

# THESEUS

**FHCI – CONSEGNA 2 – RAFFINAMENTO E FOCUS**

# Chi siamo



**Alessio  
Brambilla**



**Davide  
Celia**



**Dennis  
Ferrari**



**Denise  
Luzzi**



**Alessio  
Antonucci**



**Emanuele  
Parinetti**





# Il Bivio

- Dopo aver condotto **diverse interviste**, abbiamo effettivamente riscontrato un **interesse diffuso** per il tema della **mobilità** che avevamo deciso di affrontare inizialmente, come già riportato nella relazione consegnata.
- **Tuttavia**, nonostante l'intervista fosse incentrata sulla mobilità accessibile, è emersa in modo **spontaneo e costante** un'altra criticità rilevante: la difficoltà di **accesso ai testi scolastici** e alla **consultazione di lezioni e appunti**, abbiamo quindi deciso di affrontare quest'ultimo argomento.

# La scelta



A seguito della **revisione in classe** della prima fase di needfinding e di un **confronto interno al gruppo**, abbiamo deciso di valorizzare le preziose informazioni fornite dagli studenti intervistati, anche a costo di **cambiare direzione** e osservare il progetto da una nuova **prospettiva**.



Inoltre, dal nostro punto di vista, questo tema **tocca personalmente più persone**, anche all'infuori del politecnico; consideriamo inoltre l'argomento più stimolante e vario.



Abbiamo infatti ritenuto significativo il fatto che **quasi tutti gli intervistati** abbiano menzionato spontaneamente un altro tipo di problemi, ovvero quelli del **materiale didattico e dello studio**, nonostante non fossero stati sollecitati in tal senso; tra l'altro andando a toccarne **diversi aspetti**.



Per questo motivo abbiamo provveduto a **rianalizzare le interviste**, in alcuni casi **reintervistando** gli utenti già interpellati.

# RAFFINAMENTO E FOCUS

---

NUOVA ATTIVITÀ DI NEEDFINDING

INDIVIDUAZIONE DEI BISOGNI

BRAINSTORMING

VALUE PROPOSITION



## Nuove interviste e rivalutazioni

- Le **testimonianze** raccolte finora ci hanno fornito **spunti preziosi**, creando una base su cui sviluppare un **nuovo set di domande** da porre agli utenti.
- Le prossime interviste ci permetteranno di **identificare i bisogni principali** degli intervistati e di comprendere meglio le difficoltà legate all'accessibilità del materiale didattico, così da **indirizzare in modo concreto le soluzioni** del progetto.
- Per garantire una **prospettiva completa**, coinvolgeremo anche un utente **esperto**: il suo contributo ci aiuterà a confrontare esperienze diverse, **integrare** le osservazioni precedenti e costruire un **quadro chiaro e realistico**.

