



Dal rinforzo reale al rinforzo digitale: come sfruttare le nuove tecnologie per favorire gli apprendimenti e l'aderenza terapeutica

Anna Maria Arvati

Jessica Isbely Montana

Marco Cremaschi [marco.cremaschi@unimib.it]

Elia Guarnieri



Università di Milano - Bicocca
Dipartimento di Informatica,
Sistemistica e Comunicazione



ASST GOM Niguarda

Sistema Socio Sanitario



Regione Lombardia
ASST Brianza
ASST Brianza

DIPPS

Digital Intervention in Psychiatric and Psychological Services

Bando Mise - Accordi per l'innovazione

Obiettivo: digitalizzazione dei servizi in ambito psichiatrico e psicologico, in particolare in relazione all'insorgenza psicotica, ai disturbi di personalità, alimentari, all'ansia e alla depressione



Aton Informatica Srl



Cefriel S.Cons.R.L



University of Milan - Bicocca
Department of Informatics,
Systems and Communication



University of Padova
Department of Psychology

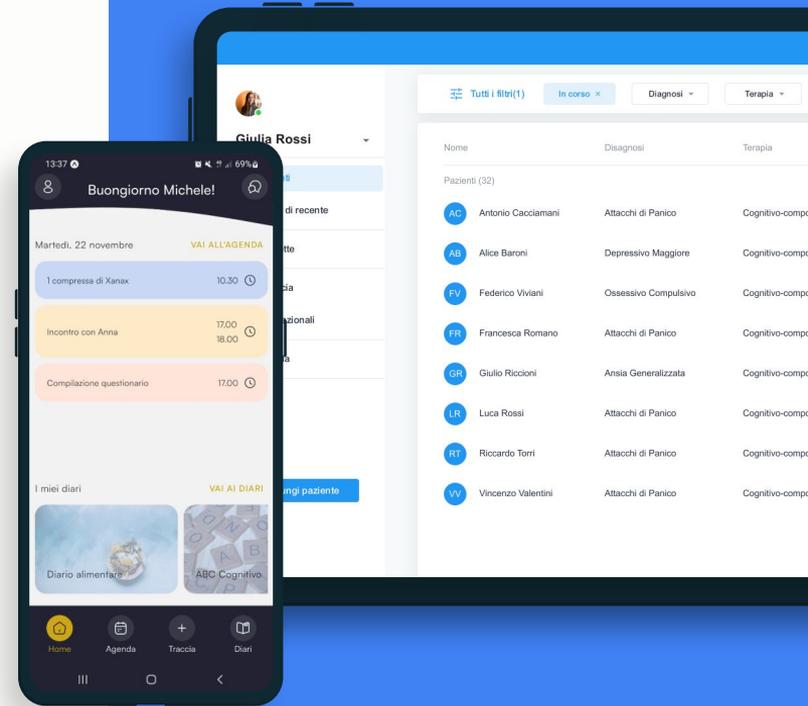
DIPPS: cosa è?

Una piattaforma multicanale

DIPPS è una **piattaforma multicanale** (e.g., web, mobile, chatbot) che permette un **monitoraggio del paziente 24/7** con l'obiettivo di ridurre il **rischio di esacerbazione** del quadro clinico in ambito psichiatrico

Un supporto al processo di diagnosi

Attraverso la **digitalizzazione** dei principali strumenti psicodiagnostici e lo sviluppo di **modelli predittivi** e di supporto alle decisioni (e.g., reti bayesiane) si vuole **personalizzare il percorso terapeutico** di un paziente in un'ottica di (tele) medicina, **semplificare i processi** di diagnosi e **incrementare la conoscenza** di psicopatologie complesse



SCHERMATE DI ESEMPIO DEL PROTOTIPO

DIPPS: macro-obbiettivi

Costruzione di **modelli predittivi e di supporto alle decisioni** in grado di aumentare la conoscenza rispetto al disturbo/quadro clinico e di rimodulare l'intervento dei curanti e dell'èquipe

Favorire **l'efficacia terapeutica** del clinico e dell'èquipe di lavoro attraverso un agile reperimento e condivisione dell'informazione clinica; **favorire/aumentare l'aderenza** all'utilizzo dell'applicazione e agli interventi clinici proposti dall'èquipe; favorire **l'apprendimento di contenuti** psicoeducativi, di automonitoraggio e di strumenti evidence-based propri della psicoterapia cognitivo-comportamentale; **favorire ed ottimizzare l'apprendimento** di strumenti fondamentali per la cura anche al domicilio

