



Università degli Studi dell'Aquila

Dipartimento di Ingegneria e Scienze dell'Informazione e Matematica

Corso di Laurea in Informatica

**Tesi di Laurea Triennale in Informatica**

***Uso della piattaforma Gather Town per la gestione delle conferenze ibride***

**Relatore**

Prof. Henry Muccini

**Laureando**

Francesca Santoferrara

252167

---

Anno Accademico 2022-2023

*A mia madre Rosanna e a mio padre Rocco.*

*A loro devo tutto.*



# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Conferenze ibride</b>	<b>3</b>
2.1	Cosa sono le conferenze ibride . . . . .	3
2.2	Benefici delle conferenze ibride . . . . .	4
2.2.1	Riduzione inquinamento . . . . .	4
2.2.2	Aumento inclusione . . . . .	5
2.2.3	Flessibilità . . . . .	6
2.2.4	Memorizzazione . . . . .	6
2.2.5	Riusabilità . . . . .	7
2.3	Analisi di alcuni tool disponibili per le conferenze ibride . . . . .	7
2.3.1	Liveforum . . . . .	7
2.3.2	Ibrida.io . . . . .	8
2.3.3	Hopin . . . . .	8
2.3.4	Crowdcast . . . . .	9
2.4	Analisi di alcuni tool che combinati tra di loro sono utili per la creazione di conferenze ibride. . . . .	9
2.4.1	Piattaforme di videoconferenza . . . . .	10
2.4.2	Piattaforme per la gestione di eventi . . . . .	13
2.4.3	Strumenti per la condivisione e l'interazione dei contenuti . . . . .	13
2.4.4	Piattaforme per realizzare sondaggi . . . . .	16
2.4.5	Piattaforme di streaming . . . . .	17
<b>3</b>	<b>Background: analisi di funzionamento dell'applicativo Gather Town</b>	<b>19</b>
3.1	Introduzione a Gather . . . . .	19
3.2	Funzioni di Gather . . . . .	20
3.2.1	Scelta Avatar . . . . .	20
3.2.2	Invito per nuovi partecipanti . . . . .	21
3.2.3	Impostazione password . . . . .	21
3.2.4	Creazione lista ospiti . . . . .	21
3.2.5	Silenziare utente . . . . .	22

3.2.6	Bloccare Utente . . . . .	22
3.2.7	Sbloccare Utente . . . . .	22
3.2.8	Bandire Utente . . . . .	22
3.2.9	Togliere il ban a un utente . . . . .	22
3.2.10	Visualizzazione e interazione tra partecipanti tramite l'elenco dei partecipanti . . . . .	22
3.2.11	Modifica stato . . . . .	23
3.2.12	Integrazione e utilizzo di Slack . . . . .	23
3.2.13	Integrazione con i Calendari . . . . .	24
3.2.14	Visualizzazione video e live streaming . . . . .	25
3.2.15	Collegamento a siti web e documenti . . . . .	26
3.2.16	Creazione spazio e Sfondo . . . . .	28
3.2.17	Aggiunta room . . . . .	28
3.2.18	Collegamento tra room . . . . .	29
3.2.19	Aggiunta effetti tessera . . . . .	29
3.2.20	Aggiungere oggetti . . . . .	29
3.2.21	Aggiunta giochi . . . . .	30
3.2.22	Aggiunta giochi esterni . . . . .	30
3.2.23	Configurazione Ruoli . . . . .	30
3.3	Costi . . . . .	32
<b>4</b>	<b>Tool per la progettazione di mappe per Gather Town</b>	<b>33</b>
4.1	Planner 5D . . . . .	33
4.2	Icograms . . . . .	34
4.3	Tiled . . . . .	36
4.4	Sweet home 3D . . . . .	37
<b>5</b>	<b>Progetto ICSA 2023</b>	<b>39</b>
5.1	Cos'è ICSA . . . . .	39
5.2	Scelte implementative progetto ICSA 2023 . . . . .	39
5.3	Funzioni realizzate . . . . .	43
5.3.1	Area informazioni . . . . .	43
5.3.2	Visualizzazione foto . . . . .	43
5.3.3	Visualizzazione video . . . . .	44
5.3.4	Accesso videoconferenza . . . . .	45
5.3.5	Consultazione programma . . . . .	45
5.3.6	Download documenti . . . . .	45
5.3.7	Altoparlante . . . . .	46
5.3.8	Sito web . . . . .	46
5.3.9	Interazioni private fra gruppi di utenti . . . . .	46

5.3.10	Integrazione con Slack . . . . .	46
5.3.11	Integrazione con il calendario . . . . .	46
5.3.12	Mappa . . . . .	46
5.3.13	Giocare a Tetris . . . . .	46
5.4	Funzionamento progetto . . . . .	47
<b>6</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>60</b>



# Capitolo 1

## Introduzione

La passata emergenza causata dalla pandemia di Covid-19, l'aumento dell'inquinamento e la disparità economica ha posto il problema di come realizzare conferenze causando meno inquinamento e aumentando l'inclusione delle persone. Con questa ricerca si è voluto utilizzare un tool, Gather Town, per ovviare alle problematiche sopra elencate e quindi realizzare una conferenza ibrida. In particolare, si parlerà dell'applicazione Gather Town nella conferenza ICSA 2023 svoltasi a L'Aquila a Marzo 2023.

Il lavoro si articolerà in quattro capitoli. Nel primo capitolo si affronterà la differenza fra i vari tipi di conferenze, i vantaggi che offrono le conferenze ibride e infine effettueremo una analisi di tool utili per la realizzazione di queste ultime. Nel secondo capitolo verranno evidenziati i motivi per cui è stato utilizzato l'applicativo Gather Town per il progetto ICSA 2023 e verrà effettuata un'analisi dettagliata del suo funzionamento. Successivamente, il terzo capitolo mostrerà un approfondimento sui vari tool utili per la creazione di sfondi delle mappe che possono essere importate in Gather Town. Nel quarto capitolo invece si parlerà del progetto ICSA 2023, dei tool scelti, delle funzionalità realizzate e verrà spiegato il funzionamento dello space. In conclusione saranno evidenziate alcune considerazioni finali e proposti possibili sviluppi futuri del progetto.

## Capitolo 2

# Conferenze ibride

### 2.1 Cosa sono le conferenze ibride

“Una grande riunione, di solito della durata di alcuni giorni, in cui persone con lo stesso lavoro o gli stessi interessi si riuniscono per discutere le loro opinioni” così viene definita una conferenza da Oxford English Dictionaries [2].

Ci sono diversi tipi conferenze, di seguito ne vengono elencati tre:

1. Conferenze tradizionali: è la tipologia più usata in passato per le conferenze.

In queste conferenze i partecipanti sono presenti fisicamente e interagiscono tra di loro faccia a faccia, condividendo lo stesso ambiente. Alcuni fra gli svantaggi di queste conferenze sono i costi elevati per i partecipanti e le limitazioni di capacita delle sedi.

2. Conferenze online: sono iniziate negli anni '90 con la diffusione dell'accesso a Internet. Nell'ultimo periodo, soprattutto durante la pandemia COVID-19, c'è stata un uso sempre più diffuso di questa tipologia.

In queste conferenze i partecipanti usano esclusivamente piattaforme digitali. Ciò consente la partecipazione da tutto il mondo, con costi ridotti, accesso al contenuto in qualsiasi momento e riduzione dell'impatto ambientale.

3. Conferenze ibride: sono eventi che uniscono le conferenze in loco e quelle online, e anch'esse si sono diffuse particolarmente durante la pandemia COVID-19.

Nelle conferenze ibride alcuni partecipanti possono essere presenti fisicamente e accedere alle risorse online tramite una piattaforma, altri invece possono partecipare in remoto accedendo alla stessa piattaforma dei partecipanti in presenza.

Per l'organizzazione di quest'ultima è necessario definire il formato della conferenza, che può svolgersi in maniera “dissociata” (ovvero, in alcuni giorni i

partecipanti sono online e altri di persona), o “combinata” (ovvero, in contemporanea alcuni utenti sono online e altri in presenza).

## 2.2 Benefici delle conferenze ibride

Le conferenze ibride comportano diversi vantaggi:

### 2.2.1 Riduzione inquinamento

L'impronta di carbonio annuale per l'industria globale delle conferenze tradizionali è dello stesso ordine di grandezza delle emissioni annuali di gas serra di tutti gli Stati Uniti, responsabili di oltre il 10 % delle emissioni globali di CO<sub>2</sub> [6]. Le conferenze virtuali invece riducono l'inquinamento, come si può vedere nella figura 2.1 [6], dove i colori rappresentano diversi processi all'interno delle fasi del ciclo di vita di una conferenza. In particolare, il passaggio dalla conferenza di persona a quella virtuale riduce l'impronta di carbonio del 94% e la domanda cumulativa di energia (CED) del 90 %. Tra le categorie di impatto a livello medio, il trasporto aereo domina l'esaurimento dei fossili, l'eutrofizzazione marina, la trasformazione naturale del terreno, l'esaurimento dell'ozono e la formazione di ossidanti fotochimici per lo scenario della conferenza di persona. E la preparazione del cibo, il consumo di elettricità a casa e i servizi di tecnologia dell'informazione e della comunicazione (ICT) contribuiscono alla maggior parte di ciascuna categoria di impatto per lo scenario virtuale di base [6]. È consigliabile, perciò, organizzare conferenze virtuali. Tuttavia un svantaggio di queste ultime è la perdita di interazione tra partecipanti. Come compromesso tra i due tipi si possono organizzare conferenze di tipo ibrido che permettono un minor inquinamento di quelle tradizionali e maggiore interazione di quelle online.

Uno studio condotto dagli scienziati dell'università di Leida nei Paesi Bassi [5] ha confrontato due edizioni della conferenza annuale ”European Astronomical Society”: Eas 2019 e Eas 2020, la prima tenutasi esclusivamente in presenza e la seconda online. Nel Eas 2019 i partecipanti sono stati 1240, circa i due terzi hanno raggiunto l'evento con l'aereo e i restanti con altri mezzi. È emerso che l'impronta di carbonio è di 1855 tonnellate di CO<sub>2</sub>. Nel Eas 2020 i partecipanti sono stati 1.777, dove le emissioni di carbonio sono di 582 kg. I ricercatori hanno calcolato quest'ultimo dato tenendo conto del numero giornaliero dei partecipanti e delle ore trascorse online da ciascuno per ogni giorno, le emissioni legate alla rete, ai laptop e relative al server Zoom [5].

Paragonando i due scenari: la conferenza online genera una quantità di CO<sub>2</sub> più bassa rispetto a quella generata dalle conferenze in presenza.

Di seguito, nella figura 2.2 [6] viene mostrato il consumo energetico di una conferenza ibrida, in cui i vari tipi di partecipanti sono connessi tra loro.

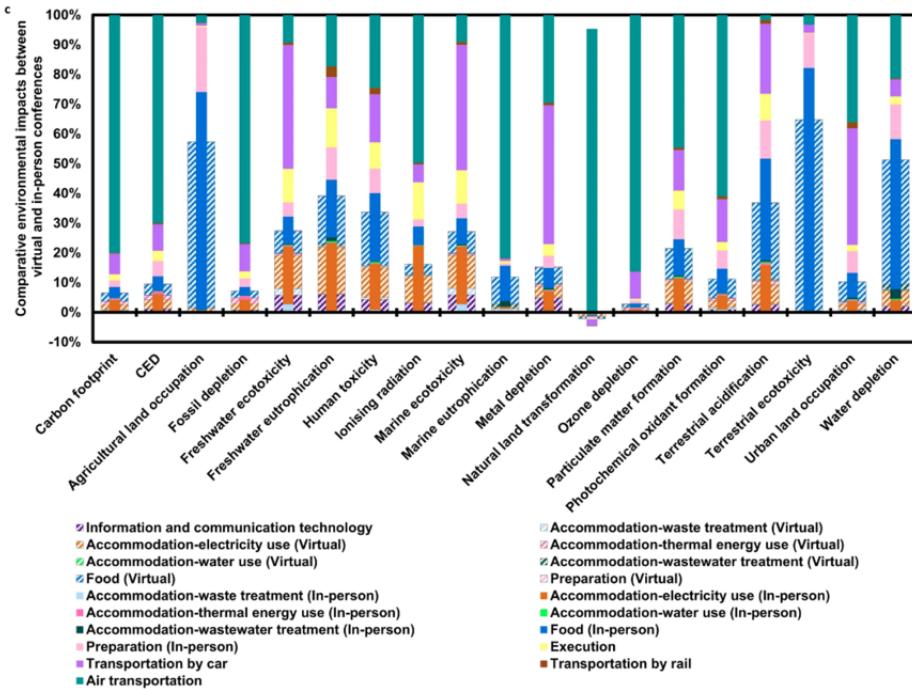


Figura 2.1: Grafico che confronta i profili ambientali di una conferenza virtuale e di una conferenza in presenza.[6]

Nella figura le linee gialle indicano il percorso virtuale e le linee verdi indicano il percorso che effettuano le persone che parteciperanno in presenza per avvicinarsi alla conferenza [6].

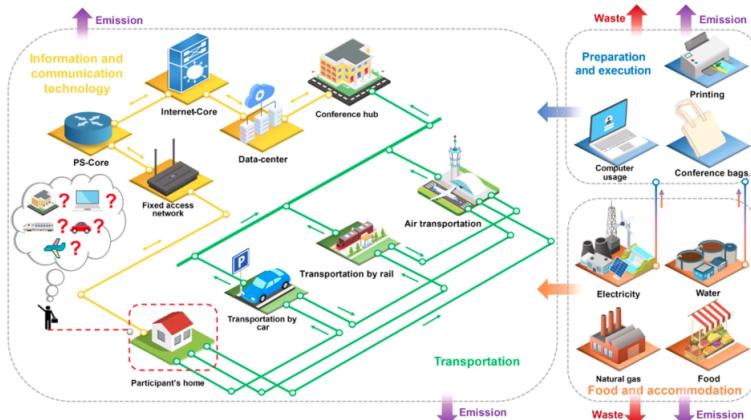


Figura 2.2: Consumo energetico conferenza ibrida.[6] .

## 2.2.2 Aumento inclusione

L'aumento di inclusione può riguardare utenti con insufficienti disponibilità economiche che possono partecipare al meeting anche senza viaggiare ma avendo una connessione internet e un dispositivo elettronico. Ad esempio, alcune università possono limitare la partecipazione a eventi in presenza agli studenti perché può essere

difficile ottenere i finanziamenti. Un altro esempio, i ricercatori con figli piccoli potrebbero essere spinti dalla famiglia a partecipare a distanza perché difficoltoso trovare un’assistenza all’infanzia. Un altro motivo per cui le conferenze ibride aumentano l’inclusione deriva dalla possibilità di sfruttare le nuove tecnologie sia per i partecipanti remoti che per quelli in presenza. Per esempio è possibile avere una traduzione simultanea per i partecipanti che non parlano la lingua in cui si tiene la conferenza o la parlano in modo limitato. Per questo scopo è utile anche usare le registrazioni, la cui velocità si può rallentare con l’inserimento di didascalie.

La presenza di didascalie e chat permette anche l’inclusione di persone sordi. E’ possibile assumere interpreti video a distanza per chi parla la lingua dei segni, invece di far viaggiare l’interessato con il partecipante. Si possono anche usare sistemi text-to-speech che generano il contenuto audio di una presentazione leggendo in automatico il testo.

Un altro motivo per cui le conferenze ibride hanno aumentato l’inclusione è la possibilità di permettere a molti utenti che per motivi di salute o pandemici sono impossibilitati a viaggiare di partecipare alle conferenze, com’è successo nel periodo pandemico COVID-19. In seguito viene illustrato lo studio riassunto presente nell’articolo [4] dove si è analizzato il punto di vista dei partecipanti alla conferenza ibrida tenutasi tra il 3 settembre 2021 e il 5 settembre 2021, dall’Associazione dei chirurghi cutanei (India) a Guwahati.

È stato somministrato ai partecipanti dopo la conferenza un questionario in cui si chiedeva di rispondere a diverse domande, tra cui la soddisfazione generale per la conferenza ibrida. Tra i vari punti presenti nel questionario, quelli da me analizzati sono quelli in cui si chiede se le conferenze ibride sono più soddisfacenti di quelli online e se sono più sicure nella situazione pandemica. Si evince che l’82% degli utenti preferisce le conferenze ibride a quelle esclusivamente online. Un altro dato importante che emerge è che il 91.7% degli intervistati ritengono che le conferenze ibride siano una valida soluzione ai problemi che possono essere causati dalle condizioni pandemiche a questi eventi.

### **2.2.3 Flessibilità**

Un altro vantaggio è quello della flessibilità perché si permette a partecipanti di accedere alle risorse anche in maniera asincrona. Ciò favorisce la presenza di utenti con fusi orari diversi, impegni lavorativi e la possibilità di accedere al materiale anche dopo la conclusione dell’evento.