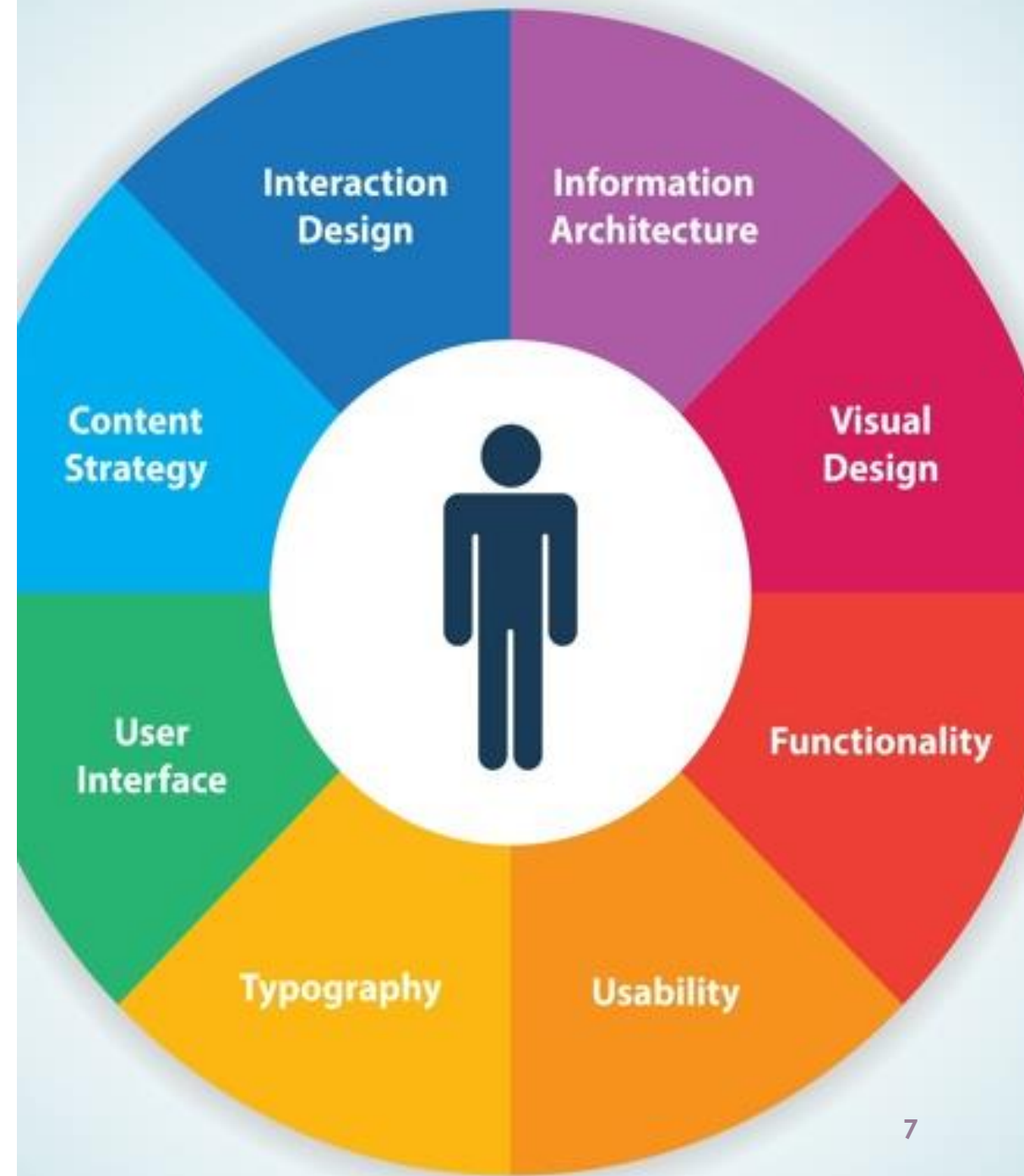


# NEEDFINDING

Abbiamo **rivalutato** le vecchie interviste e **ri-intervistato nuovamente** i nostri utenti in modo da restringere il campo sulle problematiche legate al nostro nuovo tema.

Le **principali nuove domande** che abbiamo posto sono le seguenti:

- Di **quali strumenti** ti servi per prendere gli appunti e/o studiare?
- In quali attività legate allo studio riscontri **maggiore difficoltà**?
- Quali servizi, strumenti o politiche implementa il **Politecnico** per venirti incontro in questo ambito?
- Quale **consiglio** daresti a chi si trova ad affrontare per la **prima volta** una situazione simile alla tua?





## RISULTATI DELLE INTERVISTE

ANALIZZIAMOLE  
DAL NUOVO PUNTO DI  
VISTA



# Risultati – le singole interviste

## Gloria

Da questa intervista è emerso il problema del **posizionamento nelle aule**, preferirebbe infatti sedersi nelle prime file a sinistra. Inoltre ci ha riferito il fatto che, a causa della sua condizione, ha grandi **difficoltà nell'attività di studio**; in particolare legata ad uno **sforzo prolungato** della vista tramite schermi e **strumenti software** spesso **non adatti**.



## Pietro

All'interno del campus **non riesce ad orientarsi facilmente tra le aule**. Ci ha parlato poi della difficoltà riscontrata in prima persona nello studio per l'ottenimento di certificazioni di lingua inglese, a suo parere infatti gli **strumenti forniti** sono stati **quasi inutilizzabili**. La problematica principale secondo lui però è stata ed è tuttora quella della **varietà e diversità delle applicazioni** che usa per studiare e prendere appunti, i software ed i formati **spesso non sono compatibili tra loro**, e questa situazione peggiora se pensata tra dispositivi diversi (tablet e laptop); i problemi di **compatibilità** più comuni e fastidiosi sono quelli legati ai **caratteri matematici** e agli accenti. Ci ha poi detto che durante le lezioni si ritrova costretto a seguire dal laptop poiché la distanza non è sufficiente neanche dalla prima fila e che nonostante la presenza ha problemi a socializzare e a trovare **gruppi di studio**.