Favorire **l'intervento tempestivo** in caso di esordio/ricaduta o rischio per la propria incolumità e prevenzione delle ricadute: favorire nell'utente la possibilità di chiedere aiuto con una piattaforma in grado di prevedere queste esacerbazioni grazie alla minuziosa analisi di variabili di rischio precipitanti

Incrementare comportamenti positivi per favorire uno stile di vita sano, come l'igiene del sonno, l'astinenza da sostanze, un'alimentazione equilibrata, l'attività motoria e la riduzione dei comportamenti dannosi

Sviluppo della consapevolezza di malattia e delle abilità di auto-cura, nel rispetto della sofferenza, dei bisogni e dell'autodirezionalità dell'individuo

Target di utenza

Nel progetto verranno considerati **4 segmenti** di utenza in base ai diversi tipi di disturbi più diffusi e più invalidanti

1. Pazienti Ultra High Risk (UHR) e First Episode Psychosis (FEP)

Un particolare segmento della popolazione psichiatrica è composto da soggetti adolescenti e giovani adulti ad Alto Rischio Psicotico (UHR - Ultra High Risk) ed al Primo Esordio Psicotico (FEP - First Episode Psychosis)

2. Disturbi di personalità (DP)

Pazienti caratterizzati da un modo pervasivo e persistente di pensiero, percezione, reazione e relazione che causano un disagio significativo o una compromissione funzionale

3. Disturbi dell'umore (depressione, bipolare) e disturbi d'ansia

Sono qui presi in considerazione i pazienti affetti da disturbi d'ansia, disturbi depressivi o entrambi

4. Disturbi del comportamento alimentare (DCA)

Alcuni individui sono affetti da disturbi in grado di alterare il consumo o l'assorbimento del cibo, ostacolando significativamente la salute fisica e/o il funzionamento psicosociale della persona



Scenari

La piattaforma consentirà un suo utilizzo in diversi scenari clinici e di ricerca

- **Setting ospedaliero/organizzativo**

partire dagli interventi proposti da diversi clinici ed operatori all'interno di un'azienda **ospedaliera, di uno studio clinico o di un'associazione**, la piattaforma consentirà l'accorpamento dei dati sulla valutazione degli esiti e delle caratteristiche dei pazienti in modo tale da avere un output globale dell'efficacia dei trattamenti proposti al bacino di utenza afferente il servizio

- **Setting terapeutico**

grazie all'utilizzo di apposite **applicazioni erogate su diversi canali** sarà possibile somministrare al paziente diversi strumenti di raccolta dati nel setting di lavoro del singolo clinico, dando a quest'ultimo la possibilità di accedere immediatamente all'output dei risultati

- **Ricerca Nazionale e Internazionale**

i dati anonimizzati e accorpati potrebbero essere messi a disposizione di una **comunità scientifica** interessata alla raccolta, al **monitoraggio e all'analisi dei trattamenti psicologici e psicoterapici**, attraverso la creazione di un'ulteriore interfaccia capace di filtrare, accorpare ed analizzare sul piano statistico l'insieme dei diversi dati



I canali di comunicazione

Un'applicazione mobile capace di

- di **monitorare** lo stile di vita attraverso il tracciamento dello stile alimentare, del sonno e dell'attività fisica
- la **digitalizzazione** di prove e strumenti psicodiagnostici solitamente erogati in forma cartacea
- di permettere una **comunicazione istantanea** tra il paziente e il terapeuta anche attraverso un chatbot in grado di assistere il paziente in assenza del terapeuta