### **2.2.4 Memorizzazione**

Le piattaforme per conferenze virtuali o ibride hanno reso molto più facile imparare nomi, cognomi e accademia di appartenenza delle persone, dando la possibilità di

rivolgersi da subito per nome ai singoli, aumentando il livello di confidenza dell’interazione umana, almeno nella fase di domande-risposte durante la presentazione.

### **2.2.5 Riusabilità**

Le conferenze virtuali o ibride hanno permesso di creare “archivi digitali” di contenuti già registrati e riutilizzabili, che possono essere condivisi e visualizzati per anni, anziché essere ascoltati solo una volta in tempo reale.

## **2.3 Analisi di alcuni tool disponibili per le conferenze ibride**

In seguito si analizzeranno alcuni tool utili per le conferenze ibride: Liveforum, Ibrida.io, Hopin e Crowdcast. I primi tre sono a pagamento invece l’ultimo è gratuito.

### **2.3.1 Liveforum**

Liveforum è la piattaforma personalizzabile e offre la possibilità di sviluppo di funzionalità aggiuntive, è nata per ospitare congressi medico-scientifici virtuali o ibridi.  
Pro:

- Presenza di sale virtuali cioè stanze dedicate utilizzate per accoglienza degli utenti;
- Possibilità di caricare documenti, video o altri file;
- Traduzione dell’interfaccia in diverse lingue, facilitando l’utilizzo da parte di utenti da tutto il mondo;
- Presenza agende personali per la prenotazione di video meeting;
- Possibilità di effettuare sondaggi durante conferenze;
- Invio di messaggi push a specifici gruppi di utenti;
- Gestione della biglietteria a pagamento;
- Supporto pre-evento e live;
- Accesso possibile attraverso i più comuni browser;
- Possibilità di creare ambienti e stand 3D.

Contro:

- Non permettono la prova gratuita ma si può ottenere una demo solo dopo un colloquio con i loro analisti (ciò penalizza chi non parla fluentemente l’inglese);
- Necessita di una connessione internet stabile.

### **2.3.2 Ibrida.io**

È una piattaforma personalizzabile sia nella grafica delle componenti interne che del dominio.

Pro:

- Notifiche push e desktop;
- Presenza di un'agenda personale;
- Possibilità di creare sondaggi e votazioni;
- Possibilità di creare stanze private;
- Ideazione della scenografia, regia professionale e service tecnico;
- Supporto pre-evento e live.

Contro:

- Non permettono la prova gratuita ma si può ottenere una demo solo dopo un colloquio con i loro analisti;
- User experience poco intuitiva.

### **2.3.3 Hopin**

Hopin è una piattaforma online personalizzabile per eventi virtuali, in presenza e ibridi.

Pro:

- Possibilità di integrazione con YouTube, Vimeo. In generale con applicazioni di Marketing (tipo Pardot), traduzione (tipo Kudo), supporto (tipo Intercom), giochi (tipo WeBooth), sondaggi(tipo Slido) e social media (tipo Twitter);
- Presenza di auditorium virtuale, dove è possibile ospitare presentazioni e altri contenuti in diretta o pre-registrati;
- Possibilità di connessione dei partecipanti attraverso chat testuali, video chiamate uno-a-uno o di gruppo;
- Possibilità di avere un report sul coinvolgimento dei partecipanti, i dati di registrazione, le interazioni durante l'evento;
- Sale parallele, dove i partecipanti possono partecipare a discussioni di gruppo;
- Possibilità di creare sondaggi interattivi, domande e risposte durante le sessioni, chat pubbliche;

- Presenza di un calendario con la lista degli eventi;
- Possibilità di creare room per effettuare video chiamate o live;
- Possibilità di acquistare biglietto dell'evento;
- Creazione di 3 tipi di eventi: Pubblico, Privato (si può accedere con il link e la password) e Hidden (si accede solo con il link).

Contro:

- User experience poco intuitiva;
- Hopin trattiene il 3% / 4 % del biglietto;
- Piano gratuito solo per eventi online, per eventi ibridi a pagamento;
- Bisogno di una connessione stabile.

#### **2.3.4 Crowdcast**

Crowdcast è una piattaforma online che offre servizi eventi virtuali interattivi ed ha come obiettivo la massima interazione e facilità di utilizzo da parte di organizzatori e partecipanti. Alcune funzionalità di Crowdcast:

- Permette di trasmettere eventi in diretta, condividere il proprio schermo e interagire con il pubblico in tempo reale;
- I partecipanti possono usare una chat per fare domande e risposte a sondaggi;
- Gli eventi possono essere registrati e riprodotti successivamente;
- Possibilità di avere un report sul coinvolgimento dei partecipanti, il numero di partecipanti e le domande più popolari.

Contro:

- Bisogno di una connessione stabile;
- Prova gratuita solo per 15 giorni.

### **2.4 Analisi di alcuni tool che combinati tra di loro sono utili per la creazione di conferenze ibride.**

È possibile organizzare eventi ibridi combinando diversi tipi di piattaforme, quelli per le videoconferenze, gestione dell'evento, gestione sondaggi, streaming e per la condivisione di materiale. La scelta dello strumento dipende da alcune specifiche dell'evento: numero

partecipanti, budget disponibile, funzionalità desiderate. In seguito per le video chiamate analizzeremo: Zoom, MS Teams, Google Meet e Discord; invece per la gestione degli eventi Eventbrite; per la condivisione del materiale Padlet, Google Drive, Jamboard, Miro Miro, Microsoft OneDrive e Dropbox. Per la realizzazione di sondaggi si parlerà di Poll Everywhere e Slido. Per piattaforme di streaming Vimeo e YouTube.

#### **2.4.1 Piattaforme di videoconferenza**

Sono piattaforme che consentono di ospitare sessioni virtuali e trasmettere in streaming i contenuti delle sessioni in presenza:

##### 1. Zoom

Utilizzabile da qualsiasi dispositivo, grazie alle impostazioni di sicurezza ci sono riunioni senza interruzioni. È possibile utilizzare filtri, reazioni, sondaggi, alzate di mano e condivisione di musica o video.

Pro:

- (a) Compatibile con tutti i dispositivi e sistemi operativi;
- (b) Filtri, reazioni, sondaggi, alzate di mano e condivisione di schermo o video;
- (c) Registrazione e trascrizione;
- (d) Versione gratuita: permette di ospitare fino a 100 partecipanti con riunioni per un massimo di 40 minuti;
- (e) Versione pro (139,90 euro all'anno per utente): permette di ospitare fino a 100 partecipanti con riunioni per un massimo di 30 ore, possibilità di archiviare sul cloud (fino a 5 Gb);
- (f) Versione Business (189,90 all'anno per utente): permette di ospitare fino a 300 partecipanti con riunioni per un massimo di 30 ore, possibilità di archiviare sul cloud (fino a 5 Gb), accesso a posta elettronica, gestione domini.

Contro:

- (a) Scarsa sicurezza;
- (b) I blocchi popup devono essere disabilitati;
- (c) Non immediatamente compatibile con molti programmi;
- (d) Necessita di una connessione internet stabile.

## 2. MS Teams

Microsoft Teams è una piattaforma che combina chat, videoconferenze, archiviazione di file e integrazione con varie applicazioni. Teams permette di unirsi attraverso un URL specifico o un invito.

Pro:

- (a) Incluso con Microsoft 365;
- (b) Compatibile con tutti i dispositivi e sistemi operativi;
- (c) Integrazione con varie applicazioni;
- (d) Privacy e crittografia;
- (e) Consente a 250 persone di partecipare a riunioni virtuali;
- (f) Videoconferenza con sfocatura dello sfondo;
- (g) Condivisione di file e schermo;
- (h) Messaggistica istantanea one-to-one e in gruppo;
- (i) Registrazione video.

Contro:

- (a) Necessita di una connessione internet stabile.

## 3. Google Meet

Google Meet è una piattaforma che permette di creare riunioni online. È disponibile con un browser web e con le applicazioni per Android e iOS. È possibile partecipare alle video chiamate da un collegamento Internet, da un numero di telefono, da un invito via e-mail o da un evento di Google Calendar.

Pro:

- (a) Meeting fino a 100 partecipanti per 60 minuti;
- (b) Compatibile con tutti i dispositivi e sistemi operativi;
- (c) Risoluzione audio e video fino a 720p;
- (d) Streaming live per webinair fino a 100mila partecipanti;
- (e) Registrazione delle riunioni salvabili in Drive;
- (f) Integrazione con Chat e Calendar;

- (g) Condivisione dello schermo;
- (h) Sottotitoli generati dall'Intelligenza Artificiale di Google;
- (i) Crittografia delle chiamate tra tutti gli utenti;
- (j) Possibilità di partecipare alle riunioni tramite un browser web;
- (k) Possibilità per gli organizzatori di negare l'accesso o rimuovere gli utenti durante una chiamata;
- (l) Possibilità di alzare e abbassare la mano.

Contro:

- (a) Necessita di una connessione internet stabile.

#### 4. Discord

Discord è una piattaforma di chat vocale, video e di testo. I server su Discord sono gli spazi creati da utenti specifici o gruppi di partecipanti e possono essere su invito. Ogni utente può creare il proprio server e invitare altri partecipanti. I server sono organizzati in canali testuali e vocali, dedicati ad argomenti specifici e possono avere regole diverse. Nei canali vocali, gli utenti possono connettersi attraverso una chiamata vocale o video in tempo reale e possono condividere il loro schermo. Nei canali di testo, gli utenti possono inviare messaggi e caricare file.

Pro:

- (a) Integrazione con Twitch, YouTube e Spotify;
- (b) Personalizzazione;
- (c) Possibilità di condividere materiale, schermo e video;
- (d) Possibilità di invitare utenti nel server tramite link.

Contro:

- (a) Dipendenza dalla connessione Internet;
- (b) User experience poco intuitiva.

## **2.4.2 Piattaforme per la gestione di eventi**

Queste piattaforme consentono ai partecipanti di registrarsi agli eventi e agli organizzatori di gestire le iscrizioni.

Eventbrite

Eventbrite, è utile la gestione degli eventi di diverse dimensioni e tipologie.

Pro:

1. Interfaccia intuitiva e user-friendly;
2. Creazione di una pagina con i dettagli dell'evento;
3. Acquisto dei biglietti da parte degli ospiti;
4. Ricerca degli eventi in base alle diverse categorie;
5. Sistema di check-in;
6. Gli organizzatori possono inviare ai partecipanti aggiornamenti e promemoria;
7. Possibilità di utilizzo strumenti di promozione integrati.

Contro:

1. Dipendenza dalla connessione Internet;
2. Personalizzazione limitata;

## **2.4.3 Strumenti per la condivisione e l'interazione dei contenuti**

Sono strumenti che permettono l'accesso al materiale online in maniera sincrona o asincrona.

1. Padlet

Padlet è una piattaforma in cui si possono creare bacheche virtuali interattive in grado di ospitare tutti i post (aggiungere testo, immagini, video, link e altri tipi di contenuti) che si vogliono condividere. Le bacheche vengono chiamate "Padlet" e il moderatore può decidere con chi condividere il Padlet. Può essere pubblico, aperto a tutti, oppure si può inserire una password nella bachecca.

Pro:

- (a) Personalizzazione e Creazione di Padlet;
- (b) Più utenti possono lavorare contemporaneamente sulla stessa Padlet;
- (c) I padlet possono essere esportati in diversi formati, come PDF o immagini;
- (d) Possibile integrazione con Google Classroom;

(e) Facilità d'uso;

(f) Gratuito.

Contro:

(a) Dipendenza dalla connessione Internet;

(b) La formattazione e la personalizzazione di contenuti è limitata;

(c) Numero limitato di bacheche attive e spazio di archiviazione limitato nella versione gratuita;

## 2. Google Drive e Google Documenti

Google Drive è una piattaforma di archiviazione che permette di lavorare in collaborazione e in contemporanea. Google Documenti è utile per la creazione di documenti di testo, fogli per la creazione di fogli di calcolo, moduli per la creazione di presentazioni. Esistono vari tipi autorizzazioni: il visualizzatore, il commentatore o il collaboratore.

Pro:

(a) Gli utenti possono condividere file e cartelle specifiche con altre persone;

(b) Spazio di archiviazione gratuito di base di 15 GB per ogni account Google;

(c) Accesso da qualsiasi dispositivo;

(d) Sincronizzazione automatica.

Contro:

(a) Possibilità di cancellazione accidentale o perdita dei dati;

(b) Dipendenza dalla connessione Internet.

## 3. Jamboard

Google Jamboard è una lavagna digitale che consente la collaborazione in remoto o di persona su uno spazio condiviso.

Pro:

(a) Possibilità di disegnare, creare forme, linee e aggiungere testo;

(b) Scelta tra quattro tipi di penna e sei colori;

(c) Cancellare o spostare oggetti.

(d) Integrazione con Google Drive, Google Docs e Google Meet;

- (e) Collaborazione in tempo reale.

Contro:

- (a) Dipendenza dalla connessione Internet;
- (b) Limitazioni in termini di spazio di archiviazione.

#### 4. Miro Miro

Miro Miro è una lavagna digitale che facilita la collaborazione con gli altri. I partecipanti possono lasciare feedback.

Pro:

- (a) Integrazione con Slack, Trello e Google Drive;
- (b) Bacheche virtuali infinite;
- (c) Gli utenti possono lavorare in contemporanea;
- (d) Possibilità di creare presentazioni utilizzando contenuti nella bacheca;
- (e) Presenza di modelli già costruiti.

Contro:

- (a) Dipendenza dalla connessione Internet;
- (b) Numero limitato di bacheche e un limite di utenti collaboratori nella versione gratuita.

#### 5. Microsoft OneDrive.

Microsoft OneDrive è un servizio di archiviazione cloud fornito da Microsoft.

Pro:

- (a) Possibilità di utilizzo di applicazioni dedicate per accedere a i file e alle cartelle da dispositivi mobili;
- (b) Backup automatico dei file e delle cartelle presenti sui dispositivi elettronici;
- (c) Creare, modificare ed eliminare Word, Excel, PowerPoint e OneNote direttamente dal browser;
- (d) Più utenti possono lavorare contemporaneamente su un documento;
- (e) Spazio di archiviazione Cloud gratuito di base di 5 GB per ogni account Microsoft;

- (f) Gli utenti possono condividere file e cartelle;
- (g) Funzionalità di sicurezza avanzate, come l'autenticazione a due fattori, la crittografia.

Contro:

- (a) Bisogno di connessione Internet affidabile;
- (b) Poco spazio gratuito.

## 6. Dropbox

Dropbox consente di salvare file online e sincronizzarli al proprio dispositivo. È possibile usare il link di dropbox per condividere file e cartelle con altre persone.

Pro:

- (a) Possibilità di ripristinare versioni precedenti o recuperare file cancellati;
- (b) Accesso ai file salvati su Dropbox anche in modalità offline;
- (c) Spazio di archiviazione cloud gratuito di 2 GB per ogni account;
- (d) Sincronizzazione automaticamente di file e cartelle presenti sui dispositivi elettronici;
- (e) Condivisione di file e cartelle con altre persone;
- (f) Gli utenti possono lavorare contemporaneamente su un documento.

Contro:

- (a) Spazio di archiviazione limitato nei piani gratuiti.

### 2.4.4 Piattaforme per realizzare sondaggi

Queste piattaforme consentono di coinvolgere i partecipanti creando sondaggi personalizzati con domande a scelta multipla, domande aperte, domande a risposta breve.

1. Poll Everywhere è una piattaforma che permette di creare attività per coinvolgere i partecipanti.

Pro:

- (a) Integrazione con Microsoft PowerPoint, Keynote o Google Slides, consente perciò l'inserimento dei sondaggi nelle diapositive;
- (b) Creazione di diversi tipi di sondaggi: a risposta singola, classifiche, risposte aperte, sfide e dibattiti;

- (c) Integrazione con Microsoft Teams, Slack, Zoom e Webex;
- (d) Gli organizzatori controllano il contenuto delle domande;
- (e) Le risposte vengono inviate e visualizzate in tempo reale.

Contro:

- (a) Dipendenza dalla connessione Internet;
  - (b) Limitazioni sul numero di partecipanti consentiti in una singola sessione;
  - (c) Alcune funzionalità avanzate possono richiedere l'acquisto di un piano a pagamento.
2. Slido è una piattaforma che consente di creare sondaggi e domande personalizzate in cui i partecipanti digitando il codice dell'evento o scansionando un codice QR possono entrare.

Pro:

- (a) Integrazione con PowerPoint, Google Slides, Microsoft Teams e Webex;
- (b) Possibilità di creare sfide e quiz interattivi per coinvolgere il pubblico in un modo divertente e competitivo;
- (c) I moderatori possono eliminare domande inappropriate o non pertinenti prima di condividerle con l'intero pubblico;
- (d) Gli utenti possono inviare domande;
- (e) Caricamento video sulla piattaforma.