# Risultati – le singole interviste

## Angelo

Riscontra le **difficoltà** maggiori nel percorrere **lunghe tratte** a piedi; ma di solito questo non rappresenta una difficoltà insormontabile. Invece durante la nuova intervista quello che è venuto fuori con più spontaneità è stato il tema degli appunti e dei **software dedicati di screen-reading**, che a volte richiedono qualche metodo alternativo per l'utilizzo. Inoltre si è lamentato anche di non riuscire a trovare posto nelle prime file durante le lezioni e infatti secondo lui bisognerebbe avere dei posti riservati.



## Filippo

Una problematica importante e motivo di **frustrazione** per lui è stato, come per altri, quello della **mobilità** nei dintorni dell'università.

Ma ha aggiunto, inoltre, che trova molto frustrante il fatto che **molti libri di testo non sono** completamente **accessibili**, infatti a seconda dei **formati** e dei layout utilizzati dalle case editrici per le **versioni digitali**, questi possono essere **compatibili** con i software di **screen-reading** oppure no.

# Risultati – le singole interviste



**Silvia:** si occupa da oltre 20 anni di urbanistica, residenze e accessibilità, sia in ambito di mobilità che in quello di studio, per le persone disabili. Riesce ad avere un **contatto diretto** con le case editrici per cercare delle soluzioni con l'obiettivo di rendere accessibili i libri di testo a tutti.

Ci ha supportato nell'esplorazione e nella **sperimentazione** dei diversi **strumenti e software** che il Politecnico mette a disposizione o consiglia agli studenti con disabilità, come **SensusAccess**. Ci ha inoltre illustrato i tentativi più recenti del team MultiChance volti a trovare soluzioni che consentano agli studenti con disabilità visive di **accedere e gestire autonomamente libri e materiali universitari**.

Ha inoltre condiviso che, proprio in questi giorni, il team sta lavorando a un progetto europeo volto alla creazione di un tool capace di **adattare automaticamente i file caricati su WeBeep**, in collaborazione con altre università e centri di ricerca europei.

Tuttavia, sebbene queste soluzioni risultino ottimali per testi letterari o puramente testuali, esse si rivelano quasi del tutto **inefficaci per i libri scientifici o contenenti contenuti matematici avanzati**.



# Informazioni chiave



Gloria

"Studiare o seguire lezioni per diverso tempo può essere molto stressante per la vista, dopo lunghe sessioni mi viene mal di testa"



Pietro

"Quando si tratta di dover riprendere appunti o materiale didattico, magari presi da tablet e poi passati su laptop, ci sono sempre tanti problemi, se poi nei testi ci sono formule matematiche ogni formato si comporta in modo diverso"



Angelo

"Trovo molto fastidioso il fatto che ogni volta che il formato o il layout dei libri di testo cambia ci siano problemi con lo screen-reader, devo sempre cavarmela in qualche modo"



Filippo

"Trovo molto frustrante quando, preso un libro di testo, scopro che i software di screen-reading non funzionano, per me diventa impossibile usarli per studiare..."

# Bisogni finali degli utenti

- Intercompatibilità tra i diversi software per studiare.
- Avere testi digitali uniformi e compatibili per la lettura da parte dei software.
- Trasformare appunti scritti a mano, sia digitali che fisici, in testi compatibili con i software sopracitati.
- Necessità di avere a disposizione registrazioni chiare e di buona qualità delle lezioni svolte in aula.
- Professori coinvolti nel favorire l'integrazione per i problemi visivi.
- Opportunità di socializzare creando anche gruppi di studio all'interno dell'ambiente universitario.