Un chatbot in grado di ricordare all'utente

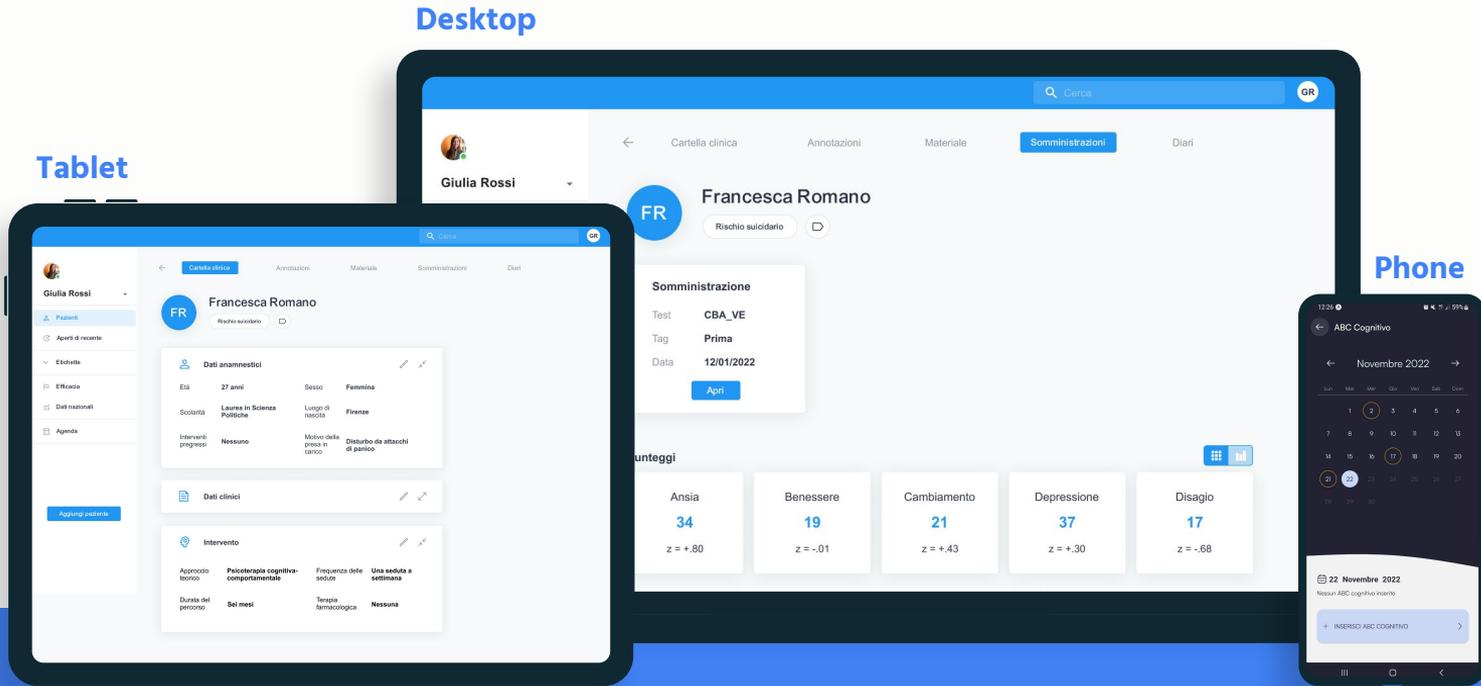
- **eventi** particolari posti in agenda
- l'assunzione di specifici **farmaci**
- il tracciamento di determinati parametri fisiologici
- il **completamento di task** utili al monitoraggio dei sintomi di esordio o di ricaduta della psicosi lasciando all'utente la scelta se svolgere l'attività direttamente nella chat o nell'apposita schermata



Una piattaforma per i terapisti e le associazioni che

- permetta di **somministrare e consultare** i vari strumenti psicodiagnostici in formato digitale
- consenta l'accesso a una **dashboard** informativa sull'andamento delle terapie
- consenta l'**analisi dei dati** a livello nazionale anonimizzati per fini di studio

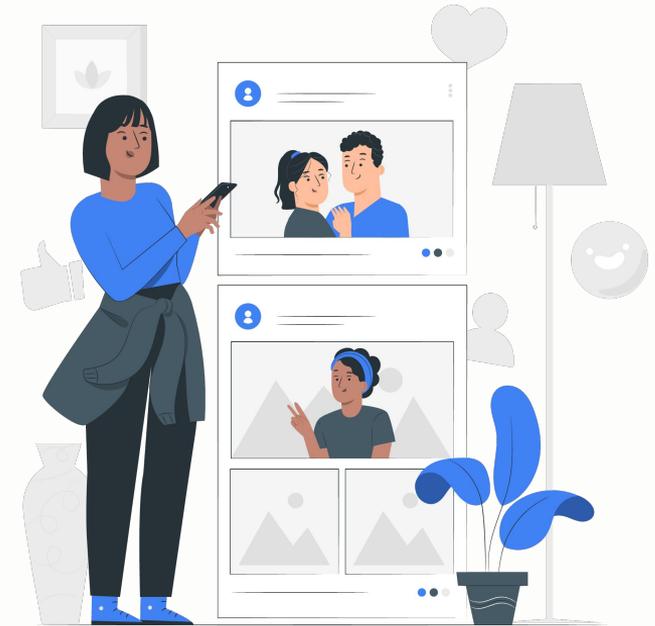
Piattaforma multicanale



Benefici attesi

Andando in questa direzione i benefici che DIPPS comporterebbe, ricalcano i già citati vantaggi cui mirano gli interventi di telemedicina a livello globale:

- Maggiore **valore** della cura per pazienti e personale sanitario
- Maggiore **fruibilità** di ogni cittadino a servizi altamente specializzati
- Maggiore portata dei **servizi sanitari**
- **Riduzione dei costi**
- **Copertura 24/7**
- Maggiore **soddisfazione** del paziente
- **Riduzione** dei ricoveri nelle unità ospedaliere psichiatriche



01

Un po' di contesto

Perdere, prima della perdita, e come recuperare le coordinate del sé

?