Contro:

- (a) Dipendenza dalla connessione Internet;
- (b) La personalizzazione del design e l'integrazione con piattaforme di videoconferenza sono possibili grazie al piano a pagamento.

#### **2.4.5 Piattaforme di streaming**

Le piattaforme di streaming vengono utilizzate trasmettere l'evento, svolto in presenza, agli spettatori online.

1. Vimeo è una piattaforma utilizzata per condividere e promuovere video di alta qualità.

Pro:

- (a) Condivisione video con altre persone per ottenere feedback, commenti e revisioni;
- (b) Caricamento video;
- (c) Creazione playlist di video.

Contro:

- (a) A seconda del piano scelto, Vimeo Pro potrebbe avere un limite sul numero di video che è possibile caricare mensilmente o sulla quantità di spazio di archiviazione disponibile;
  - (b) Vimeo Pro è un servizio a pagamento.
2. Youtube è un servizio di condivisione e visualizzazione di video.

Pro:

- (a) Possibilità di avviare un live streaming e gli spettatori possono commentare durante lo streaming;
- (b) Gli utenti possono interagire con i video mettendo: "Mi piace", "Non mi piace", commenti e condividerlo;
- (c) Caricamento video di varie lunghezze e formati;
- (d) Creazione playlist.

Contro:

- (a) Dipendenza dalla connessione Internet;
- (b) YouTube mostra annunci pubblicitari prima, durante e/o dopo i video.

## **Capitolo 3**

# **Background: analisi di funzionamento dell'applicativo Gather Town**

E' stato scelto Gather Town per la rappresentazione virtuale delle sale, dei punti di incontro e collegamento al materiale del ICSA 2023 perché permette di incorporare i vari link del materiale in un'unica piattaforma e gli utenti possono muoversi in uno spazio virtuale con avatar personalizzabili, facilitando l'interazione e la collaborazione.

### **3.1 Introduzione a Gather**

La piattaforma Gather Town è stata sviluppata nel maggio 2020 dalla società Gather Presence Inc, combina le video chiamate con mappe 2D, permettendo agli utenti di camminare e parlare con altre persone. Le mappe sono caratterizzate da:

- “Space” con un URL associato e può contenere una o più Stanze/Mappe, di solito il nome è dato dal nome dell'evento per cui si usa questa piattaforma;
- “Room” sono piccoli spazi contenuti nello “Space” principale collegati tra di loro, alcuni modelli sono progettati per 2-25 partecipanti;
- Sfondo: è il livello più basso della mappa, ogni stanza può avere uno sfondo diverso;
- Oggetti sono le immagini degli oggetti che si possono aggiungere sopra allo sfondo, possono essere caricati o selezionati dall'elenco degli oggetti già presenti;
- Effetto riquadro è un'impostazione applicata a un singolo riquadro o gruppo di riquadri per aggiungere un'interazione o un comportamento nella mappa. I riquadri o tessere sono dei quadrati sulla griglia della mappa, hanno una dimensione di 32x32 pixel.

Esistono cinque tipi di effetti dei riquadri:

- Impassable: impedisce alle persone di camminare attraverso i riquadri, utile per pareti e mobili. Gli effetti invalicabili sono indicati dalla semitrasparenza rossa;
- Spawn: seleziona dove appariranno le persone quando si uniranno allo spazio. Gli effetti di spawn sono indicati dalla semitrasparenza verde;
- Portal: crea un'entrata o un'uscita per un'altra stanza, spazio o riquadro sulla mappa. Gli effetti del portale sono indicati dalla semitrasparenza blu;
- Spotlight: consente a una persona di trasmettere audio, video e schermo a tutti i presenti nella stanza, fino a 100 persone. Gli effetti Spotlight sono indicati dalla semitrasparenza arancione;
- Private area: limita le connessioni audio e video ad altri utenti nella stessa area. Gli effetti delle aree private sono indicati dalla semitrasparenza rosa.

Le video chiamate tra partecipanti vengono visualizzate in piccoli riquadri nella parte superiore dello schermo. Gli utenti possono disattivare o attivare la telecamera e il microfono.

È possibile integrare Gather Town con Google Docs, YouTube, Slack e Twitch.

Si accede tramite un browser web che non richiede installazione o registrazione e gli utenti interagiscono attraverso i loro avatar (personalizzabili).

Gather Town offre un'esperienza più interattiva rispetto alle tradizionali video chiamate.

## 3.2 Funzioni di Gather

### 3.2.1 Scelta Avatar

Prima di entrare nello spazio il partecipante ha la possibilità di inserire nome, cognome, per identificarsi con gli altri (Figura 3.1). Si può scegliere anche il proprio avatar cambiando capelli e abbigliamento. Facendo clic su "Join" si partecipa allo spazio.

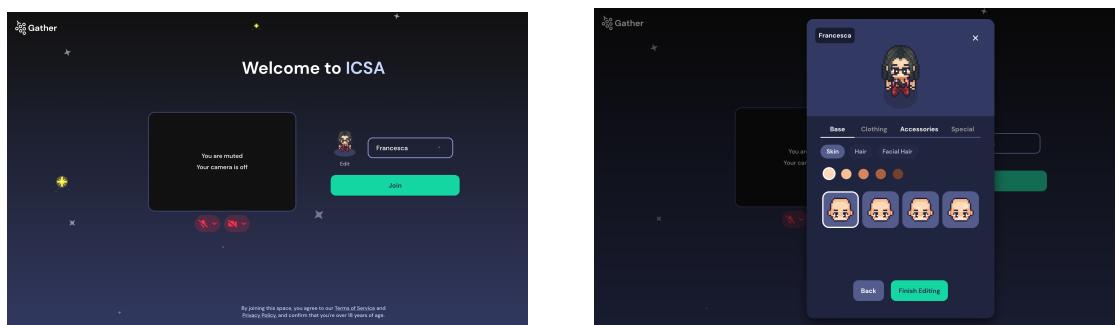


Figura 3.1: Schermata iniziale

### 3.2.2 Invito per nuovi partecipanti

Per invitare un nuovo partecipante bisogna cliccare su “Invite”, si trova nella barra a destra, in basso(figura 3.2). Comparirà una schermata che permette di copiare un link di invito o immettere l'email del nuovo utente (figura 3.3) È possibile anche limitare l'accesso impostando una password o bloccando un'email.

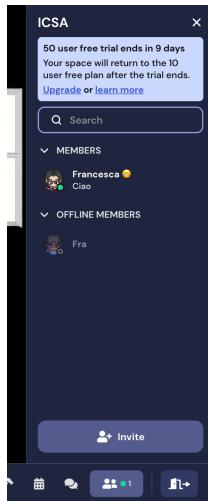


Figura 3.2

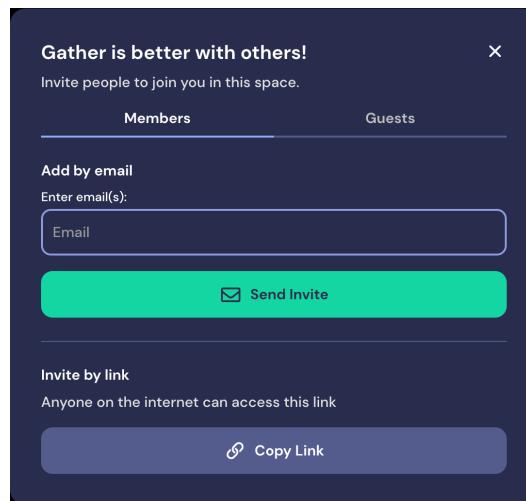


Figura 3.3

### 3.2.3 Impostazione password

È possibile anche impostare una password allo Space aprendo “Settings”, ”Space Access” e inserendo la password.

### 3.2.4 Creazione lista ospiti

È possibile creare una lista di utenti, che permette l'accesso allo spazio solo agli utenti che hanno effettuato l'accesso e la cui email è nella lista.

1. Creare la lista sui Fogli Google, Excel, Numbers o qualsiasi programma che ti consenta di salvare/esportare un file come .csv.

Con le seguenti colonne:

- (a) Colonna A = email;
- (b) Colonna B = nome (facoltativo);
- (c) Colonna C = ruolo (facoltativo);

2. Aprire “Space dashboard”, successivamente “Space access” e selezionare “Upload .csv”

Verrà visualizzato una sezione “Parsed Guest List”. Per aggiungere altri invitati selezionare “Add more .csv“ . Per eliminare l'elenco degli invitati selezionare “Remove”.

### **3.2.5 Silenziare utente**

Per disattivare il feed audio o video di un altro partecipante bisogna passare il mouse sopra il feed video e selezionare l’icona del microfono o della fotocamera. Ciò interrompe solo il feed per chi esegue questa operazione.

### **3.2.6 Bloccare Utente**

Questa operazione interromperà tutte le connessioni audio/video tra chi la effettuerà e la persona che verrà bloccata; il primo comunque potrà vedere l’avatar del secondo. La persona non verrà informata che è stata bloccata e potrà comunque vedere e sentire.

Per bloccare una persona bisogna selezionare i tre puntini sul suo feed video e selezionare “block”; è possibile anche selezionare il nome di una persona nell’elenco dei partecipanti selezionando i tre punti nell’angolo in alto a destra e poi “block”.

### **3.2.7 Sbloccare Utente**

Per sbloccare una persona basta ripetere la procedura del punto 2.2.5 e selezionare “unlock”.

### **3.2.8 Bandire Utente**

Gli amministratori e i moderatori possono impedire all’utente di partecipare allo spazio bannando questo ultimo per ID utente o indirizzo IP. Ciò impedisce all’utente di partecipare completamente allo spazio.

Per bandire bisogna selezionare il nome dell’utente dall’elenco dei partecipanti, selezionare i tre puntini e cliccare su “Exclude from space”.

### **3.2.9 Togliere il ban a un utente**

Solo gli amministratori possono togliere il ban a qualcuno. Bisogna aprire la dashboard dello Space, selezionare l’icona del cestino accanto all’indirizzo IP o al nome dell’utente da bandire.

### **3.2.10 Visualizzazione e interazione tra partecipanti tramite l’elenco dei partecipanti**

Sul lato destro dello schermo viene visualizzato un elenco di partecipanti, come si può vedere dalla figura 3.2. Cliccando sul nome di un partecipante c’è la possibilità di localizzarlo sulla mappa o seguirlo. La funzione di “locate on map” sulla mappa genererà un percorso dinamico verso l’individuo selezionato (figura 3.4) finché la funzione non viene disattivata. La funzione “follow” farà sì che l’avatar si avvicini e segua automaticamente l’individuo fino a quando la funzione non viene disattivata. È possibile anche scambiare un messaggio o un saluto tra utenti.



Figura 3.4

### 3.2.11 Modifica stato

Per aggiungere o modificare uno stato mentre si è nello spazio selezionare nella barra di navigazione (in basso a sinistra) il proprio nome inserire un testo nel campo “Status.”

Lo stato verrà visualizzato nella barra di navigazione e nel pannello “Partecipanti”, per cancellarlo selezionare la x nel campo “Status” del menu personale.



Figura 3.5: Utente senza stato personalizzato

### 3.2.12 Integrazione e utilizzo di Slack

L'integrazione Slack permette di avviare una riunione istantaneamente su gather digitando “/gather”, in qualsiasi canale o messaggio diretto su Slack.

Dopo aver scritto il comando “/gather“ l'utente dovrà selezionare il tasto “Join meeting” in Slack e successivamente sarà mandato in un'area privata vuota nello spazio



Figura 3.6: Utente con stato personalizzato

dove il numero massimo di utenti che possono entrare è maggiore o uguale al numero di utenti che si trovano sul canale Slack. Dopo aver cliccato il pulsante "Join meeting" sarà possibile per qualsiasi utente presente sul canale partecipare alla riunione anche per chi non ha eseguito l'accesso a Gather Town, questo ultimo sarà considerato come ospite.

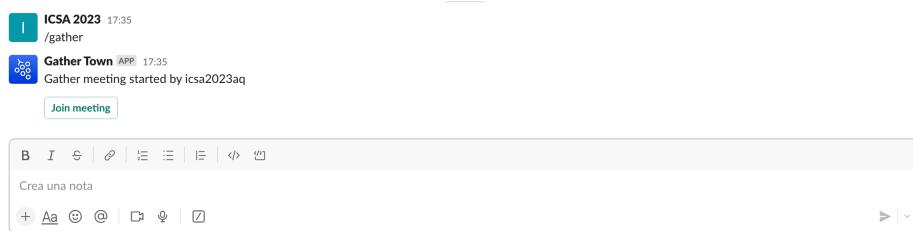


Figura 3.7: Interfaccia Slack dopo avere digitato il comando “/gather”

Nello spazio in cui si desidera aggiungere l'integrazione bisogna aprire il menu “Collect” e cliccare su ” Connect with Slack”. Questo aprirà il menù “Settings” e la pagina “Integrations”. Cliccare su ” Set up Slack for your space” e inserire l'URL Slack.

### 3.2.13 Integrazione con i Calendari

E' possibile collegare i calendari di Google e Outlook a Gather per pianificare più rapidamente le riunioni.

Per collegare i calendari a Gather bisogna cliccare sull'icona del calendario che si trova nella parte inferiore dello schermo a destra, accedere con l'account Google o Outlook del calendario a cui si vuole connettere lo spazio e aggiornare lo spazio. Per visualizzare il Calendario basta selezionare l'icona.

Per pianificare una riunione si deve cliccare sull'icona del calendario, poi su “Schedule a meeting”. Successivamente bisogna scegliere una delle due opzioni per il luogo dove svolgere la riunione:

- Qualsiasi area privata;

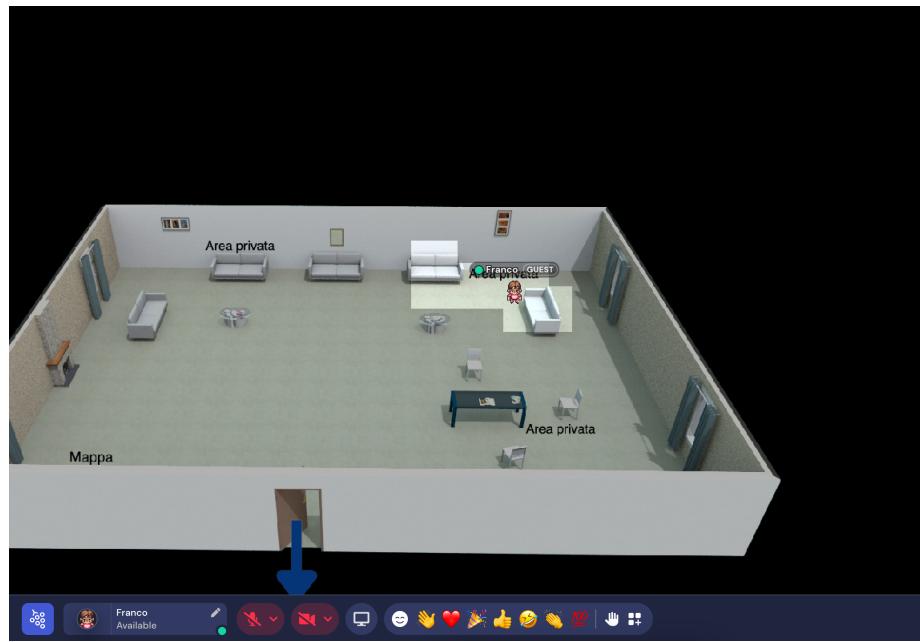


Figura 3.8: Posizionamento utente ospite dopo essere entrato tramite Slack

- Scegliere un'altra posizione.

Cliccare su “Create” oppure copiare il link della posizione. Per condividere l’evento con altri partecipanti bisogna, ad esempio su Google, condividere il calendario con questi. La visualizzazione del calendario permetterà di vedere sia eventi privati che quelli della conferenza.

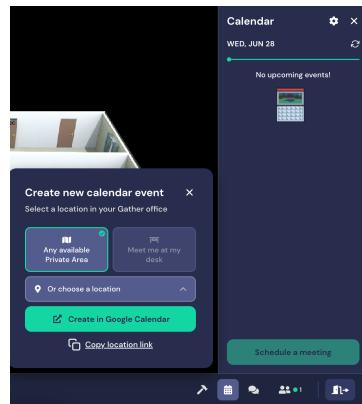


Figura 3.9: Creazione nuovo evento

### 3.2.14 Visualizzazione video e live streaming

I partecipanti alla riunione possono visualizzare video o una live streaming grazie all’utilizzo per esempio di Youtube o Twitch incorporati in oggetti interattivi.

