

Altice Labs Innovation Summer Camp 2024 - Wifi AR

	Código/Code	Summer Camp'24_WiFi AR
	Departamento/Department	ISC32
	Orientador/Tutor	Ricardo Jorge da Silva Machado Fausto de Carvalho
	ID	N2
	Estagiário/Trainee	<a preencher pelos RH>
Tema /Título/Title	WiFi AR	
Âmbito/Enquadramento /Framework	<p>A realidade aumentada permite adicionar informação digital ao mundo real, aumentando a perceção da realidade, e de uma certa forma, "ver o invisível".</p> <p>Alguns dos mais recentes headsets de VR/AR que usam inside-out tracking (Meta Quest 2 & 3, Apple Vision Pro, etc) têm algumas vantagens em relação a outros no passado, que tornam este projeto possível:</p> <ol style="list-style-type: none">1. O headset é standalone, toda a computação é efetuada localmente, e portanto não precisa de estar preso a um computador;2. O headset permite ver o mundo em redor, sendo possível a uma pessoa movimentar-se num espaço e evitar obstáculos, sem retirar o headset;3. O headset mapeia o mundo exterior, e permite colocar objetos virtuais que permanecem ancorados no mundo real;4. O próprio headset infere, a cada momento, a sua posição e rotação no mundo; <p>Usando estas funcionalidades, é possível criar apps que podem ser usadas em qualquer local, e projetar informação no mundo real, de uma forma precisa.</p>	
Objetivos do Projeto/Goals	<p>O objetivo deste projeto é criar uma aplicação de realidade aumentada para os Meta Quest 2, que permita ver a origem (aproximada) dos sinais WiFi nas redondezas. A aplicação irá mostrar ao utilizador uma visão do mundo real, onde será sobreposta uma cena 3D com os routers WiFi detetados. Para isso, será feita uma recolha constante da força do sinal de todas as redes, e com base na posição do headset, o qual irá movimentar-se num espaço, triangular a posição aproximada das origens desses sinais.</p> <p>Artigo relacionado: https://medium.com/badvr/mixed-reality-meta-quest-getting-signals-f5c53579b73c</p>	
Atividades/Activities	<p>Plano de trabalhos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Explorar os Meta Quest 2;• Explorar o Meta Quest SDK no Unity;• Usar Passthrough como fundo da cena;• Colocar objetos 3D que permanecem fixos no mundo real;• Obter qualidade de sinal de todas as redes WiFi (via Android);• Triangular origem dos sinais à medida que o utilizador se movimenta;• Criar mais visualizações usando a informação recolhida;• Elaboração de Relatório Final.	
Tecnologias envolvidas/Involved technologies	<ul style="list-style-type: none">• Meta Quest 2;• Realidade aumentada;• Unity;• Android.	
Requisitos/Requirements	<ul style="list-style-type: none">• Conhecimentos de programação;• Experiência em Unity.	
Orientador/Tutor	Ricardo Jorge da Silva Machado Fausto de Carvalho	
Email (extenso)	ricardo-j-machado@alticelabs.com cfausto@alticelabs.com	
Local / Place	Aveiro	

Modelo de Trabalho/Work Model (Remote/Mix/Local)	Híbrido
Duração/Duration	1 mês e 1 semana
Data de Início/Start_Date	01 Jul 2024
Data de Fim/Due_Date	09 Aug 2024
Entre que datas/Between dates	Julho e Agosto
Observações/Observations	N/A