Disturbi della salute mentale

Si stima che in Italia **4 milioni di persone soffrindo di disturbi mentali**, di cui solo circa tra **800.000** e **900000** sono assistite nei disturbi di salute mentale pubblici

I disturbi mentali più comuni tra la popolazione italiano sono

- Depressione, altri disturbi dell'umore e disturbi d'ansia
- Schizofrenia e psicosi

Le persone affette da psicosi hanno **un'aspettativa di vita inferiore 15-20** a causa dell'associazione di questa condizione con altri problemi di salute



La *schizofrenia* è un disturbo mentale invalidante con caratteristiche complesse, in cui si verifica una profonda interazione tra variabili biologiche, sociali e psicologiche



“Recuperare le coordinate”

Durante queste fasi iniziali, la **Psicoeducazione** e la **Terapia Cognitivo-Comportamentale** (CBT) svolgono un ruolo fondamentale, portando a un miglioramento generale della condizione del paziente per “recuperare le coordinate” o per non perderle affatto

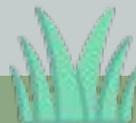
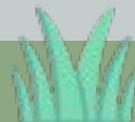
- La **Psicoeducazione** svolge scopi cruciali nell'aumentare la comprensione, prevenire l'insorgenza della psicosi nelle persone a rischio e promuovere il recupero per coloro che stanno vivendo un primo episodio.
- La **CBT** per individui a rischio elevato (UHR) si concentra sul riconoscimento e sulla correzione dei bias cognitivi radicati nelle credenze fondamentali o negli schemi che contribuiscono alla progressione da sintomi attenuati a quelli pienamente sviluppati.



02

Token Economy nella CBT

Impostazione degli obiettivi, compiti da svolgere e pratica





Token Economy

Per ridurre il rischio di **dropout** della terapia, migliorare la compliance terapeutica e rinforzare comportamenti positivi, i compiti da svolgere possono essere accompagnati da un sistema di **Token Economy** in cui i pazienti ricevono gettoni per il completamento dei compiti, per l'esibizione di comportamenti positivi o per il raggiungimento degli obiettivi



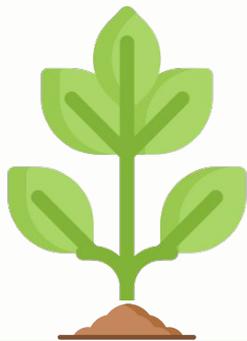
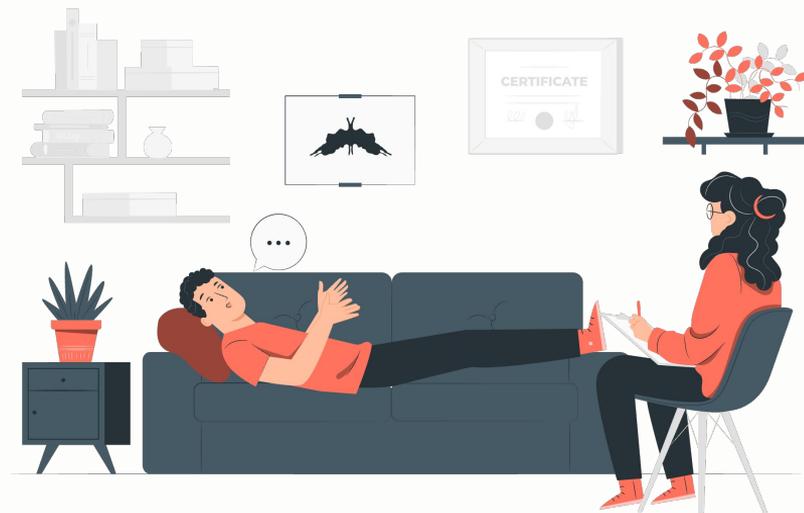
Una *Token Economy* utilizza token (oggetti fisici o unità digitali) come ricompense per rinforzare comportamenti desiderati

I token ottenuti possono essere scambiati con premi o incentivi prestabiliti, motivando le persone attraverso ricompense tangibili o intangibili



Ma...