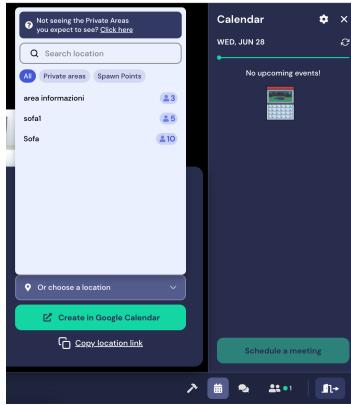


Figura 3.10: Selezione luogo nuovo evento

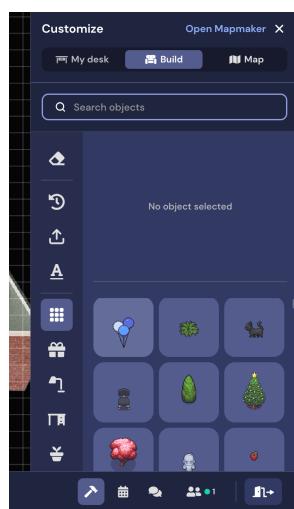


Figura 3.11



Figura 3.12

Dopo avere premuto in basso a destra il simbolo martello, cliccare "Open Mapmaker" (figura 3.11), verrà aperta una nuova pagina dove si dovrà selezionare "More Objects" (figura 3.12) e successivamente l'oggetto desiderato. In "Object interactions" selezionare "Embedded video" e copiare nel campo l'URL del video come si vede nella figura 3.13.

Quando qualcuno si avvicina all'oggetto, si visualizzerà una piccola anteprima nella parte inferiore dello schermo; premendo "x" il video verrà visualizzato in una finestra all'interno di Gather. Premendo "x" sulla tastiera o facendo clic sulla x la finestra con il video verrà chiusa. È possibile inserire un'ora di inizio sincronizzata per scegliere l'ora e la data in cui il video deve essere riprodotto per tutti coloro che si trovano entro la distanza di attivazione.

### 3.2.15 Collegamento a siti web e documenti

È possibile collegare qualsiasi sito web, singoli documenti, fogli di lavoro e moduli Google in un oggetto interattivo e aprirlo direttamente all'interno di Gather. Dopo avere premuto in basso a destra il simbolo martello, cliccare "Open Mapmaker" (figura 3.11),

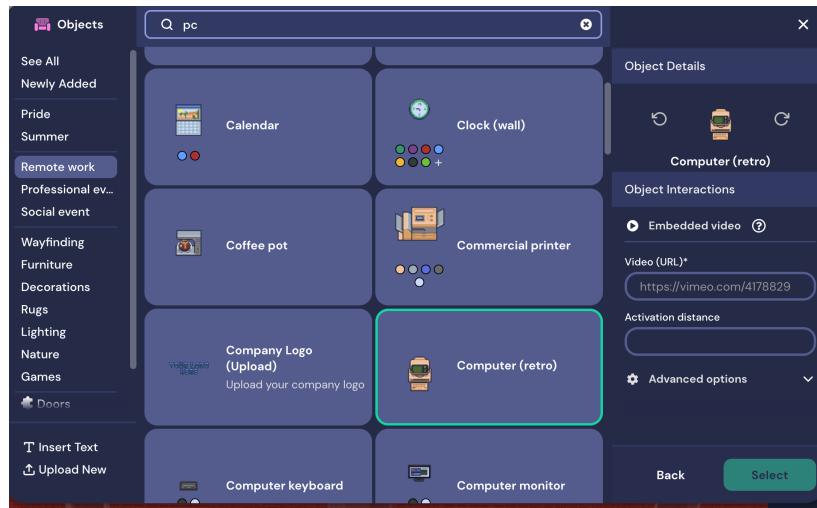


Figura 3.13

verrà aperta una nuova pagina dove si dovrà selezionare "More Objects" (figura 3.12) e successivamente l'oggetto desiderato. In "Object interactions" selezionare "Embedded website" e copiare nel campo l'URL del documento.

Per i pdf contenuti in google drive, documenti, presentazioni o fogli di calcolo di Google, prima di incollare l'URL bisogna rendere il documento pubblico e poi sostituire "view" con "preview" nell'URL. In seguito viene mostrato un esempio.

Link originale documento:

"<https://drive.google.com/file/d/1RMg46xeiaJOXOA9mZ9evLDJQfymLx4rQ/view?usp=sharing>"

Link modificato documento:

"<https://drive.google.com/file/d/1RMg46xeiaJOXOA9mZ9evLDJQfymLx4rQ/preview?usp=sharing>"

Alcuni esempi di documenti che si possono aggiungere:

- Aggiungere un PDF

Per aggiungere un PDF caricato su Google Drive, copiare il link al file condivisibile pubblicamente, modificando l'URL come viene mostrato in precedenza e incorporando il PDF in un oggetto, aprire il Selettori oggetto da Mapmaker o dal riquadro.

- Aggiungere un modulo Google

Si può facilmente aggiungere un modulo Google al proprio spazio dopo aver creato il modulo in Google. All'interno di Google selezionare Invia nel menu di navigazione superiore. Nella finestra Invia modulo, Invia tramite, selezionare l'icona del collegamento. Copiare il link.

- Aggiungere documenti di Microsoft 365

E' possibile incorporare i documenti di Office 365, aprendo OneDrive, cliccando con il pulsante destro del mouse sul file e selezionando Incorpora. Nel pannello che

appare sulla destra, copiare il testo dal campo Incorpora e incollarlo in un editor di testo estraendo il link.

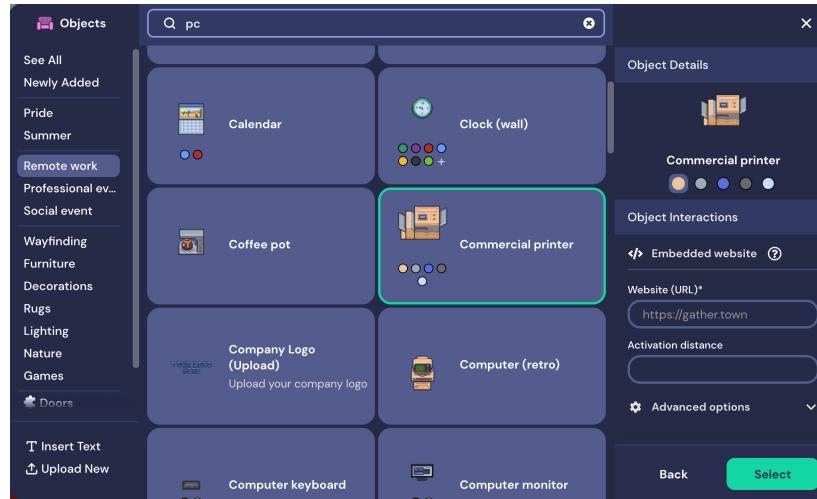


Figura 3.14

L’utente avvicinandosi all’oggetto può vedere il documento dopo avere cliccato “x”.

### 3.2.16 Creazione spazio e Sfondo

Per creare uno spazio bisogna andare su ”<https://app.gather.town/create>”, selezionare un modello già esistente o iniziare da zero con una mappa vuota. È possibile aggiungere anche stanze già esistenti. Per creare uno spazio da zero bisogna andare su ”<https://app.gather.town/create>”, selezionare il pulsante “Start empty” nella parte superiore della pagina o scegliere una delle tre opzioni nella categoria “Empty” nel pannello di sinistra. Se è stato selezionato il modello “Start empty”, bisogna effettuare una delle due seguenti operazioni:

- Caricare un’immagine di sfondo. Dopo aver selezionato dal Mapmaker, cliccare le 3 barre, e Background Foreground poi Upload background.
- Creare uno sfondo utilizzando il Background Painter (disponibile solo inversione beta). Selezionare Walls Floors nel menu di navigazione superiore, Rispondere “Yes” al messaggio d’avviso e selezionare Walls o Floors, trascinando il mouse in linea retta. Alla fine selezionare “End” nel menu di navigazione superiore e salvare.

### 3.2.17 Aggiunta room

Aggiungendo una nuova stanza si espande lo spazio già esistente. Bisogna accedere al Mapmaker, selezionando “build” e “change to Mapmaker” verrà aperta una nuova scheda dove nel pannello di destra si deve selezionare “rooms” e “create a new room” con il nome. Si aprirà una finestra dove bisogna selezionare una di queste opzioni:

- Crea una stanza vuota: crea una stanza rettangolare di base con pavimenti in legno e pareti in mattoni;
- Scegliere dai modelli: Selezionare una stanza dai modelli esistenti;
- Scegliere da uno spazio esistente: selezionare una stanza da uno spazio già creato.

### **3.2.18 Collegamento tra room**

Collegare due o più room permette ai partecipanti, dopo essersi posizionati su riquadro, di andare in un'altra room.

Dalla stanza originale, selezionare “Card effects” nel menù di navigazione superiore e selezionare lo strumento Timbro. Nel pannello Effetti riquadro, selezionare “Portal”. Posizionando l'effetto su una tessera si aprirà una finestra per la scelta del tipo di portale verso una stanza o verso uno spazio; selezionare la prima alternativa e scegliere dall'elenco mostrato la stanza. Si aprirà la stanza selezionata per poi posizionare la tessere nel punto dove si desidera arrivare e salvare. Stesso procedimento per il collegamento a un altro spazio.

### **3.2.19 Aggiunta effetti tessera**

Dalla stanza dove posizionare l'effetto selezionare “Card effects” nel menù di navigazione superiore e selezionare lo strumento Timbro. Nel pannello Effetti riquadro selezionare l'effetto desiderato e posizionare l'effetto sulla tessera dove si vuole aggiungere l'effetto.

### **3.2.20 Aggiungere oggetti**

Sono immagini che possono essere inserite sopra allo sfondo. Possono essere caricate come immagini o selezionate da quelle fornite.

Esistono due categorie principali di oggetti:

- Oggetti decorativi: immagini puramente estetiche senza interazione (ad es. mobili, piante, cibo);
- Oggetti interattivi: immagini che forniscono l'accesso a contenuti multimediali incorporati o a qualche forma di funzionalità interattiva quando si preme ”x” (ad es. TV, lavagne).

Si può aggiungere un oggetto dal Mapmaker, selezionando Oggetti nel menu di navigazione superiore e nel pannello di destra della scheda Oggetti, seleziona Altri oggetti e selezionare l'oggetto desiderato. Per aggiungere oggetti personalizzati bisogna andare nel menu di navigazione sinistro (del selettore degli oggetti) dove ci sono due opzioni:

- Inserisci testo: per aggiungere un semplice testo nero per etichettare lo spazio. È possibile modificare la dimensione del testo e impostare l'offset x,y. Al momento non è possibile modificare il carattere o il colore.
- Carica nuovo: per caricare qualsiasi tipo di oggetto personalizzato.

### 3.2.21 Aggiunta giochi

Nelle varie stanze è possibile aggiungere diversi giochi già preimpostati. Per aggiungere un gioco basta cliccare su “create” nella barra degli strumenti e digitare il nome del gioco o semplicemente “game” per visualizzare l’elenco, successivamente bisogna posizionarlo nello spazio.

Elenco giochi già preimpostati: Tetris, Codenames, Poker, Set, Survive, Dominion, Crosswords, Fishbowl, One Night Werewolf, Draw Battle, Piano, Witch Dice, Golf Royale, GuessMe! e Four.

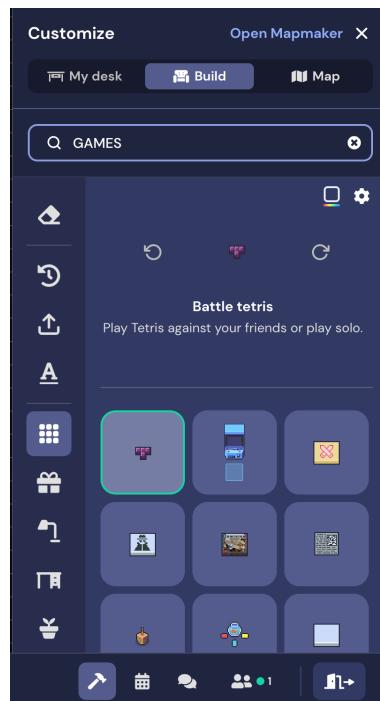


Figura 3.15: Scelta gioco da inserire

### 3.2.22 Aggiunta giochi esterni

È possibile incorporare giochi non presenti sulla lista in 3.2.21 aprendo Mapmaker, il selettori degli oggetti, selezionando un oggetto e incorporando URL del sito web del gioco.

### 3.2.23 Configurazione Ruoli

In Gather ci sono quattro ruoli con privilegi e permessi diversi.

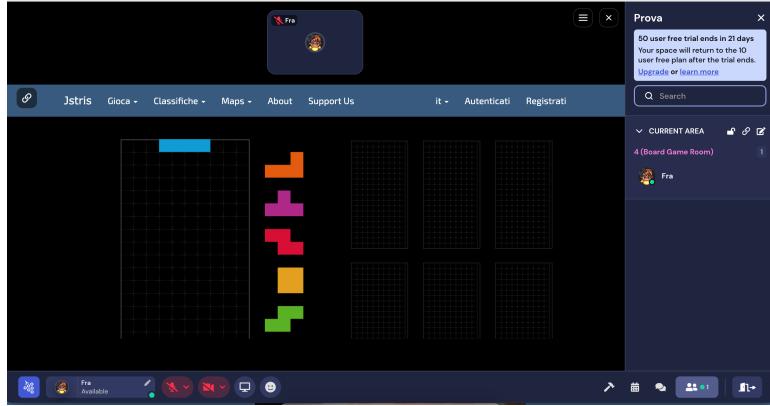


Figura 3.16: Interfaccia gioco su Gather

Gli spazi hanno quattro ruoli:

- Admins
- Mapmakers
- Members
- Guests

Feature	Admin	Mapmaker	Member	Guest
Manage Space Settings	✓	✗	✗	✗
Have full control of the space.				
Manage Reservations & Subscriptions	✓	✗	✗	✗
Create new reservations or subscriptions, manage existing ones (including changing space capacity), and change payment methods.				
Invite Members	✓	Optional	Optional	✗
Invite others to join the space as Members. If disabled for Mapmakers/Members, they can still invite guests to the space.				
Use the Mapmaker	✓	✓	✗	✗
Full access to customize the space using the Mapmaker.				
Use the Build Tool	✓	✓	Optional	Optional
Place objects anywhere in the space. If disabled for Members, they can still decorate their personal desk area.				
Claim a Desk	✓	✓	✓	✗
Claim and decorate your own personal desk in the space.				
Message Everyone	✓	✓	✓	Optional
Send a chat message to everyone in the space.				

Figura 3.17

Feature	Admin	Mapmaker	Member	Guest
Manage Space Settings	✓	✗	✗	✗
Have full control of the space.				
Manage Reservations & Subscriptions	✓	✗	✗	✗
Create new reservations or subscriptions, manage existing ones (including changing space capacity), and change payment methods.				
Invite Members	✓	✓	✗	✗
Invite others to join the space as Members. If disabled for Mapmakers/Members, they can still invite guests to the space.				
Use the Mapmaker	✓	✓	✗	✗
Full access to customize the space using the Mapmaker.				
Use the Build Tool	✓	✓	✗	✗
Place objects anywhere in the space. If disabled for Members, they can still decorate their personal desk area.				
Claim a Desk	✓	✓	✓	✗
Claim and decorate your own personal desk in the space.				
Message Everyone	✓	✓	✓	Optional
Send a chat message to everyone in the space.				

Figura 3.18

Nella figura 3.17 vengono mostrate le autorizzazioni dei vari ruoli per il tipo di spazio "Remote Work". La spunta indica che quel ruolo può gestire questa funzione, la "x" indica l'opposto. "Optional" indica che la scelta ricade sull'amministratore [3]. Nella figura 3.18 vengono mostrate le autorizzazioni dei vari ruoli per il tipo di spazio "Conference".

La spunta indica che quel ruolo può gestire questa funzione, la "x" indica l'opposto. "Optional" indica che la scelta ricade sull'amministratore [3]. Per configurare i ruoli cliccare "Settings" (figura 3.19), selezionare "Space" (figura 3.20) e "Role Configuration", si può così selezionare il ruolo che si desidera modificare e salvarlo.

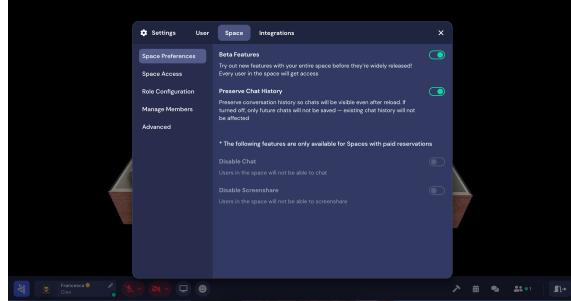


Figura 3.19

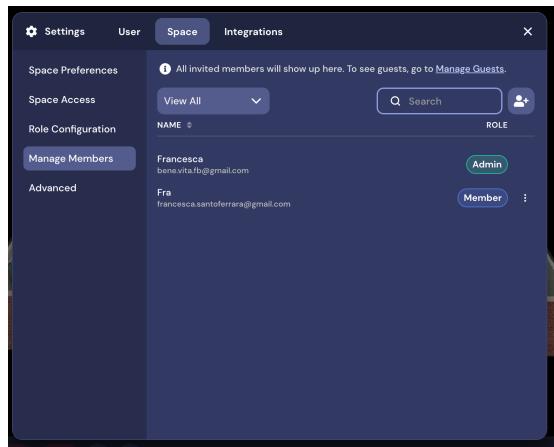


Figura 3.20

### 3.3 Costi

Gather Town è gratuita fino a un massimo di 10 utenti, superato questo limite ci sono due soluzioni per il pagamento con un massimo di 500 utenti:

- Eventi una tantum, utile per eventi che durano un giorno, due giorni o anche un solo mese. Il costo è di \$ 3 al giorno per utente, con un limite di \$ 7 per utente al mese.
- Abbonamenti mensili, utile per spazi persistenti come gli uffici virtuali, dove le persone sono presenti mese dopo mese. Il costo è di \$7 per utente al mese e si rinnova automaticamente.