# Mapping



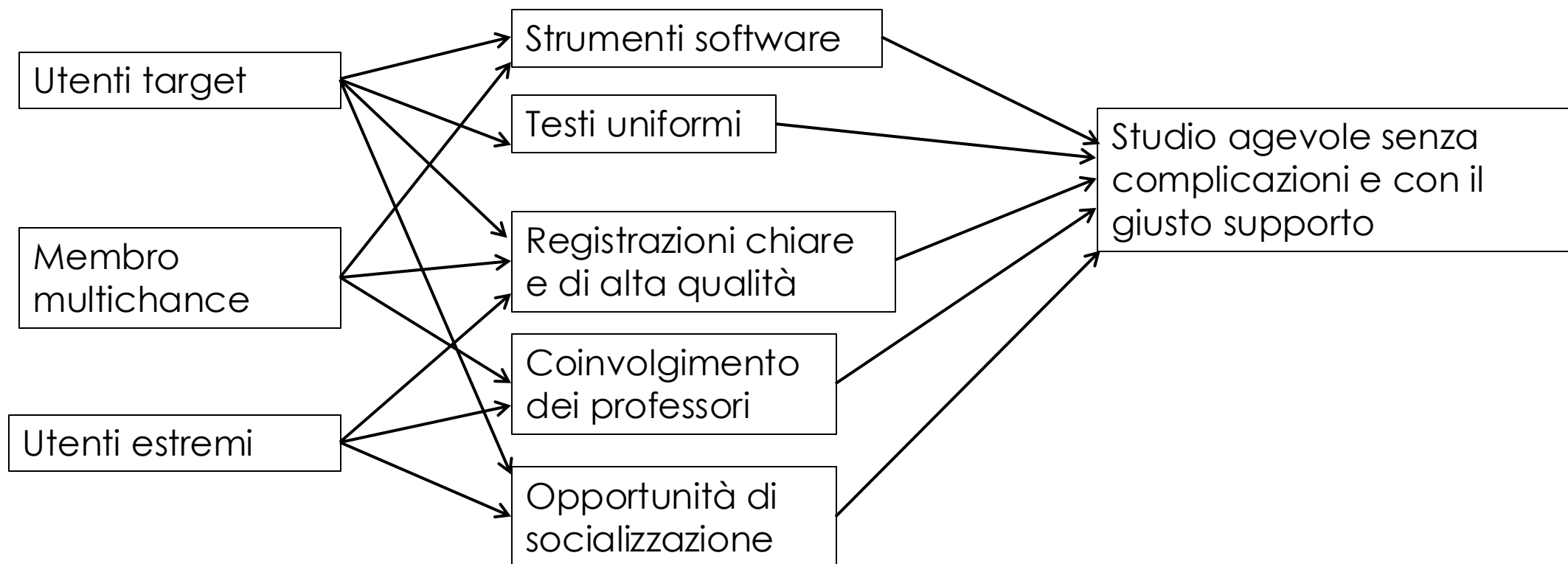
**DEFINIZIONE  
DEGLI UTENTI**



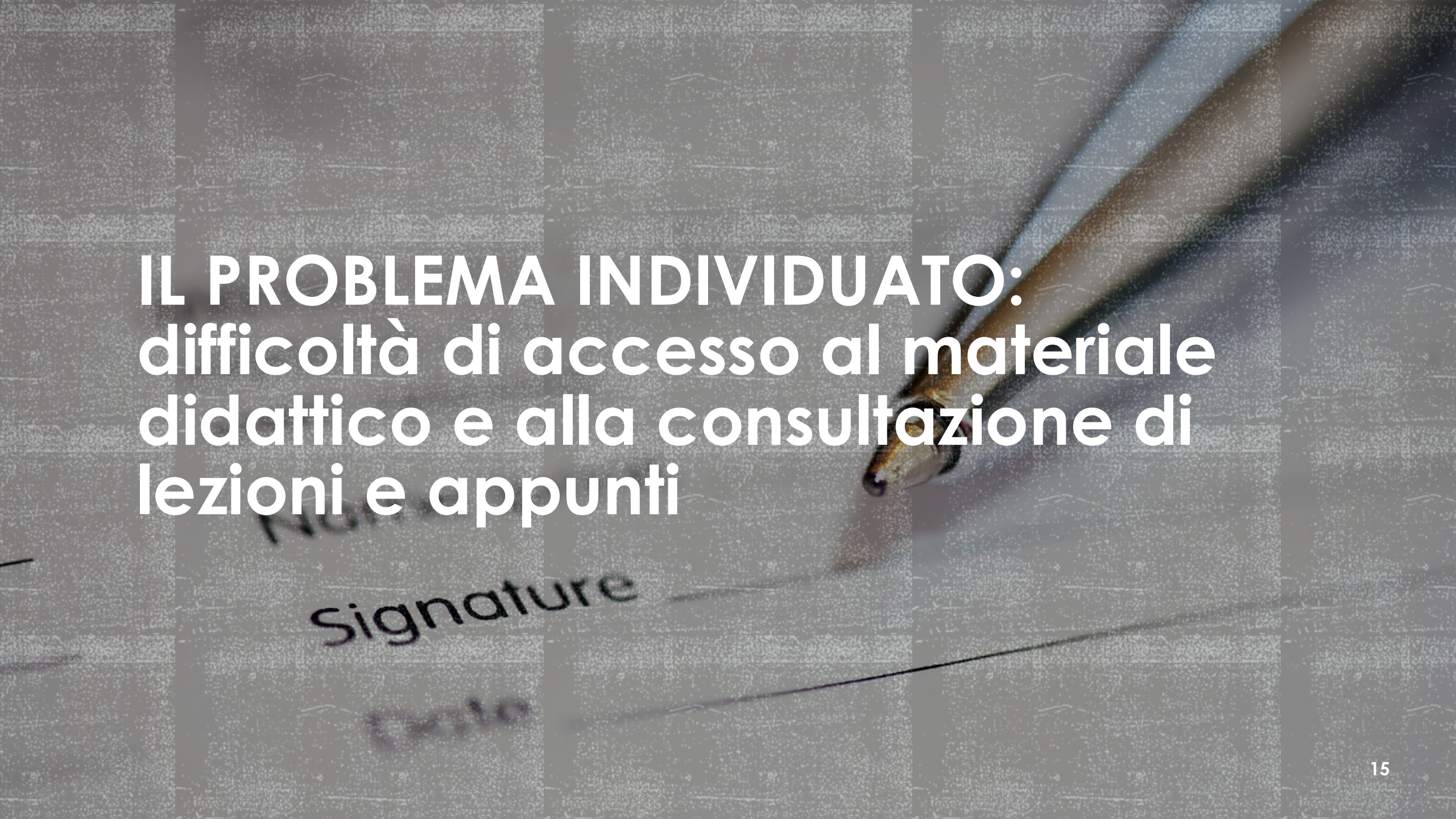
**TEMI DI INTERESSE**



**DEFINIZIONE  
OBIETTIVO FINALE**







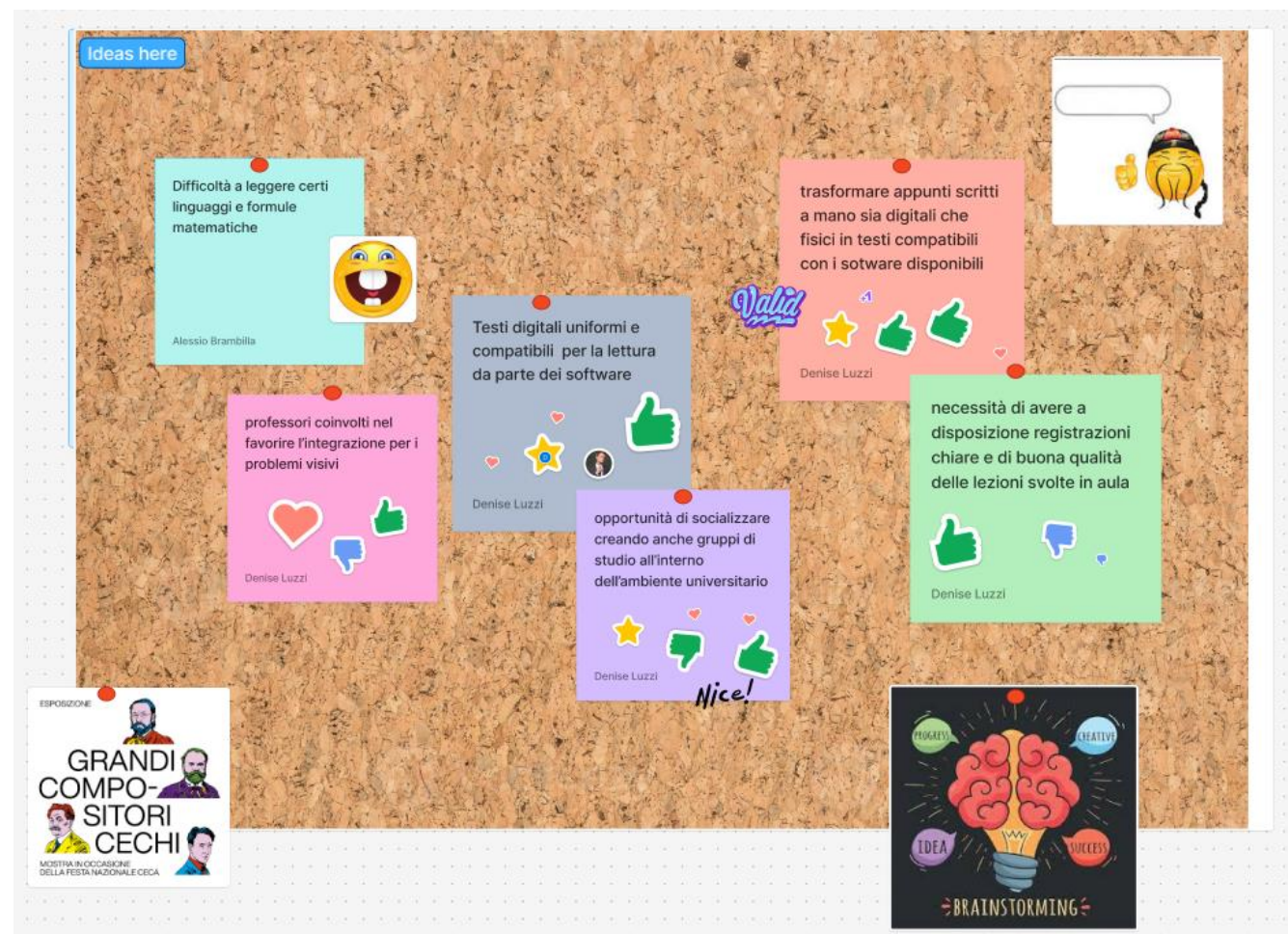
**IL PROBLEMA INDIVIDUATO:**  
difficoltà di accesso al materiale  
didattico e alla consultazione di  
lezioni e appunti



