



# Remember vr 8.0

**Documentazione**

# Indice

<b>1. Il nostro team</b>	<b>1</b>
1.1. Tecnici	2
1.2. Designer	2
1.3. Documentatori	2
1.4. Gestione utenze e creazione web app	2
<b>2. Il Progetto</b>	<b>3</b>
2.1. L'idea principale	4
2.2. La prima proposta	4
2.3. La nostra proposta	5
<b>3. Tecnologie utilizzate</b>	<b>6</b>
3.1. Design	7
3.2. Sviluppo	8
3.3. Gestione Utenze	8
3.4. Link Utili	9
<b>4. Dove siamo arrivati</b>	<b>10</b>
<b>5. Dove vogliamo arrivare</b>	<b>12</b>

# **1. Il nostro team**

Il nostro team è composto da 6 persone, perciò abbiamo deciso di suddividerci in 3 gruppi da due per ottimizzare i tempi e per darci dei compiti ben definiti.

### **1.1. Tecnici**

Si sono occupati di tutto ciò che riguarda lo sviluppo del progetto e dell'implementazione delle varie tecnologie:

- Andrea Mainardi
- Andrea Sciacca
- Davide Catania

### **1.2. Designer**

Si sono occupati di tutto ciò che riguarda il design e i modelli del progetto:

- Amos Bruciaferri
- Gabriele Monti

### **1.3. Documentatori**

Si sono occupati di fare tutta la documentazione del progetto:

- Mattia Schettini

### **1.4. Gestione utenze e creazione web app**

Si sono occupati di creare il Be e la pagina web per la gestione delle utenze:

- Gabriele Monti
- Mattia Schettini

Nonostante la creazione dei gruppi e la divisione dei compiti tutti siamo stati flessibili e ci siamo aiutati a vicenda.

Tutti i membri coinvolti nel progetto sono stati costantemente aggiornati sull'andamento dei lavori tramite Trello, il quale contiene tutti i vari task eseguiti da ciascun partecipante in modo tale da poter definire le mansioni eseguite da ciascuno di noi.

## **2. Il Progetto**

## 2.1. L'idea principale

L'idea è nata dalla fatidica domanda: *“Potrebbe, in qualche modo, esistere vita anche dopo la morte?”*

Ovviamente non è possibile dare una risposta a questa domanda, però ciò possiamo fare è dare la sensazione che esista grazie alle tecnologie che abbiamo a disposizione.

Il progetto *“Remember vr 8.0”* nasce per dare l'impressione che possa esistere vita anche dopo la morte.

Abbiamo pensato di inserire due figure nell'app, quella del “caro”, ovvero un utente che potrà inserire le sue memorie grazie a video, immagini o audio da lui registrati e quella dello “user”, ovvero colui che potrà rivedere le memorie del “caro”.

Ma non si ferma qui.

Grazie a una futura implementazione potremmo inserire una sottospecie di coscienza all'interno di *Remember vr 8.0* dove il “caro” potrebbe (metaforicamente) dare consigli o semplicemente fare una chiacchierata con l'user sfruttando le tecnologie dell'AI.

## 2.2. La prima proposta

Inizialmente il progetto doveva essere ambientato in un cimitero dove, dopo il decesso del “caro”, veniva creata una lapide virtuale interagibile con l'user per poter dialogare con il “caro”.

Il “caro” stesso può decidere di inserire la propria coscienza all'interno di *Remember vr 8.0* così da renderla disponibile, tramite testamento, agli user che avrebbero accesso alle sue memorie.

Il “caro” che ha caricato la coscienza può decidere i privilegi da dare a chiunque interagisca con lui, così da poter distinguere con chi sta parlando e poter, ad esempio, svelare qualche segreto su di lui all'user desiderato.

### 2.3. La nostra proposta

Abbiamo deciso di mantenere le idee dell'ideatore Andrea Taramasco modificando però l'ambientazione.



Abbiamo ambientato *Remember vr 8.0* in una casa al cui interno si possono trovare un salone principale, una sala di registrazione e una sala dove poter visualizzare le memorie del “caro”.

La nostra ulteriore idea sarebbe quella di implementare anche il proprio animale domestico, così da poterlo rivedere e coccolare anche dopo la sua dipartita.

Al posto del classico tutorial abbiamo deciso di inserire un bot dalle sembianze umane che potrà viaggiare per tutto l'appartamento e mostrare all'user come interagire con esso, aiutando quest'ultimo a capire il funzionamento dell'app.

### **3. Tecnologie utilizzate**



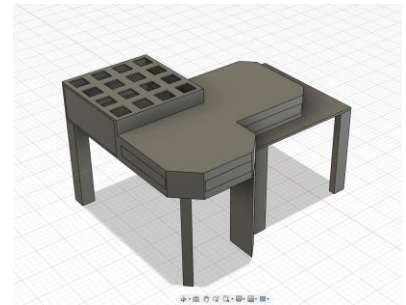
Essendo un progetto non convenzionale abbiamo deciso di utilizzare linguaggi a noi conosciuti sfruttando anche tecnologie basate sull'IA come chat GPT.