Sono previsti sconti del 30% per le scuole. 1

## Capitolo 4

# Tool per la progettazione di mappe per Gather Town

Nel capitolo precedente, nel punto 3.2.17, si è parlato della possibilità di importare sfondi personalizzati su Gather Town. In seguito si andranno ad analizzare vari tool utili per la creazione dello sfondo: si inizierà con Planner 5D, tool online con una versione pro, poi si analizzerà Icograms, Tiled e infine Sweet home 3D. Quest'ultimo è stato scelto per il progetto ICSA 2023 per la possibilità di realizzare una mappa realistica e personalizzabile, scaricabile con le ombre e le luci.

### 4.1 Planner 5D

È un tool online di progettazione di interni che consente agli utenti di creare modelli tridimensionali di spazi interni.

Pro:

- Interfaccia intuitiva e user-friendly;
- Versione mobile dell'applicazione, disponibile su dispositivi iOS e Android;
- Condivisione progetti con altri utenti attraverso la piattaforma online;
- Vasta lista di oggetti predefiniti come mobili, apparecchi di illuminazione e accessori.

Contro:

- Alcuni oggetti sono disponibili solo per gli utenti con un abbonamento premium;
- È necessaria una connessione internet stabile.

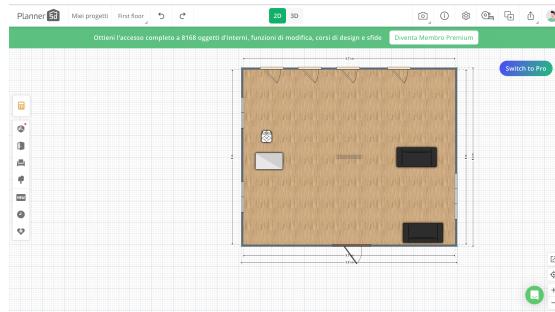


Figura 4.1: Interfaccia utente Planner 5D



Figura 4.2: Mappa creata con Planner 5D

## 4.2 Icograms

Icograms è un tool online che permette di creare icone e illustrazioni tridimensionali utilizzando elementi predefiniti come edifici, alberi e veicoli.

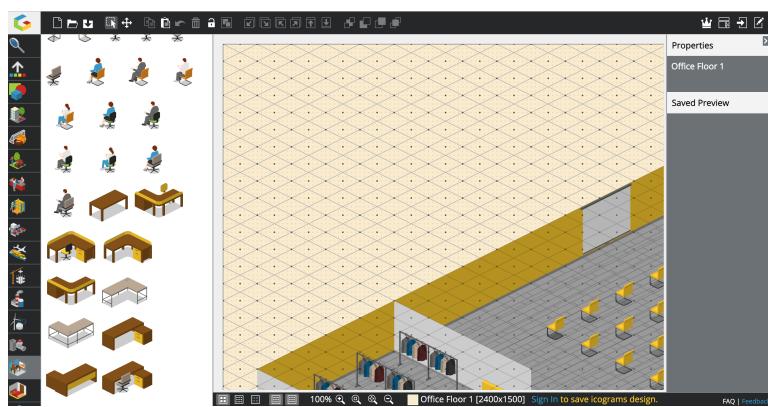


Figura 4.3: Alcuni elementi grafici predefiniti

Pro:

- Vasta libreria di elementi già realizzati;
- User experience molto buona;

- Offre funzionalità di modifica avanzate per personalizzare ulteriormente i tuoi disegni. È possibile applicare effetti, regolare la trasparenza, aggiungere ombreggiature e luci per creare un aspetto più realistico e dettagliato alle illustrazioni;
- Possibilità di esportare le immagini in diversi formati, come PNG o SVG.

Contro:

- Limitazione di alcune funzioni nel piano base;
- Dipendenza dalla connessione Internet.

In seguito verranno illustrati i costi e le funzioni dei vari piani.

#### 1. Piano Base:

- (a) Costo: gratuito.
- (b) Alcune funzioni: più di 4200 icone, più di 699 modelli, accesso a nuove icone, accesso a nuovi modelli, max 3 caricamenti utente, dimensione massima del file di caricamento utente 300 KB, Numero illimitato di esportazioni, esportazioni come PNG, JPG ( max 800px ).

#### 2. Piano esperto:

- (a) Costo: \$ 34 al mese (abbonamento mensilmente), \$ 25,5 al mese (abbonamento annuale).
- (b) Alcune funzioni: più di 4200 icone, più di 699 modelli, accesso a nuove icone, accesso a nuovi modelli, max 100 caricamenti utente, dimensione massima del file di caricamento utente 2 MB, numero illimitato di esportazioni, esportazioni come PNG, JPG, esportazioni come SVG, esportazioni senza filigrana.

#### 3. Piano: Pro

- (a) Costo: \$ 19 al mese (abbonamento mensile), \$ 14,25 al mese (abbonamento annuale).
- (b) Alcune funzioni: più di 4200 icone, più di 699 modelli, accesso a nuove icone, accesso a nuovi modelli, max 25 caricamenti utente, dimensione massima del file di caricamento utente 1 MB, numero illimitato di esportazioni, esportazioni come PNG, JPG, esportazioni come SVG, esportazioni senza filigrana.

#### 4. Piano: Icônes personnalisées

- (a) Costo: \$5 — \$50 per ogni icona.
- (b) Alcune funzionalità: possibilità di ordinare le icone personalizzate.

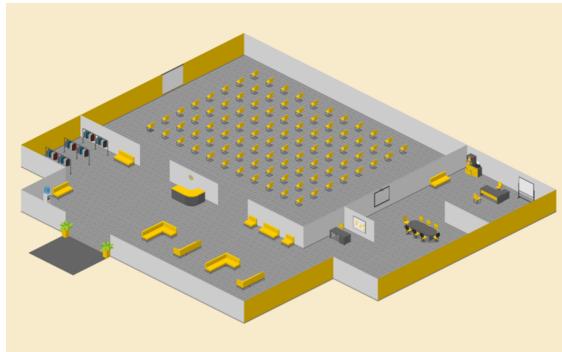


Figura 4.4: Mappa creata con Icograms

### 4.3 Tiled

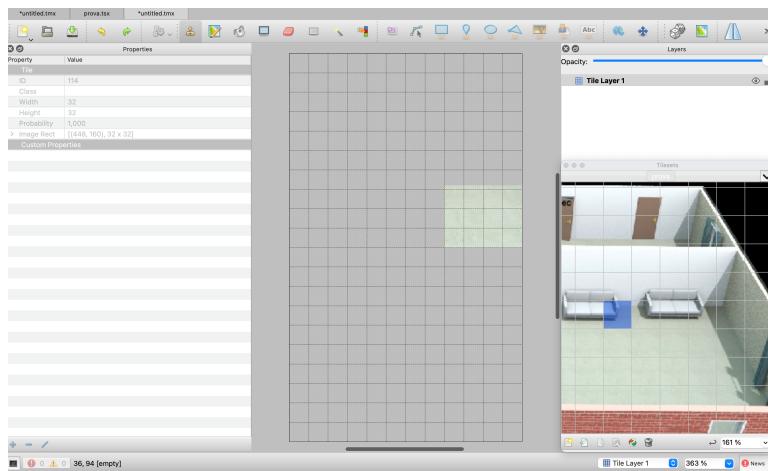


Figura 4.5: Interfaccia Tiled durante la realizzazione di una mappa

Tiled è un tool di mappe 2D open source utilizzato per la creazione di giochi. I programmati possono creare mappe utilizzando una griglia di tile (mattonelle) e posizionare gli elementi del gioco. L'editor supporta diversi tipi di tileset, che possono essere importati e utilizzati per disegnare le mappe. È possibile disegnare con mattonelle, utilizzare pennelli di mattonelle, riempire aree e utilizzare strumenti di selezione.

Pro:

- Possibilità di creare oggetti personalizzati con proprietà specifiche come porte;
- È possibile importare tileset con diverse immagini (anche quelle animate);

- Le mappe create possono essere utilizzate in diversi framework;
- Presenza estensione di Tiled con JavaScript.

Contro:

- Non è possibile la collaborazione in tempo reale con altre persone e la condivisione di progetti;
- Difficile da usare.

#### 4.4 Sweet home 3D

Sweet Home 3D è un tool open source per la progettazione di interni e l'arredamento degli ambienti domestici in 3D.

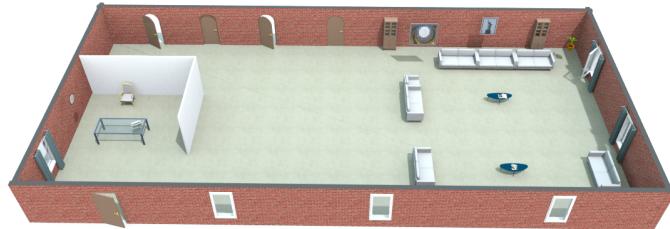


Figura 4.6: Esempio mappa creata con Sweet Home 3D

Pro:

- Facile da usare;
- Non è necessario avere una connessione internet;
- Ha una vasta libreria di mobili e oggetti di arredamento personalizzabili;
- Possibilità di regolare dimensioni, inclinazione, rotazione e l'applicazione di texture o colore degli oggetti;
- Possibilità di effettuare misurazioni;
- Possibilità di vedere la mappa in 3D da diverse angolazioni;
- Possibilità di esportare le mappe applicando anche ombre, illuminazione globale e effetto di luce solare;
- Compatibile con tutte le piattaforme;

- Disponibilità online di una vasta gamma di oggetti realizzati da altri utenti;
  - Possibilità di creare foto della vista 3D.

Contro:

- Limitazione personalizzazione delle superfici;
  - Gli oggetti presenti nella libreria sono quasi totalmente utilizzabili per progettazione di interni;
  - Bisogno di scaricare l'applicazione.

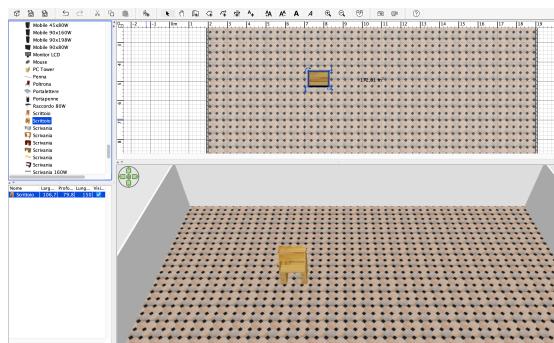


Figura 4.7: Interfaccia utente

L’interfaccia utente presente nella figura 4.6 mostra che la finestra è divisa in 4 parti ridimensionabili con in alto una barra strumenti. In alto a sinistra è presente il catalogo degli oggetti, in basso a sinistra c’è la lista che elenca gli arredi usati, in alto a destra è presente una planimetria che permette di visualizzare la casa come vista dall’alto. In questo pannello, bisogna disegnare i muri e posizionare gli arredi. Infine in basso a destra è possibile vedere la casa dall’alto o dal punto di vista di un visitatore virtuale. Progetto ICSA 2023

# **Capitolo 5**

## **Progetto ICSA 2023**

### **5.1 Cos'è ICSA**

ICSA è la Conferenza internazionale sull'architettura del software, precedentemente chiamata Working International Conference on Software Architecture (WICSA).I partecipanti sono interessati all'architettura, all'ingegneria e agli aspetti qualitativi del software e al modo in cui questi si relazionano alla progettazione delle architetture del software [1].

Dopo decenni di progressi tecnologici, il software e i sistemi controllati da software svolgono un ruolo essenziale in ogni aspetto della nostra vita, perciò il tema di ICSA 2023 è "Software Architecture for an Inclusive Society" [1]. ICSA 2023 si è tenuta dal 13 al 17 Marzo 2023 a L'Aquila.

### **5.2 Scelte implementative progetto ICSA 2023**

Dopo aver ascoltato le esigenze del committente che aveva bisogno di uno spazio per far socializzare i partecipanti, che permetesse la visione di foto, video e documenti, oltre alla partecipazione a video-chiamate e un area di informazioni, sono state create 4 stanze:

- "Reception" è una stanza dove è presente un' area informazioni(zona privata), dei divani e il collegamento alle altre tre stanze.
- "Room videoconferenza" è una stanza il cui scopo principale è permettere ai partecipanti di accedere alla video-chiamata , vedere foto dell'evento e la documentazione; essa è collegata alla Reception. La stanza è ammobiliata con banchi, sedie, proiettore, quadri, cattedra e scaffali.
- "Social Room" permette agli utenti di interagire liberamente fra di loro, anch'essa è collegata con la "Reception"; è decorata con divani, tavolo e sedie.

- "Room video" è una stanza il cui scopo principale è permettere ai partecipanti di vedere un video già registrato, foto dell'evento e la documentazione; essa è collegata alla "Reception". La stanza è ammobiliata con banchi, sedie, proiettore, quadri, cattedra e scaffali. A differenza di "Room videoconferenza", in "Room video" non è possibile accedere alla video-chiamata.

Il progetto è stato implementato avvalendosi dei tool: Gather Town, Sweet Home 3D, remove.bg. Gather Town è utile perché permette, utilizzando un'unica piattaforma, di incorporare più link e gli utenti possono muoversi in uno spazio virtuale con avatar personalizzabili, facilitando l'interazione e la collaborazione.

Per lo sfondo delle stanze è stato scelto di utilizzare un'immagine esterna perché l'attuale versione di Gather Town offre la realizzazione solo usando la versione beta, ancora instabile e meno realistica di Sweet Home 3D, tool utilizzato. Le stanze "Room videoconferenza" e "Room video" hanno lo stesso design e per questo si scelto di realizzare solo 3 immagini png di 1224\*794 delle stanze: una per la "Reception", una per la "Social Room" e una per "Room videoconferenza" e "Room video".

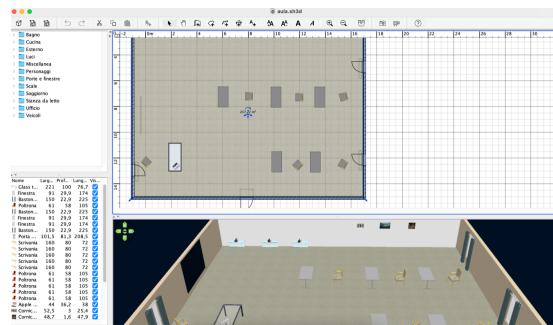


Figura 5.1: Interfaccia Sweet Home 3D durante la realizzazione della stanza "Room videoconferenza"

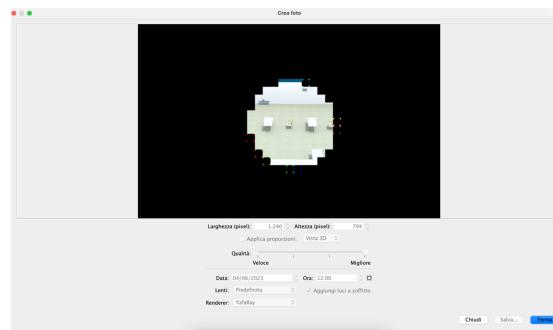


Figura 5.2: Schermata Sweet Home 3D la creazione dell'immagine da scaricare



Figura 5.3: Risultato finale dopo il procedimento mostrato nella figura 5.2

Dopo la realizzazione dell’immagine si è usato il tool remove.bg per eliminare lo sfondo blu delle figure (vedi figura 5.3).

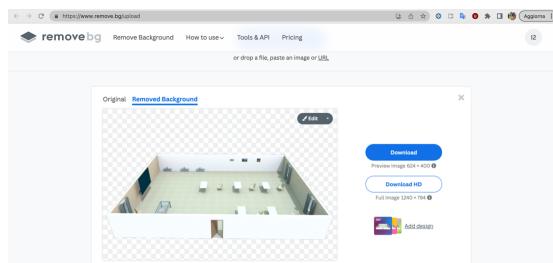


Figura 5.4: Interfaccia remove.bg



La stanza principale inserita in Gather Town è la ”Reception”: nella figura 5.6 viene mostrato lo sfondo, invece nella figura 5.7 viene mostrata la stanza come è possibile vederla in Gather da parte del creatore. Da evidenziare che i quadratini in rosso limitano i luoghi in cui i partecipanti alla conferenza possono recarsi, in blu sono posizionati i portali che permettono di cambiare stanza, in viola l’area informazioni e in verde verranno inseriti i vari utenti dopo il primo accesso.