La frequenza limitata degli incontri settimanali e le informazioni frammentate dei pazienti **rendono complesso il processo di rinforzo**, aggravato dai problemi di memoria, dai cambiamenti dell'umore e dalla disregolazione emotiva, che rendono difficile ricordare informazioni dei periodi precedenti



Potrebbe essere migliorato

Per massimizzare il rinforzo di un comportamento positivo e desiderato, **è necessario che il feedback** (ad esempio, ottenere un token) **sia contingente (immediato)**

Con un feedback immediato, l'individuo tende a associare il comportamento stesso più strettamente alla sensazione di gratificazione derivante dall'ottenimento del token.



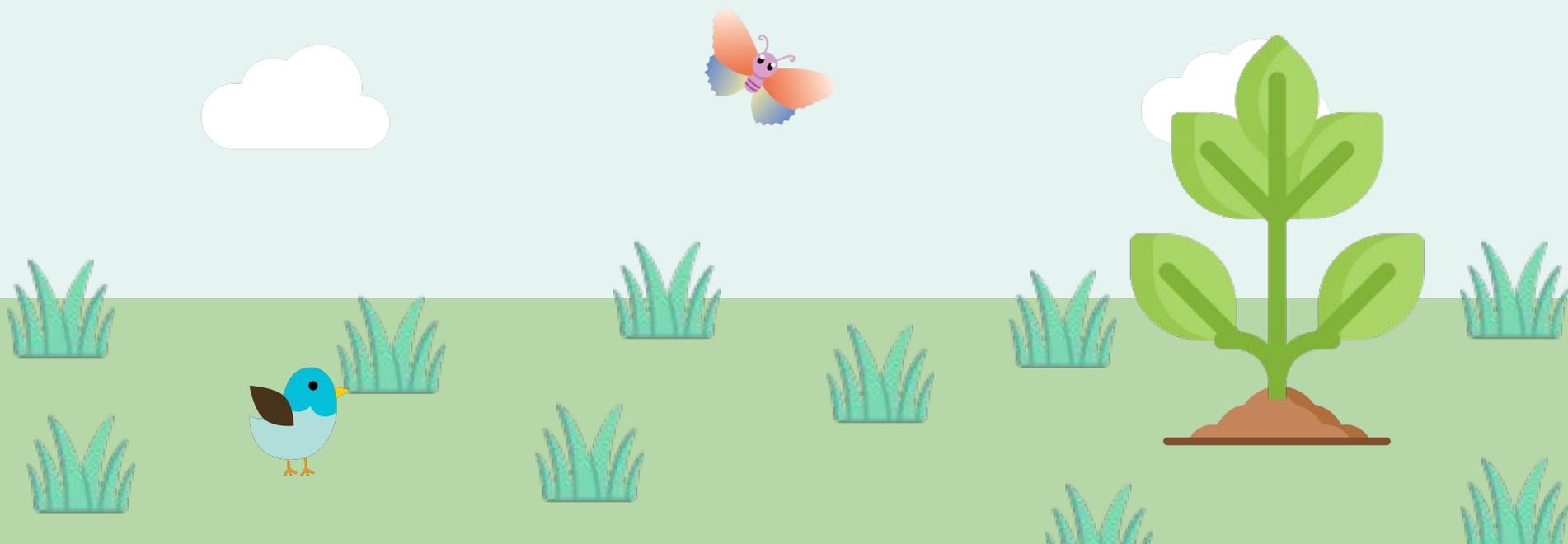
Il *rinforzo immediato* crea una connessione più diretta tra il comportamento desiderato e la sua conseguenza positiva.



03

Processo terapeutico digitalizzato

Percorso di cura digitale personalizzato



La nostra proposta

Per migliorare il processo terapeutico, proponiamo la sua completa digitalizzazione

In particolare, la nostra soluzione si compone di tre componenti altamente interconnesse



PsitTools

una piattaforma di gestione dei pazienti per i clinici accessibile tramite un browser web, che comprende l'intero processo terapeutico



CDSS

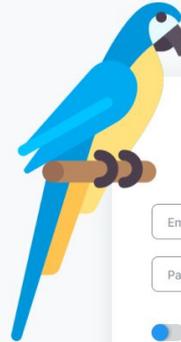
un modello predittivo e un sistema di supporto decisionale che aiuta i professionisti nella diagnosi utilizzando dati provenienti da strumenti psicodiagnostici digitalizzati



PEnguIN

un'app per smartphone per i pazienti che offre informazioni sulla terapia e la possibilità di chattare istantaneamente con il terapeuta, con l'assistenza di un chatbot quando il terapeuta non è disponibile

PsitTools



Accedi

Inserisci email e password per accedere.