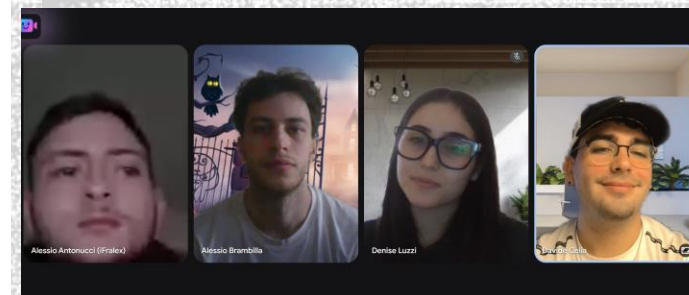
**ANALISI DEI BISOGNI**

**BRAINSTORMING E  
APPROFONDIMENTI**





# Brainstorming





# BISOGNO: TESTI DIGITALI UNIFORMI E COMPATIBILI PER LA LETTURA DA PARTE DEI SOFTWARE.

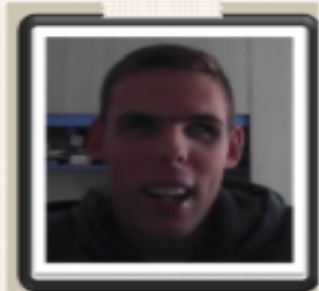
## Analisi dei bisogni – nel dettaglio

Un problema importante è l'**intercompatibilità** dei software o dei file generati da essi, in modo particolare quando si tratta di **formule matematiche**.

Per questo bisogno possiamo intraprendere **due strade diverse**:

- avere dei testi con un **unico formato** adatto a tutti gli applicativi software;
- avere un **software** in grado di leggere qualsiasi tipo di formato e lo possa trasformare in un documento accessibile per tali persone.