Figura 5.5: Sfondo della stanza ”Reception”



Figura 5.6: Interfaccia amministratore della stanza "Reception"

Nella figura 5.8 viene mostrato lo sfondo della stanza "Social Room", successivamente nella figura 5.7 l'interfaccia della stanza visibile all'amministratore. Da evidenziare che i quadratini in rosso limitano i luoghi in cui i partecipanti alla conferenza possono recarsi, in blu i portali che portano alla "Reception", in viola le varie aree private ("sofa", "sofa1" e "chair") e in verde verranno inseriti partecipanti della riunione al loro primo ingresso nella stanza.



Figura 5.7: Sfondo della stanza "Social Room"

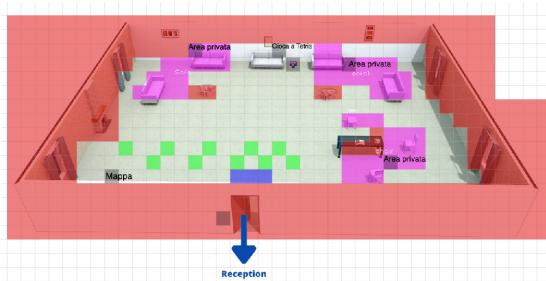


Figura 5.8: Interfaccia amministratore della stanza "Social Room"

Nelle figure 5.10 e 5.11 l'interfaccia delle stanze visibili all'amministratore: i quadratini in rosso limitano dove i partecipanti alla conferenza possono recarsi, in blu i portali che portano alla "Reception", in arancione il luogo una persona può trasmettere audio, video e schermo a tutti i presenti nella stanza e in verde verranno inseriti i partecipanti della riunione al loro primo ingresso nella stanza.

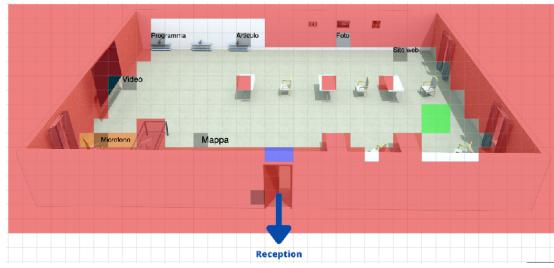


Figura 5.9: Interfaccia amministratore della stanza "Room Video"

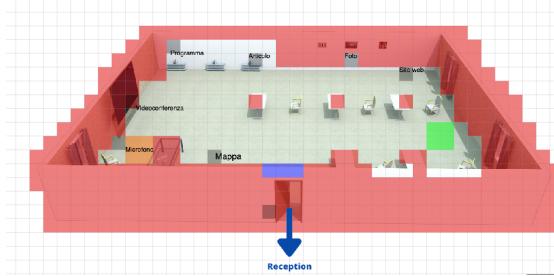


Figura 5.10: Interfaccia amministratore della stanza "Room Videoconferenza"

## 5.3 Funzioni realizzate

### 5.3.1 Area informazioni

L'area informazione è un'area privata presente nella "Reception" che permette al partecipante di chiedere informazioni al personale dedicato; il numero di partecipanti che può accedervi è massimo di 3. Il personale può anche bannare un utente non pagante, solo se il primo ha i permessi dati dall'amministratore.

*Funzione presente nelle stanze: "Reception".*



Figura 5.11: Vista dell'area informazioni dall'utente

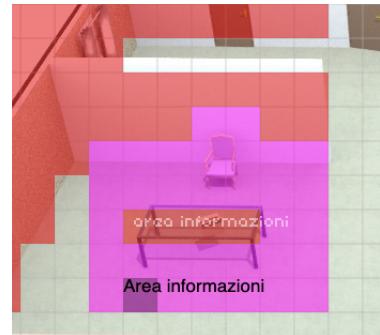


Figura 5.12: Vista dell'area informazioni dall'admin.

### 5.3.2 Visualizzazione foto

È possibile visualizzare le foto dell'evento entrando in una delle due stanze predisposte, "Room Videoconferenza" e "Room Video", avvicinandosi alla scritta foto e cliccando

”x”. È possibile già eseguire questa operazione a 5 quadratini di distanza. Verrà aperta una pagina all’interno dello space con il collegamento al sito web che contiene le foto; dopo aver visto le foto, l’utente può cliccare la ”x” in alto a destra e verrà riportato nella stanza di provenienza.

*Funzione presente nelle stanze: ”Room video”, ”Room Videoconferenza”.*

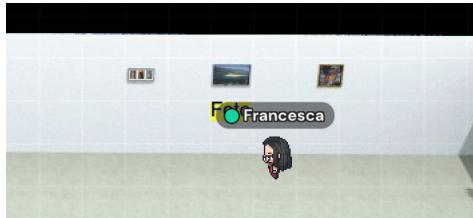


Figura 5.13: Avvicinamento utente alla scritta ”Foto”



Figura 5.14: Pagina che mostra le foto

### 5.3.3 Visualizzazione video

Nella ”Room Video”, con distanza minima di 15 quadratini dal proiettore e la scritta ”Video”, è possibile vedere il video della conferenza stampa di ICSA in anteprima e premendo ”x” si aprirà una pagina in Gather che permette di visionarlo. Dopo averlo visto, l’utente può cliccare la ”x” in alto a destra e verrà riportato nella stanza precedente.

*Funzione presente nelle stanze: ”Room video”.*

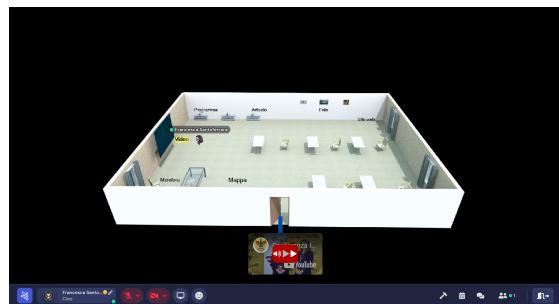


Figura 5.15: Avvicinamento utente alla scritta ”Video” e al proiettore



Figura 5.16: Pagina che mostra il video.

### 5.3.4 Accesso videoconferenza

Accedendo alla "Room Videoconferenza", avvicinandosi al proiettore e alla scritta "Videoconferenza" (distanza minima di 15 quadratini), premendo "x" è possibile entrare in una pagina che contiene il link della chiamata di google meet, è possibile parteciparvi. Alla fine del meeting, dopo aver chiuso la pagina della chiamata e quella che contiene il link, l'utente verrà riportato nelle stanze di provenienza. *Funzione presente nelle stanze: "Room videoconferenza".*

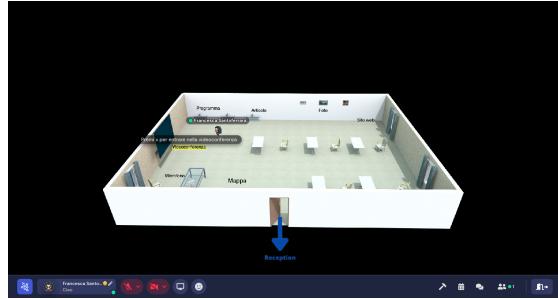


Figura 5.17: Avvicinamento utente alla scritta "Videoconferenza" e al proiettore

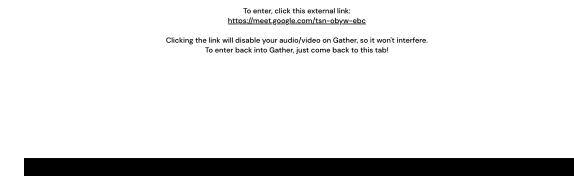


Figura 5.18: Pagina che mostra il link della video-chiamata.

### 5.3.5 Consultazione programma

L'utente, avvicinandosi alla scritta "Programma" (distanza minima di 5 quadratini) e cliccando "x", può visionare il programma dell'evento e scaricarlo. *Funzione presente nelle stanze: "Room videoconferenza", "Reception" e "Room Video".*

### 5.3.6 Download documenti

Dopo aver aperto il documento pdf, che si trova su google drive premendo il simbolo delle catene a sinistra o il pulsante a destra, si è riportati sul documento nel drive. Si può scaricarlo. *Funzione presente nelle stanze: "Room videoconferenza" e "Room Video".*

### **5.3.7 Altoparlante**

Avvicinandosi alla cattedra si può usare la funzione altoparlante che permette di parlare a tutti i partecipanti presenti in quella stanza. *Funzione presente nelle stanze: "Room videoconferenza" e "Room Video".*

### **5.3.8 Sito web**

Avvicinandosi alla scritta "Sito web" (distanza minima 5 quadratini) e premendo "x" è possibile visionare il sito web di ICSA 2023 in una pagina dedicata. *Funzione presente nelle stanze: "Room videoconferenza" e "Room Video".*

### **5.3.9 Interazioni private fra gruppi di utenti**

È stata creata anche una stanza "Social room" con diverse aree private: "sofa", "sofa1" e "chair" dove i vari utenti possono comunicare privatamente. Il limite massimo di persone che possono entrare nell'area privata "sofa" è di 10, nell'area "sofa1" è 5 e in "chair" è 3.

*Funzione presente nelle stanze: "Social Room".*

### **5.3.10 Integrazione con Slack**

È possibile grazie all'integrazione con Slack entrare nello spazio dopo avere digitato "/gather" nel canale Slack di ICSA 2023 anche se non si possiede il link ma solo la password.

### **5.3.11 Integrazione con il calendario**

E' possibile grazie all'integrazione con google calendar mostrare ai partecipanti (nella parte destra della schermata) i vari eventi in programma e anche in quale luogo dello space avverrà, nonché la lista degli eventi privati.

### **5.3.12 Mappa**

In ogni room è presente una mappa che mostra dove ci si trova e le stanze affianco. Per vedere l'immagine basta avvicinarsi alla scritta "Mappa" e digitare "x": si aprirà una pagina all'interno dello space che mostrerà la mappa. *Funzione presente nelle stanze: "Social Room", "Reception", "Room videoconferenza" e "Room Video".*

### **5.3.13 Giocare a Tetris**

Nella "Social Room" avvicinandosi alla scritta "Gioca a Tetris" e digitando la "x" è possibile giocare a Tetris con altri partecipanti alla riunione. *Funzione presente nelle stanze: "Social Room"*

## 5.4 Funzionamento progetto

Nello space ci sono due tipi di utenti:

- Personale ICSA sono utenti con privilegi da admin;
- Partecipanti sono utenti senza privilegi.

Ci sono due modi per entrare nello space:

- Cliccare il link ricevuto per email, durante il primo accesso bisogna registrarsi.

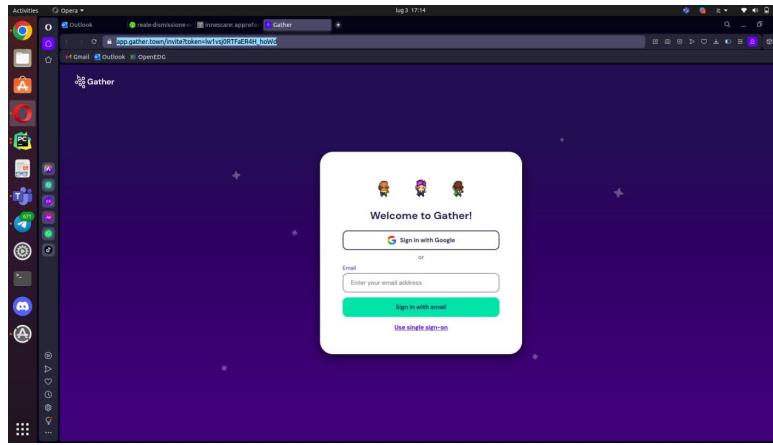


Figura 5.19: Schermata di richiesta della registrazione

- Digitare il comando “/gather“ nel canale Slack di ICSA 2023 e cliccare su ”Join meeting” .

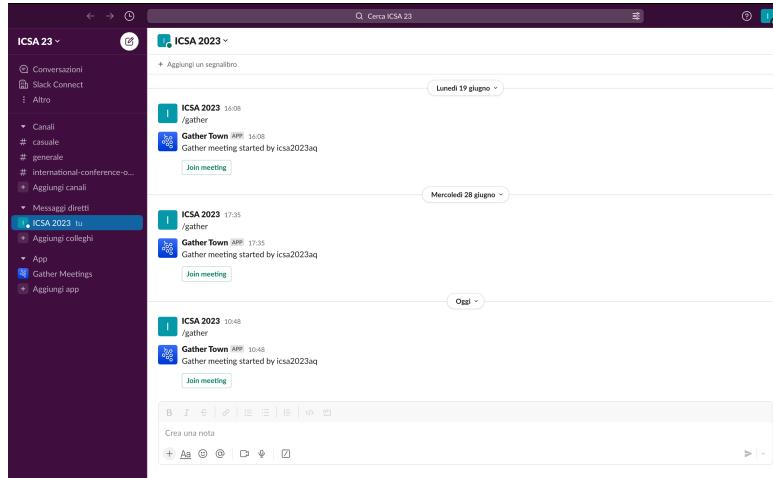


Figura 5.20: Schermata del canale Slack ICSA 2023

Se si proviene dal canale Slack si verrà posizionati in un'area privata, altrimenti in "Reception".

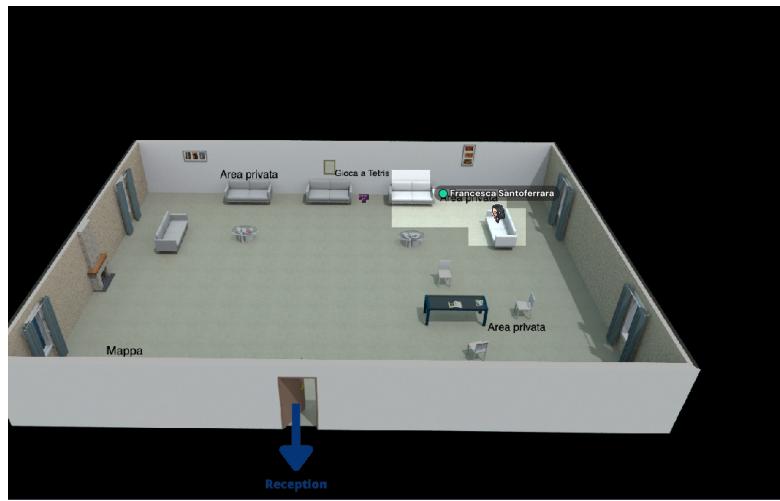


Figura 5.21: Esempio di accesso da Slack

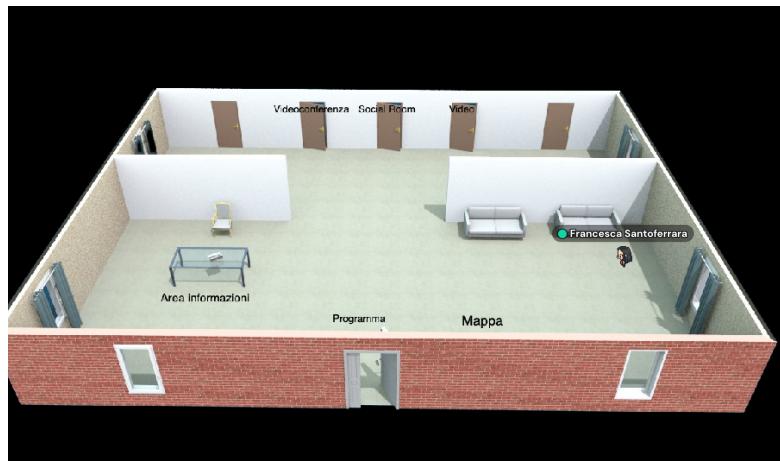


Figura 5.22: Esempio di accesso da link

Nel caso in cui l'accesso è stato tramite link, dal secondo accesso in poi l'utente sarà posizionato nel luogo dove ha lasciato lo space l'ultima volta.

I partecipanti per muoversi possono sia utilizzare il cursore, cliccando dove l'avatar deve andare, sia con le frecce della tastiera. Premendo "z" l'avatar può ballare. Avvicinandosi a un altro utente è possibile parlarci tramite la webcam e il microfono.

Cliccando nella lista posizionata a destra degli utenti è possibile anche scrivere un messaggio privato a uno specifico utente. Quando ci si avvicina ad un altro utente è possibile anche aprire la webcam e il microfono e conservare.