Rimani collegato

Accedi

[Password dimenticata](#)

Non hai un account? [Registrati ora.](#)

PsitTools

PsitTools

The screenshot displays the PsitTools mobile application interface. At the top, there is a blue header with the user's initials 'GR' in a white circle. Below the header, the user's name 'Giulia Rossi' is shown with a profile picture and a dropdown arrow. A sidebar menu on the left contains several options: 'Pazienti', 'Aperti di recente', 'Etichette', 'Efficacia', 'Ricerca', and 'Agenda' (which is highlighted). Below the menu is a blue button labeled 'Aggiungi paziente'. The main area of the app shows a weekly calendar for 'Giugno 2022'. The days of the week are labeled 'Lun', 'Mar', 'Mer', 'Gio', 'Ven', 'Sab', and 'Dom'. The time slots range from 00.00 to 14.00. Several appointments are visible as blue blocks: one on Monday (Lun) at 09.00 for 'Francesca Ro...', one on Wednesday (Mer) at 10.00 for 'Luca Rossi', and one on Friday (Ven) at 08.00 for 'Francesca Ro...'. To the right of the calendar, there is a 'Prossimi impegni' (Upcoming appointments) section. It lists appointments for 'Oggi' (Today) at 09.00 for 'Francesca Romano' and 13.00 for 'Giulio Riccioni'. It also lists appointments for '23 giugno' at 10.00 for 'Luca Rossi' and '24 giugno' at 08.00 for 'Francesca Romano'. Below this list is a blue button labeled 'Crea evento'. At the bottom right, there is a section for 'Altri calendari' (Other calendars) with a plus sign and a checkbox for 'Google Calendar', with a 'Sincronizza' (Sync) link below it.

PsitTools

Giulia Rossi

Pazienti

Aperti di recente

Etichette

Efficacia

Ricerca

Agenda

Aggiungi paziente

Tutti i filtri

Diagnosi

Terapia

Stato

Etichetta

Cerca

Nome	Diagnosi	Terapia	Stato	Etichetta
AC Antonio Cacciamani	Attacchi di Panico	Cognitivo-comportamentale	In cura	
AB Alice Baroni	Depressivo Maggiore	Cognitivo-comportamentale	In cura	Rischio suicidario
CB Cristina Baldini	Ansia Generalizzata	Cognitivo-comportamentale	Concluso	
FV Federico Viviani	Ossessivo Compulsivo	Cognitivo-comportamentale	In cura	
FR Francesca Romano	Attacchi di Panico	Cognitivo-comportamentale	In cura	Rischio suicidario
GR Giulio Riccioni	Ansia Generalizzata	Cognitivo-comportamentale	In cura	Rischio suicidario
LR Luca Rossi	Attacchi di Panico	Cognitivo-comportamentale	In cura	
MM Mattia Mercante	Depressivo Maggiore	Cognitivo-comportamentale	Concluso	
MF Miriam Frassi	Attacchi di Panico	Cognitivo-comportamentale	Concluso	
PB Paolo Bianchi	Attacchi di Panico	Cognitivo-comportamentale	In cura	Rischio suicidario

The screenshot displays the PsitTools mobile application interface. At the top, a blue header contains the initials 'GR'. Below the header, a navigation bar includes tabs for 'Cartella clinica', 'Annotazioni', 'Materiale', 'Somministrazioni', and 'Diari'. The 'Somministrazioni' tab is active.

The main content area is divided into two columns. The left column shows the user's name 'Giulia Rossi' and a list of navigation options: 'Pazienti', 'Aperti di recente', 'Etichette', 'Efficacia', 'Ricerca', and 'Agenda'. A blue button labeled 'Aggiungi paziente' is located at the bottom of this column.

The right column displays the patient's profile for 'Francesca Romano' (FR). It includes a 'Rischio suicidario' indicator and a button to 'Vedi le altre somministrazioni'. Below this, a 'Somministrazione' card shows the following details:

- Test: PQ-16
- #: T0
- Data: 12/02/2022

A 'Vedi test' button is positioned below the test details.

The 'Punteggi' section features a 'Sintomi espressi' chart. The chart shows a score of 5/16, with a green bar representing the score and a vertical line indicating the 'Cut-off' at 6. The text 'Cut-off = 6' is displayed above the bar.