## Basic information



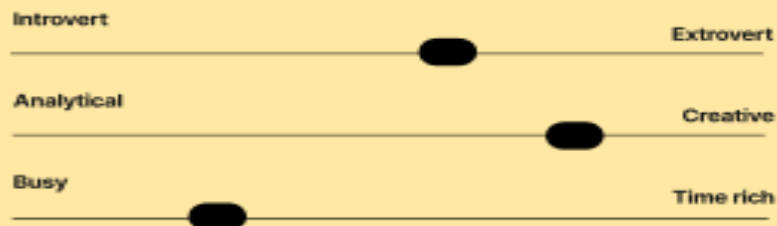
### Filippo

- 19 anni
- studente
- Piacenza

### Bio

studente al primo anno di triennale nella provincia di Piacenza. Ha 19 anni ed ha deciso di intraprendere un percorso universitario nonostante la quasi totale assenza della vista che lo condiziona dalla nascita. E' un ragazzo abbastanza intraprendente e ha tanta voglia di conoscere e scoprire nuove cose.

### Personality



### Motivations

non sentirsi escluso durante le lezioni

Denise Luzzi

status sociale

Denise Luzzi

desiderio di uguaglianza e inclusione sociale

Denise Luzzi

### Needs and expectations

testi e appunti utilizzabili per lo studio

Denise Luzzi

si aspetta di riuscire a non avere più difficoltà a seguire le lezioni

Denise Luzzi

Bisogno di autonomia

Denise Luzzi

### Frustrations

libri di testo non accessibili

Denise Luzzi

spesso i formati utilizzati dalle case editrici per le versioni digitali non sono compatibili con i software di screenreading

Denise Luzzi

### Scenario

Filippo trova difficile lo studio sui libri per via di testi non tradotti del tutto, o male, in un linguaggio compatibile con i software di screenreading. Non può colmare queste lacune con appunti magari anche forniti dai suoi amici poichè impossibilitato a leggerli. Per lui lo studio in autonomia è un vero e proprio incubo e avere una soluzione a queste problematiche sarebbe molto utile.



**BISOGNO:**  
TRASFORMARE  
APPUNTI SCRITTI A  
MANO SIA  
DIGITALI CHE  
FISICI IN TESTI  
COMPATIBILI  
CON I SOFTWARE  
DISPONIBILI.

## Analisi dei bisogni – nel dettaglio

Il problema nasce dal momento che per molti testi scritti a mano, che sia la trascrittura di lezioni o appunti scritti da altri, la maggior parte dei software **non riescono a trascriverli in un formato accessibile** e di conseguenza rendendoli **inutili** a utenti con minorazione della vista.

Il bisogno sarebbe quindi quello di riuscire ad avere un modo e un metodo efficace per realizzare questo tipo di trascrizioni.

## Basic information



### Angelo

- 20 anni
- studente

### Bio

studente di ingegneria al terzo anno, ha contratto la sua disabilità a seguito di un incidente. E' molto attento e preciso nelle cose che fa e frequenta regolarmente l'università. Non ha particolari problemi di vista in quanto lo condizionano in modo parziale.

### Personality



### Motivations

Laurearsi senza troppe difficoltà

Alessio Brandita

migliorare le prospettive di carriera

Daniela Luzzi

desiderio di apprendere

Daniela Luzzi

### Needs and expectations

posti riservati nelle prime file

Daniela Luzzi

software capace di leggere tutti i formati di testi

Daniela Luzzi

software in grado di trascrivere testi scritti a mano, in un formato accessibile

Daniela Luzzi

### Frustrations

difficoltà nel prendere appunti durante le lezioni

Daniela Luzzi

mancanza di software dedicati di screenreading

Daniela Luzzi

### Scenario

Angelo vorrebbe frequentare le lezioni attivamente. Però prima di andare a lezione, verifica se l'aula è accessibile in base alle sue esigenze.

Qualora non lo fosse è costretto a seguirle da casa perciò ha bisogno di un software che riesce a trascrivere gli appunti scritti a mano e non solo in un formato digitale compatibile con i software di lettura adatti come ad esempio software di screenreading in modo da poter studiare autonomamente.

**BISOGNO:**  
OPPORTUNITÀ DI  
SOCIALIZZARE  
CREANDO  
GRUPPI DI  
STUDIO  
ALL'INTERNO  
DELL'AMBIENTE  
UNIVERSITARIO.