È possibile anche che un'utente ne blocchi un altro selezionando i tre puntini sul suo feed video e premendo "block". È possibile anche selezionare il nome di una persona nell'elenco dei partecipanti selezionando i tre punti nell'angolo in alto a destra e poi "block". L'utente appena arrivato tramite link può avvicinarsi all'area privata denominata "Area informazioni" che si trova nella stanza "Reception" e chiedere al personale ICSA le varie informazioni sull'evento e supporto tecnico (ricordo che il numero massimo di utenti che può entrare in nell'area informazioni è di 3). In quest'area è possibile re-

carsi anche se si proviene tramite Slack, basta varcare la porta posizionata nella stanza "Social Room" e recarsi nella stanza "Reception".

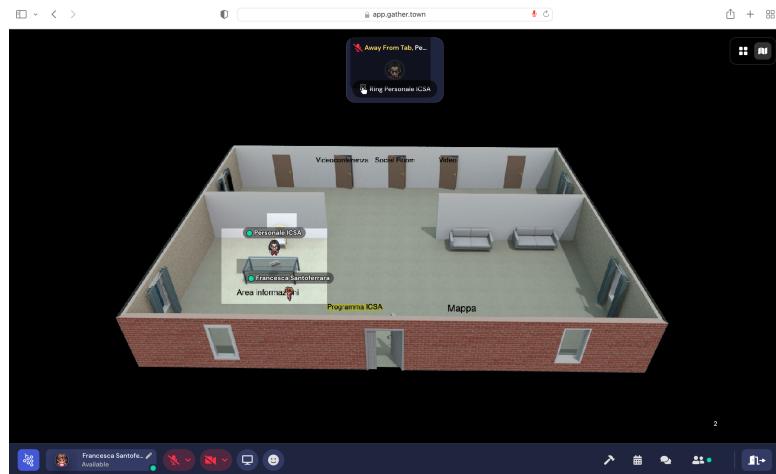


Figura 5.23: Esempio di interazione fra utente e personale ICSA

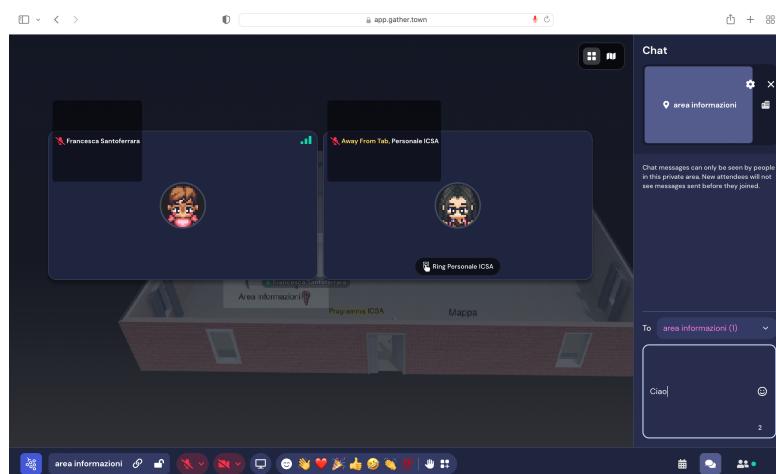


Figura 5.24: Esempio interazione

L'utente può anche avvicinarsi alla scritta "Programma" presente nella stanza e cliccando "x" vedere il programma. Per uscire dalla pagina di visualizzazione basta premere in alto a destra il simbolo della "x"; ciò vale per ogni pagina che permette di visualizzare documenti, foto, link e giochi esterni dallo space.

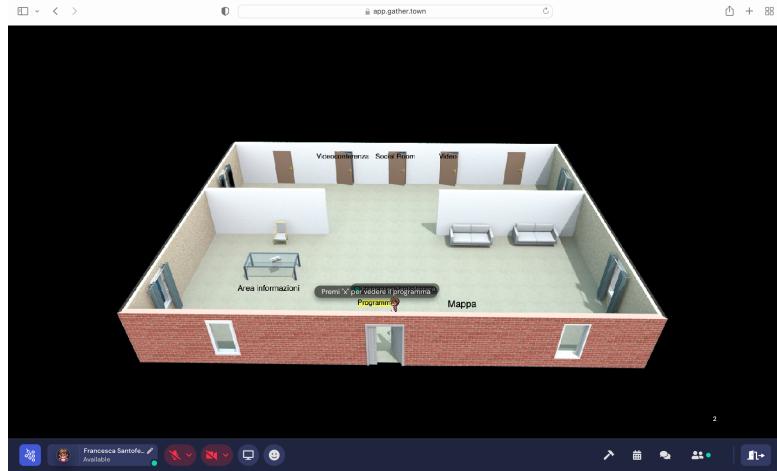


Figura 5.25: Avvicinamento utente alla scritta "Programma" nella "Reception"

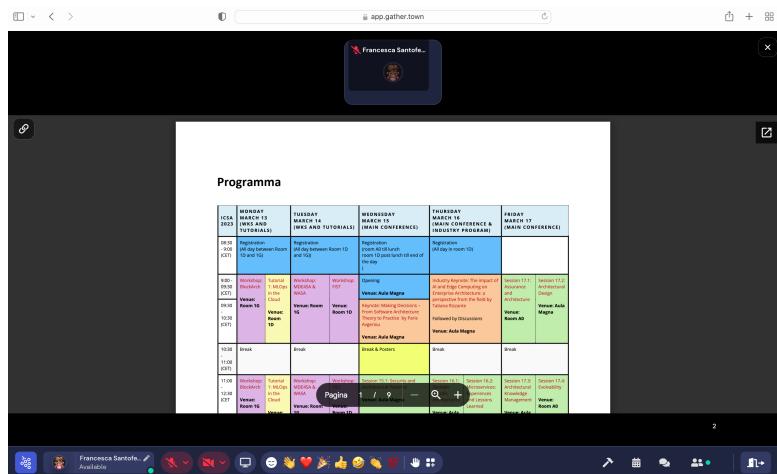


Figura 5.26: Schermata che mostra il programma

Invece avvicinandosi alla scritta "Mappa" e cliccando "x" l'utente può visualizzare la mappa dello space e dove si trova.

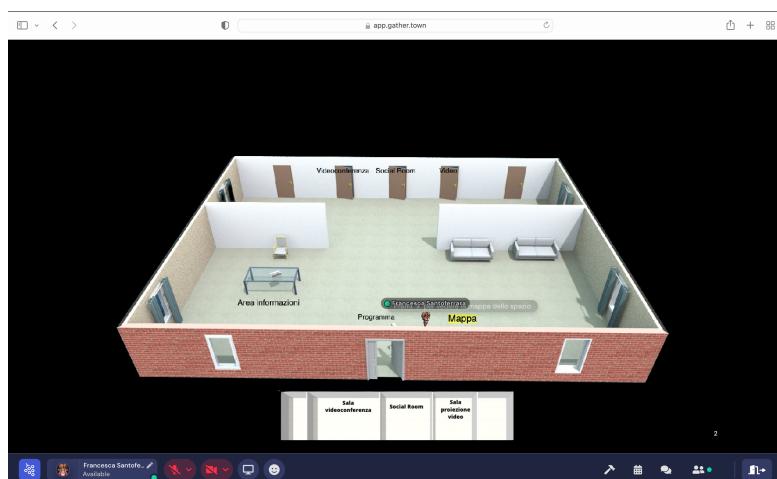


Figura 5.27: Avvicinamento utente alla scritta "Mappa" nella "Reception"



Figura 5.28: Schermata che mostra la mappa

Premendo l'icona del calendario, in basso a destra, è possibile integrare allo space il proprio calendario di google; questo permette di vedere i propri eventi. Per sincronizzare con il calendario degli eventi basta dare il proprio indirizzo email di google al personale presente nell'area informazioni.



Figura 5.29: Esempio di integrazione con il calendario google

Sempre spostandosi con le frecce l'utente può scegliere di andare in una delle tre stanze utilizzando delle porte; su ogni porta viene inserito il nome della stanza.

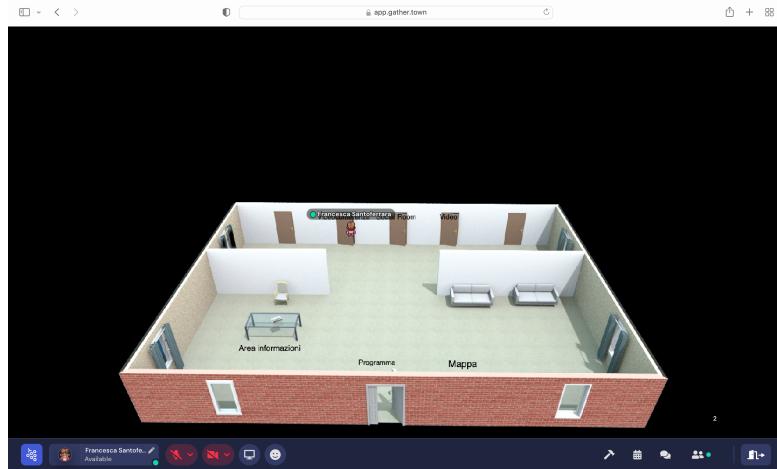


Figura 5.30: Utente che sta entrando nella "Room Videoconferenza"

Se l'utente entra nella "Room Videoconferenza" può vedere il programma avvicinandosi alla scritta "Programma" e premendo "x" e alla mappa avvicinandosi alla scritta "Mappa" e premendo sempre "x". Avvicinandosi alla scritta "Foto" e premendo "x" è possibile vedere una collezione di foto di ICSA che si trova in una pagina web; a destra di questa scritta ne è posizionata un'altra "Sito web" che, come per le altre scritte, dopo essersi avvicinati e aver premuto "x" permette di vedere la pagina web dell'evento. La stessa operazione è valida anche se ci si avvicina alla scritta "Articolo" a sinistra della scritta "Foto" e ci permette di visionare l'articolo in formato pdf (come il programma) con il seguente titolo "Data Architecture for Digital Object Space Management Service (DOSM) using DAT" di Moamin Abughazala e Henry Muccini.

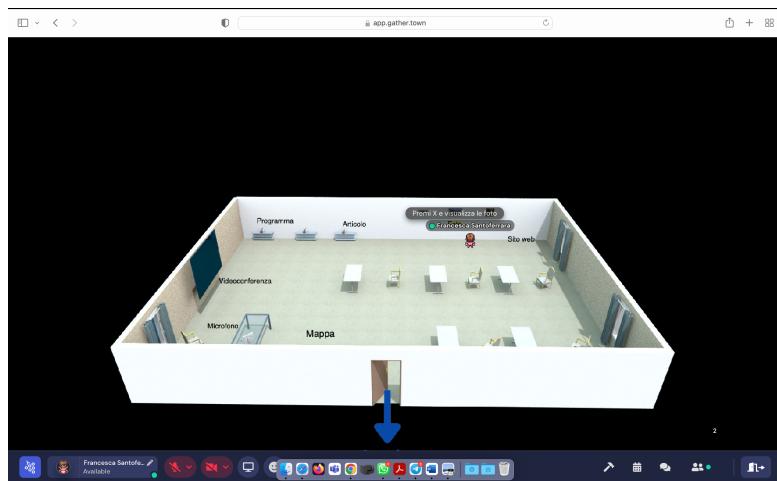


Figura 5.31: Avvicinamento utente alla scritta "Foto" nella stanza "Room Videoconferenza"

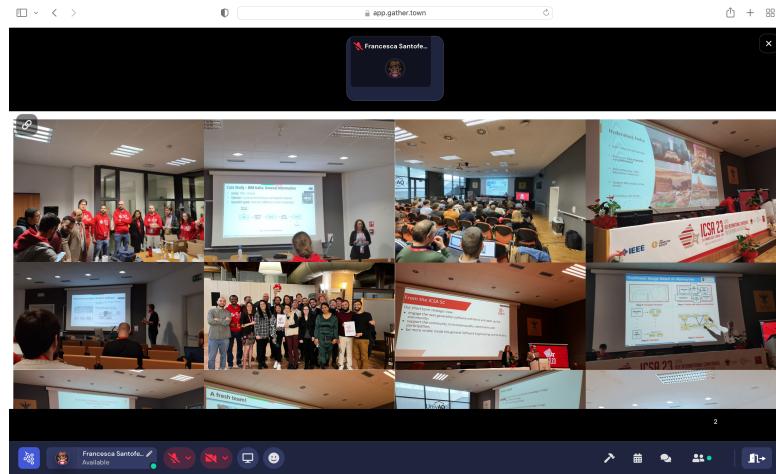


Figura 5.32: Schermata che mostra le foto

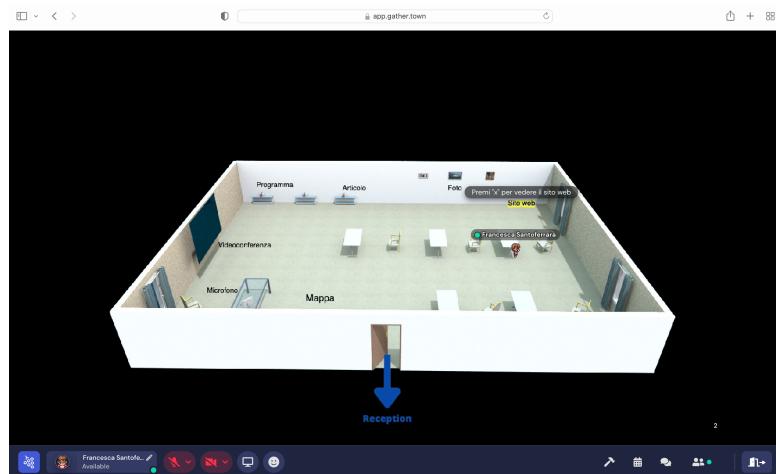


Figura 5.33: Avvicinamento utente alla scritta "Sito web" nella stanza "Room Videoconferenza"

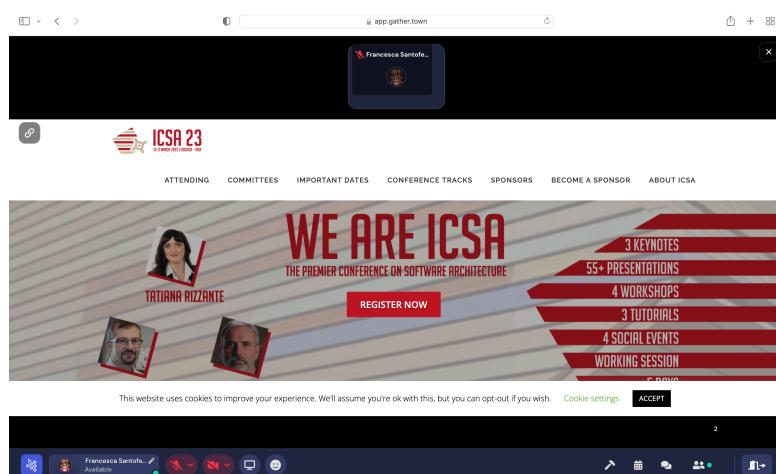


Figura 5.34: Schermata che mostra il sito web

Avvicinandosi alla scritta "Videoconferenza" e al proiettore è possibile premere "x" e aprire la pagina che mostra il link della video-chiamata di google meet. Dopo averci

cliccato sopra si apre una finestra con la video-chiamata.

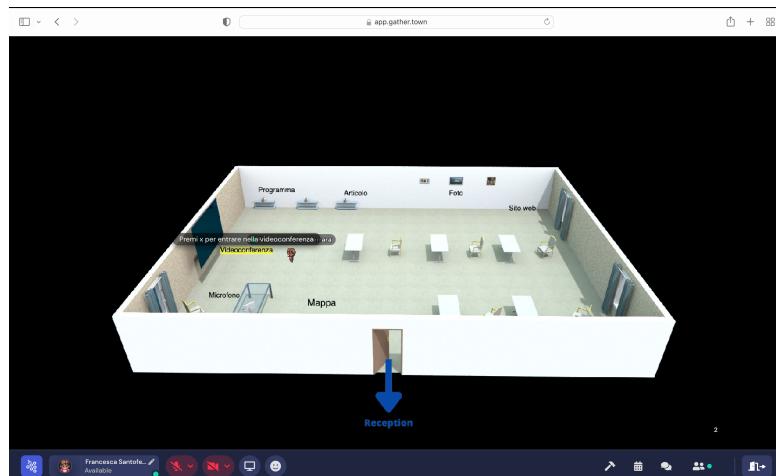


Figura 5.35: Avvicinamento utente alla scritta "video-chiamata" nella stanza "Room Videoconferenza"

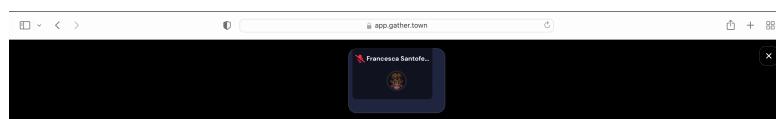


Figura 5.36: Schermata che mostra il link della video-chiamata

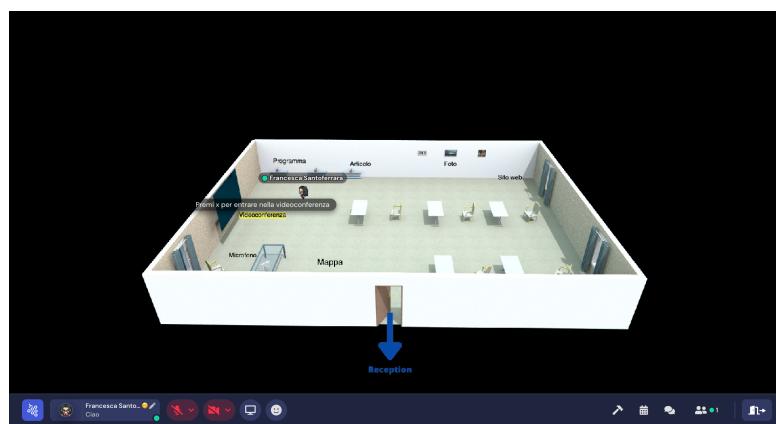


Figura 5.37: Pagina dedicata alla video-chiamata

Andando sopra alla scritta "Microfono" vicino al proiettore è possibile parlare con tutti gli utenti presenti nella stanza e condividerne lo schermo.