Below the chart, a 'Distress' section is partially visible, showing a score of 11 and a 'Cut-off = 8'.

GR

Giulia Rossi

Pazienti

Aperti di recente

Etichette

Efficacia

Ricerca

Agenda

Aggiungi paziente

← Cartella clinica Annotazioni **Materiale** Somministrazioni Diari

FR **Francesca Romano**

Rischio suicidario

Carica file

Francesca Romano > Disegni

Disegno3
15/06/22

Apri

Disegno2
30/05/22

Apri

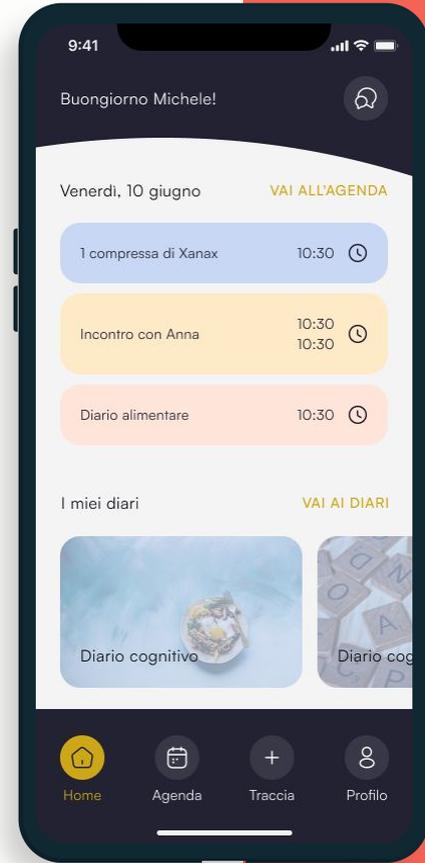
Disegno1
31/01/22

Apri

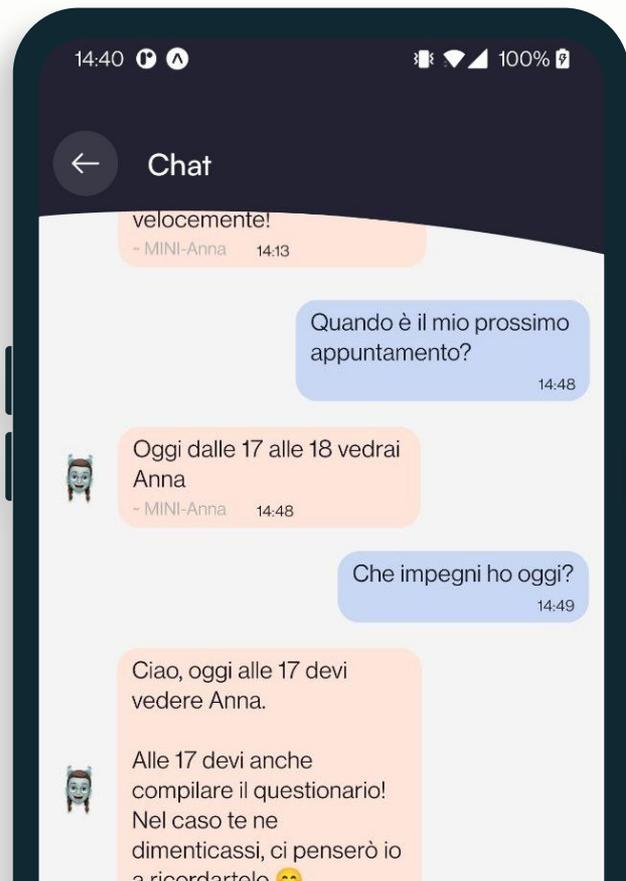
Cos'è PEnguIN

Psychosis Early Intervention

Un sistema di ICT abilitante, che permetta di fornire un supporto a persone ad alto rischio di psicosi, attraverso l'utilizzo di un'applicazione mobile e la digitalizzazione delle prove psicodiagnostiche



home di PEnguIN



Le principali funzioni del chatbot

Il compito principale del chatbot è quello di interagire con l'utente se interpellato e ricordargli