### 3.1. Design

Come motore di gioco abbiamo utilizzato **Unity**, per facilitare l'implementazione con il mondo vr.

Abbiamo deciso di creare i nostri modelli tramite **Fusion 360** e gestito le varie animazioni grazie a **Unity** e **Blender**.

Per poter facilitare il lavoro abbiamo utilizzato alcuni asset dalla libreria gratuita di Unity e acquistato altri dall'assets store.



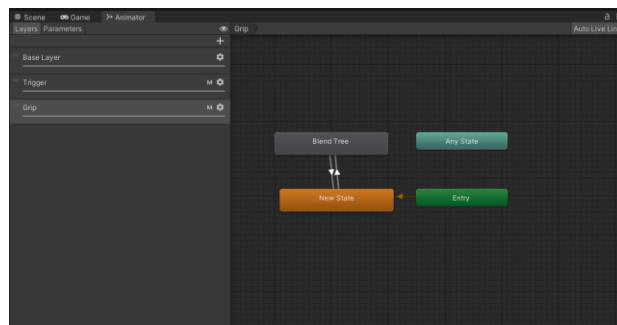
### 3.2. Sviluppo

Per la maggior parte dei movimenti e delle interazioni di gioco abbiamo utilizzato il motore di gioco **Unity**.

Esso ci ha consentito di gestire tutto con gran facilità sfruttando il linguaggio di programmazione **c#**.

Inizialmente abbiamo utilizzato il riconoscimento vocale di **Microsoft** per trascrivere le frasi dette da un ipotetico “caro”, salvarle all’interno di una banca dati e restituirle tramite un sintetizzatore vocale.

I problemi che abbiamo riscontrato utilizzando questa implementazione sono l’input lag e la difficoltà di salvare il testo da inserire nel nostro database, perciò abbiamo optato per un servizio offerto da OpenAI chiamato **Whisper** che riceve in input un audio e restituisce il testo corretto.



Abbiamo fatto in modo che il testo si salvasse in una banca dati che successivamente un sintetizzatore vocale leggerà.

Come sintetizzatore vocale abbiamo deciso di usufruire quello di **Microsoft**, passando il dato a un API che utilizza Cortana per la traduzione del testo.

Abbiamo realizzato però che questa opzione era troppo statica e poco realistica, perciò abbiamo optato di integrare anche Chat GPT per poter rispondere ad ogni domanda che l’user fornisce in modo più naturale.

### 3.3. Gestione Utenze

Per poter gestire chi accede a *Remember vr 8.0*, chi ha certi privilegi e/o per poter caricare i video all'interno della piattaforma abbiamo deciso di creare una pagina web sviluppata con un FE **Angular** ed un BE in **.Net** grazie a cui, una volta effettuata la registrazione o il login, l'utente (che sia un "caro" o un user) potrà entrare nella gestione del proprio profilo in *Remember vr 8.0*.

### 3.4. Link Utili

Documentazione unity: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

TTS Microsoft: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/develop/unity/voice-input-in-unity>

Whisper: <https://openai.com/research/whisper>

Fusion 360: <https://www.autodesk.it/products/fusion-360>

Angular: <https://angular.io/docs>

Blender: <https://angular.io/docs>

.Net: <https://learn.microsoft.com/it-it/dotnet/>

Chat gpt and Wisper: <https://openai.com/blog/introducing-chatgpt-and-whisper-apis>

## 4. Dove siamo arrivati

Dove siamo arrivati

Lo scopo del nostro progetto non è quello di creare una semplice demo di *Remember vr 8.0* solo per dimostrazione ciò che le tecnologie attuali sono in grado di fare ma quello di realizzare per intero la piattaforma.

Come potete vedere nelle pagine precedenti e nel nostro progetto, le tecnologie implementate sono molte, siamo arrivati a una versione stabile del progetto dove abbiamo implementato tante nuove tecnologie.

Siamo riusciti ad implementare un TTS funzionante e la risposta da parte del nostro bot, un sistema di gestione di utenze e video e la loro visualizzazione all'interno del nostro sistema.

Dove siamo arrivati

## 5. Dove vogliamo arrivare

## Dove siamo arrivati

Il nostro obiettivo non è quello di dimostrare ciò che le tecnologie sono in grado di fare ma riuscire a sviluppare *Remember vr 8.0* nella maniera più efficace per coloro che sceglieranno di utilizzare l'app.

Sicuramente il nostro progetto serve per dimostrare che un'intelligenza artificiale è in grado di cogliere le nostre informazioni e personalizzare le risposte ad esse in base alle esigenze dell'user ma siamo comunque ben lontani dalla creazione di un IA in grado di impersonificare a tutti gli effetti una persona defunta.