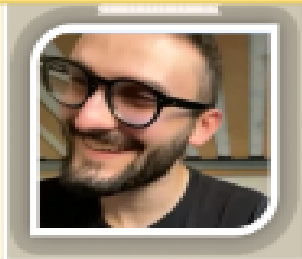
## Analisi dei bisogni – nel dettaglio

Questo tipo di problema riguarda la maggior parte degli utenti, non riescono a **socializzare** con altre persone a causa delle dinamiche di una società che non è in grado di coinvolgerli.

Per tale motivo vorrebbero che si creassero delle **opportunità** per **conoscere nuove persone** in modo da potersi confrontare con loro sia nello studio ma anche al di fuori di questo contesto.



## Basic information



## Pietro

Peter

- 23 anni
- studente magistrale

## Bio

studente alla magistrale di Mathematical Engineering, a causa di una malattia chiamata aniridia cioè assenza di iride ha un grado di vista minimo, quasi assente.

E' un ragazzo socievole e solare ma non riesce bene ad integrarsi dell'università a causa della sua malattia. È autonomo nello studio e gli piace studiare in spazi tranquilli .

## Personality

Introvert

Extrovert

Analytical

Creative

Busy

Time rich

## Motivations

vuole laurearsi in tempo

Daniela Lucchi

Essere agevolato nell'utilizzo di testi forniti dall'università

Andrea Biondella

Avere strumenti per il futuro mondo del lavoro

Giulio Cella

## Needs and expectations

Documenti compatibili con un unico software

Daniela Lucchi

software in grado di leggere formule matematiche

Daniela Lucchi

opportunità di socializzare anche a scopo didattico

Daniela Cella

## Frustrations

Difficoltà di orientamento tra le aule

Daniela Lucchi

Varietà e diversità delle applicazioni usate per prendere appunti perchè molte volte i formati non sono compatibili tra loro

Daniela Lucchi

Difficoltà nell'ottenere certificazioni linguistiche a causa di strumenti forniti quasi inutilizzabili per lui

Stefano Gatti

problemi legati a caratteri matematici

Daniela Lucchi

### Scenario

Pietro vorrebbe conoscere più persone e fare più amicizie sia per uscire dopo le lezioni e bere uno spritz, oppure, per fare lavori di gruppo per i possibili esami che possono richiederli.

Con il suo problema visivo trova più difficoltà ad inserirsi in gruppi già formati e a conoscere nuove persone con cui studiare e da cui ricevere aiuto, dato che comunque i testi e gli attuali software di screenreading non gli permettono di farlo in autonomia.



## LE POSSIBILI SOLUZIONI

## BRAINSTORMING E SCELTA DEL VALUE PROPOSITION

# Brainstorming sulle possibili soluzioni

Attraverso un lavoro di **gruppo**, abbiamo stilato una serie di **propositi e idee** che possano indirizzare le **soluzioni** che andremo successivamente a implementare nelle future consegne. Ognuno ha contribuito a portare un principio di soluzione per ognuno dei tre bisogni selezionati.





# Soluzione scelta

Dopo aver **votato le idee** che sono venute fuori dalla fase di **brainstorming**, e a seguito di una **discussione collettiva**, siamo arrivati alla conclusione per cui l'idea su cui costruire la soluzione che **guidi il nostro progetto** debba basarsi sulla creazione di un sistema o soluzione digitale che fornisca agli utenti interessati degli **strumenti** che gli permettano di **raggruppare, trasformare e gestire** tutto **il materiale didattico** di studio, garantendo la **compatibilità e un'uniformità** di formato, con particolare attenzione al **linguaggio matematico**. Questo anche al fine di rendere tali contenuti leggibili dai vari software di screen-reading.

Questa soluzione in realtà **unisce** più propositi tra quelli visti in precedenza, essi infatti si prestano bene ad essere agglomerati in un **unico progetto**.



# Nome del progetto e Value proposition

- **Inklusion** – Il gruppo ha scelto questo nome perché rappresenta la missione dell'app: rendere la scrittura e la lettura accessibili a tutti, senza barriere.
- La nostra *value proposition* è “**L'inclusione è il nostro formato**”, perché l'app non solo rende leggibili e modificabili i contenuti per utenti ipovedenti, ma li unifica anche in un unico formato ed editor, integrando appunti e documenti provenienti da diversi software, rendendo davvero accessibile e centralizzato tutto il materiale in un unico spazio.



**Grazie dal  
team Theseus**