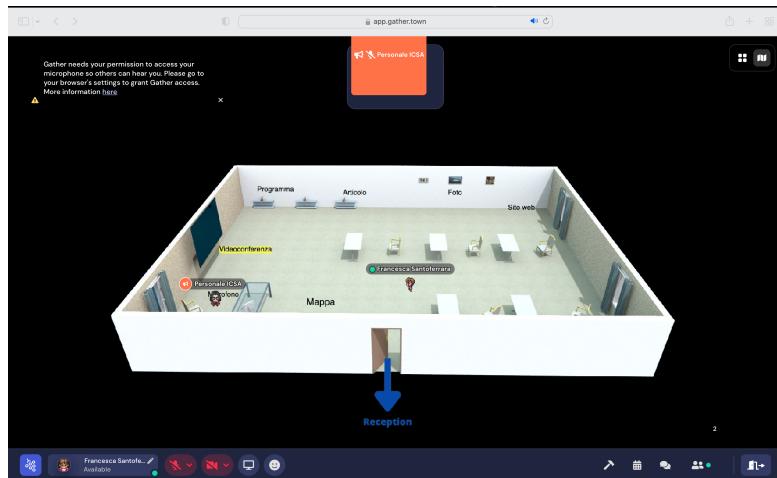


Figura 5.38: L'utente "Personale ICSA" si è posizionato sulla scritta microfono

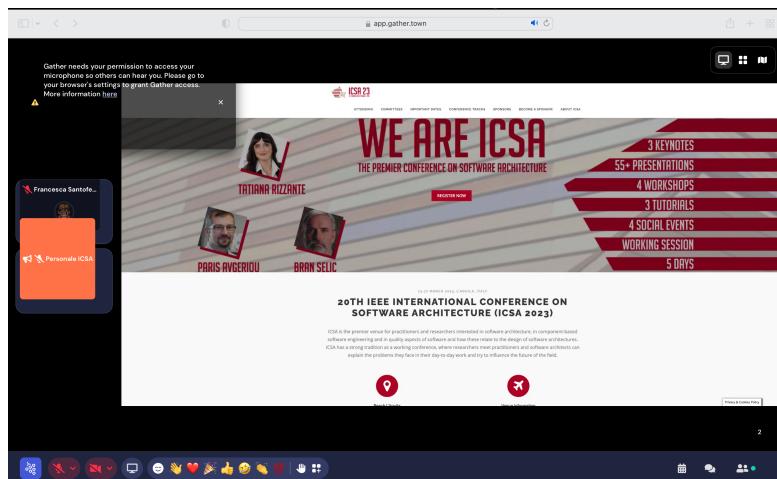


Figura 5.39: L'utente "Personale ICSA" condivide il proprio schermo

Attraversando di nuovo la porta è possibile tornare nella stanza "Reception". Le stesse operazioni svolte nella stanza "Room Videoconferenza" possono essere eseguite nella stanza "Room Video". L'unica differenza è che nelle stanze "Room Video" non si può aprire il link della video-chiamate perché il collegamento non è presente ma è presente il collegamento a un video di youtube della conferenza; quindi avvicinandosi alla scritta "Video" e cliccando "x" è possibile visionare il video.

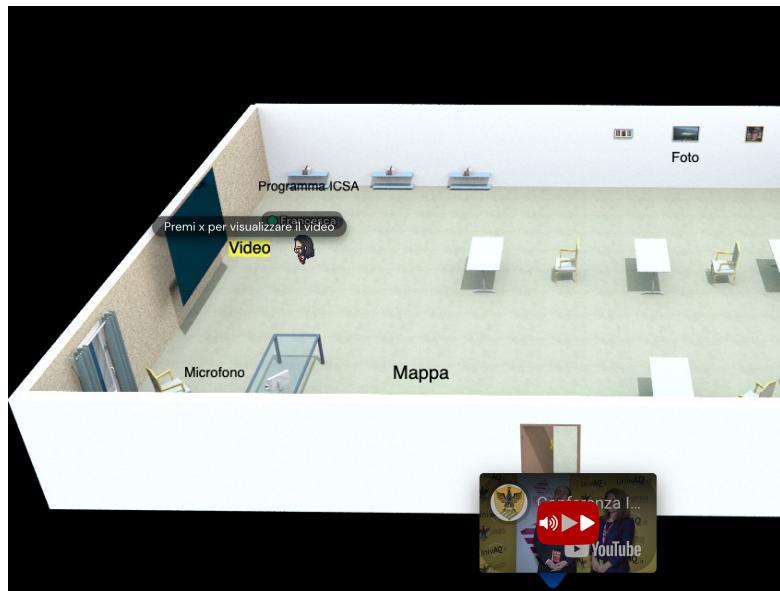


Figura 5.40: Avvicinamento utente alla scritta "Video" nella stanza "Room Video"



Figura 5.41: Pagina che mostra il video

Ogni documento pdf aperto, come il pdf dell'articolo "Data Architecture for Digital Object Space Management Service (DOSM) using DAT" di Moamin Abughazala e Henry Muccini, può essere scaricato dall'utente premendo il bottone a destra nella pagina dove lo si legge (cerchiato in rosso nella figura 5.42) o copiando il link a sinistra della stessa pagina (cerchiato in verde nella figura 5.42).



Figura 5.42: Pagina dedicata alla lettura dell'articolo

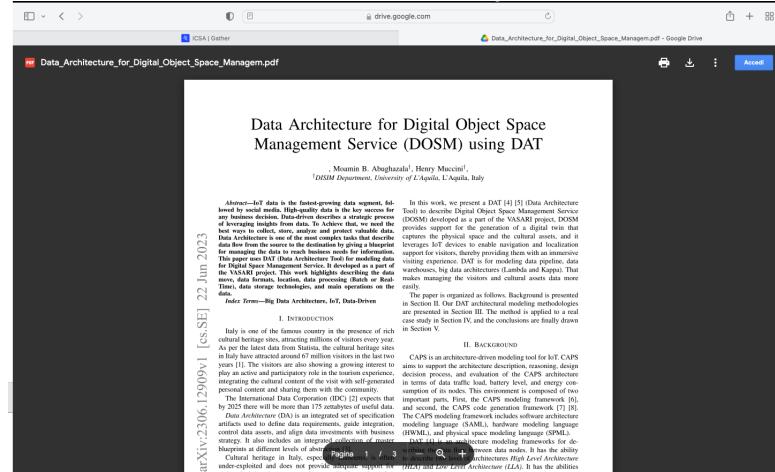


Figura 5.43: Pagina dov'è possibile scaricare il pdf

Anche nella "Room Video" attraversando la porta si può raggiungere la "Reception". Entrando nella stanza "Social Room" e avvicinandosi alla scritta "Gioca a Tetris" e premendo "x" si può giocare da soli o aspettare che anche un altro partecipante entri e sfidarlo.

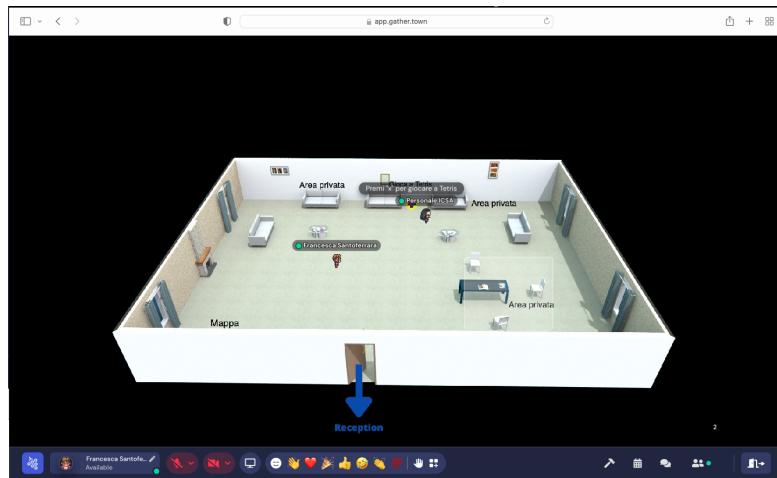


Figura 5.44: Avvicinamento utente alla scritta "Gioca a Tetris" nella stanza "Social Room"

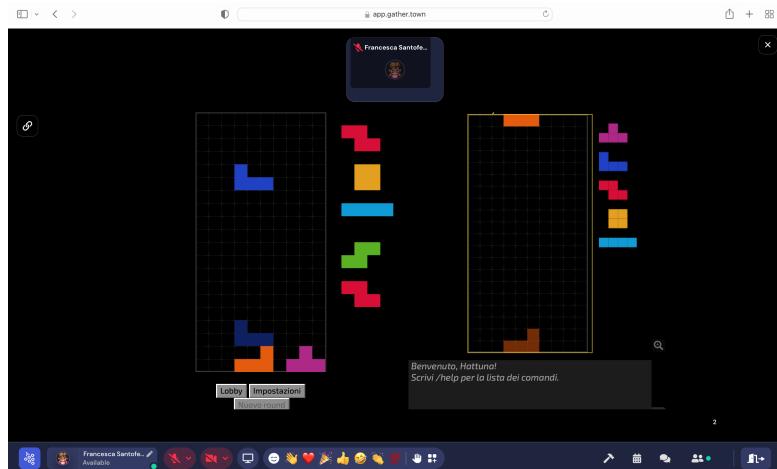


Figura 5.45: Pagina dov'è possibile sfidare un altro utente

Sono anche presenti tre aree private: sofa, sofa1 e chair. Se un utente si reca in queste aree può parlare con uno o più utenti in contemporanea utilizzando anche la chat di gruppo dell'area, bloccando l'accesso all'area anche a nuovi utenti cliccando sul simbolo del lucchetto presente nella lista degli utenti a destra (figura 5.47).

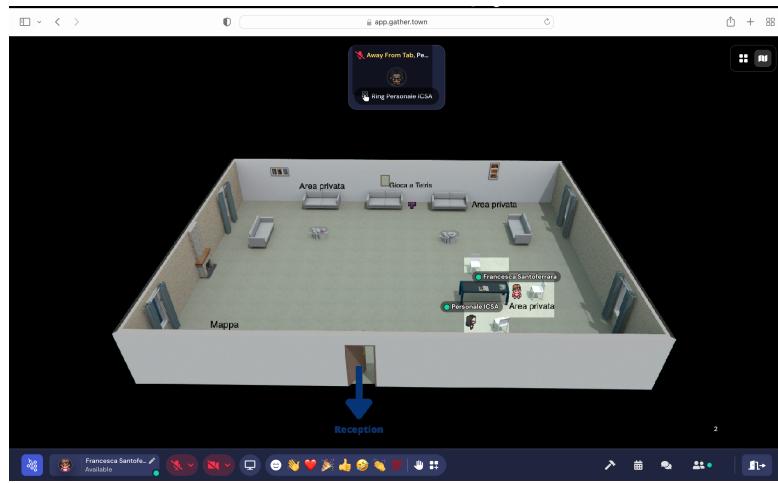


Figura 5.46: Esempio di due utenti che si trovano nella stessa area privata "Social Room"

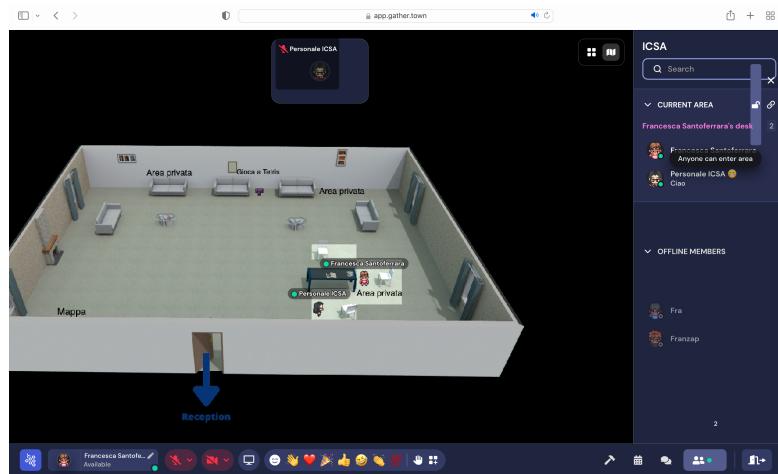


Figura 5.47

# **Capitolo 6**

## **Conclusioni**

L'analisi da noi effettuata ha dapprima individuato vantaggi delle conferenze ibride (riduzione inquinamento, aumento inclusione, maggiore flessibilità, facilità di memorizzazione e riusabilità) che le rendono migliori delle conferenze in loco e online; grazie all'analisi dei tool presenti abbiamo individuato un importante punto di partenza da cui proseguire con future ricerche e sperimentazioni. In secondo luogo, sempre attraverso la dettagliata analisi di funzionamento, interfaccia, facilità d'uso, e costi di Gather Town abbiamo mostrato la risorsa che esso può rappresentare per le conferenze ibride. Anche l'analisi svolta successivamente sui tool utili per creare lo sfondo di uno space di Gather Town ha mostrato il vasto grado di personalizzazione che può avvenire negli space. In ultimo è stato applicato in un contesto sperimentale ciò che è stato studiato di Gather Town, che per motivi di tempo non si è potuto utilizzare nella conferenza ICSA 2023 tenutasi a L'Aquila. In futuro si può tenere conto del progetto ICSA 2023 e personalizzarlo per applicarlo ad altre conferenze. In fase di decisione l'utilizzo di Gather Town, con riferimento proprio al progetto ICSA 2023, potrà essere utilizzato per la conferenza ICSA 2024 che si terrà nel International Institute of Information Technology Hyderabad in India.

# Ringraziamenti

Ringrazio me stessa per non aver mai mollato ed aver raggiunto questo traguardo.

Ringrazio Prof. Herny Muccini, per avermi guidato e supportato nella fase più importante del mio percorso accademico.

Ringrazio mamma e papà che mi hanno sempre aiutato, sopportato e creduto nei miei sogni.

Ringrazio mia sorella Benedetta, anche se non fisicamente è sempre vicino a me.

Ringrazio il Prof. Galzio, i dottori Mattia del Maestro e Massimo Gallieni che mi hanno “dato” la vita per la seconda volta.

Ringrazio mia nonna Linda, non solo mia nonna ma anche la mia migliore amica.

Ringrazio mia zia Elena, che è stata la mia prima complice.

Ringrazio mio nonno Antonio, che anche se è stato con me per poco tempo, mi ha voluto molto bene.

Ringrazio mio nonno Camillo che anche da lontano ha sempre creduto in me.

Ringrazio tutti coloro che hanno creduto in me.

# Bibliografia

- [1] Icsa conferences, url = <https://icsa-conferences.org/2023/>.
- [2] Oxford english dictionaries, url = <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>.
- [3] Support.gather.town, url= <https://support.gather.town/hc/en-us/articles/15975179137812-user-roles-permissions>.
- [4] Neeta karal Nair Raghunatha R. Reddy Namitha Chathra Aruna Devi Dipak Kumar Agarwal Savitha Somaiah P. Jagadish Dinesh Kumar Devaraj, Shyamanta Barua. Hybrid conferences in the post-covid-19 era: Time yet for a paradigm shift for medical associations. *J Cutan Aesthet Surg*, Jan-Mar:15(1):82–85, 2022.
- [5] Abhijeet P. Borkar Victoria Grinberg Knud Jahnke Sarah Kendrew Gina Maffey Mark J. McCaughean Leonard Burtscher, Didier Barret. The carbon footprint of large astronomy meetings. *Nature Astronomy*, 4:823–825 (2020), 2020.
- [6] Jiří Jaromír Klemeš Fengqi You Yanqiu Tao, Debbie Steckel. Trend towards virtual and hybrid conferences may be an effective climate change mitigation strategy. *Nature Communications*, 12:7324 (2021), 2021.