnológica dos dispositivos mixed reality e a sua utilidade, focando nos óculos holográficos de realidade aumentada HoloLens desenvolvidos pela Microsoft.

1.2 Organização e estrutura

!!!TODO!!!

1.3 Metodologia

Na elaboração deste relatório utilizou-se uma metodologia assente na pesquisa exploratória. Esta pesquisa qualitativa baseou-se em diferentes fontes tais como revistas de referência na área da tecnologia e ciencia e investigações nestas mesmas áreas e permitiu entender e aprofundar o tema escolhido para que este fosse abordado da maneira mais clara e completa possível.

Realidade Aumentada

!!!TODO!!!

2.1 Conceito

Realidade Aumentada RA ou Augmented Reality (AR) consiste na integração de elementos ou informações virtuais na visualização do mundo real através de uma câmera, com o uso de sensores de movimento como o giroscópio e o acelerômetro. O uso mais utilizado, e mais conhecido da realidade aumentada é o entretenimento, através dos filtros para fotos em aplicativos móveis de redes sociais, através de jogos como o Pokémon GO. A realidade aumentada é também utilizada de muitas formas nas áreas do ensino, design de produtos, ações de marketing, suporte em plantas industriais, entre outros. O uso de vídeos transmitidos ao vivo digitalmente processados e "ampliados" pela adição de gráficos criados pelo computador também podem ser considerados como um tipo de realidade aumentada. Um usuário da RA pode utilizar uns óculos, ou câmeras acopladas a um dispositivo computacional, e através destes, poderá ver o mundo real bem como imagens geradas por computador projetadas no mundo.

A AR baseia-se numa experiência interativa entre um mundo real, onde objetos que pertencem ao mundo real podem ser alterados por informação perceptiva criada por computadores, podendo ser visual, auditiva, sensorial e olfativo. Pode ser construtiva (que acrescenta ao ambiente natural) ou destrutiva (que mascarpõe uma mascara sobreposta ao ambiente natural). A realidade aumentada altera o mundo real do usuário, enquanto a Realidade Virtual (RV) substitui completamente o mundo real do expectador. A Realidade aumentada é relacionada a dois termos muito usados no meio tecnologico: a Realidade mista, e a Realidade mediada por computadores.

-Realidade Mista - a realidade mista é a tecnologia que une as características da realidade virtual com a realidade aumentada. Permite inserir objetos virtuais num mundo real e permite a interação do usuário com os mesmos, produzindo um novo ambiente ao qual os itens físicos e virtuais coexistem e interagem em

tempo real. Um exemplo da realidade mista é o head-up display que encontramos nos carros mais modernos.

-Realidade Mediada - a realidade mediada consiste na capacidade de adicionar ou subtrair informação da precepção da realidade através da Utilização de um wearable computer ou mesmo de um smartphone, basta um dispositivo que permita criar um filtro visual entre o mundo real e aquilo que o utilizador capta, criando um cenário novo ao utiliador.

Voltando a falar da RA, é ela que permite trazer componentes do mundo digital para dentro da percepção da pessoa do mundo real, e não o faz apenas dispondo as informações visualmente, mas também através da integração de sensações imersivas que são interpretadas como sendo algo pertencente a um ambiente.

2.2 Origem

!!!TODO!!!

2.3 Aplicações

!!!TODO!!!

2.3.1 Exemplos

Óculos Holográficos

!!!TODO!!!

3.1 Conceito

!!!TODO!!!

3.2 Panorama atual

Microsoft HoloLens 2

!!!TODO!!!

4.1 Proposta do produto

!!!TODO!!!

4.2 Design e principais características

!!!TODO!!!

4.3 Público Alvo

Conclusões

Contribuições dos autores

!!!TODO!!! Ambos paricipamos ativamente e com empenho, procurando contribuir para a realização dum trabalho com boa apresentação e conteúdo.

Resumir aqui o que cada autor fez no trabalho. Usar abreviaturas para identificar os autores, por exemplo AS para António Silva. No fim indicar a percentagem de contribuição de cada autor.

Acrónimos

RA Realidade Aumentada

AR Augmented Reality

RV Realidade Virtual