eventi particolari
posti in agenda

l'assunzione di
specifici farmaci

il tracciamento di
determinati parametri
fisiologici

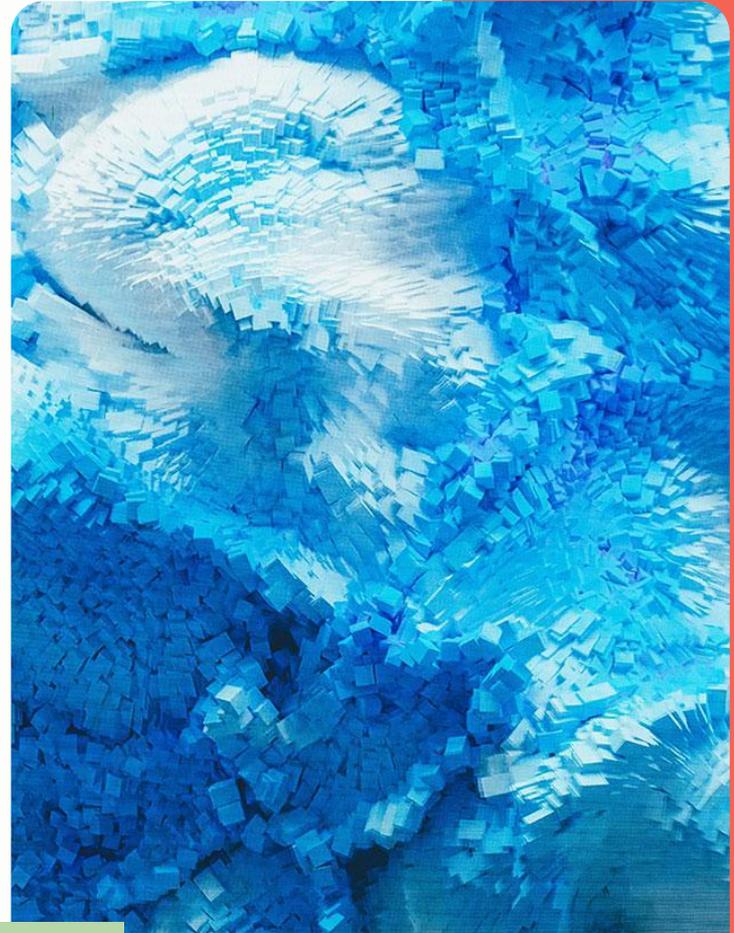
Il completamento di
task per il
monitoraggio dei
sintomi di esordio

La percezione del chatbot

I chatbot sono percepiti come “compagni amichevoli” se resi “umani” [Go, 2019]

Questo è possibile principalmente in tre modi [Costa, 2018]

- utilizzo di figure umane
- associazione di un nome e un'identità
- imitazione del linguaggio umano



Le scelte progettuali (1)

L'aspetto e l'identità

Il mittente è reso esplicito attraverso alcuni accorgimenti che ne denotano l'identità in modo da non interferire con alcuni dei disturbi tipici della popolazione di riferimento (e.g., manie persecutorie e di controllo)



Avatar del terapeuta
[ANNA]



Avatar del bot
[MINI-ANNA]

Le scelte progettuali (2)

L'interazione

Il chatbot si propone come una **modalità alternativa per l'interazione** con l'applicazione

Interagisce in modo proattivo con l'utente per **umentare la compliance terapeutica** e **limitare il rischio di abbandono**

Sono disponibili **Quick Replies** per facilitare l'interazione da parte dell'utente e l'interpretazione da parte del Bot [Jain 2018], mentre è **tecniche di NLP** sono implementate per l'elaborazione delle risposte aperte [Luger, 2016]



Le scelte progettuali (2)

L'interazione

Il chatbot si propone come una **modalità alternativa per l'interazione** con l'applicazione

Interagisce in modo proattivo con l'utente per **umentare la compliance terapeutica e limitare il rischio di abbandono**

Sono disponibili **Quick Replies** per facilitare l'interazione da parte dell'utente e l'interpretazione da parte del Bot [Jain 2018], mentre è **tecniche di NLP** sono implementate per l'elaborazione delle risposte aperte [Luger, 2016]



Le scelte progettuali (2)

L'interazione

Il chatbot si propone come una **modalità alternativa per l'interazione** con l'applicazione

Interagisce in modo proattivo con l'utente per **umentare la compliance terapeutica** e **limitare il rischio di abbandono**

Sono disponibili **Quick Replies** per facilitare l'interazione da parte dell'utente e l'interpretazione da parte del Bot [Jain 2018], mentre è **tecniche di NLP** sono implementate per l'elaborazione delle risposte aperte [Luger, 2016]



Ottimizzazione del percorso di cura

Il nostro approccio ottimizza il percorso di cura utilizzando attività basate su prove scientifiche, integrando contenuti dalla Terapia Cognitivo-Comportamentale (CBT) e dalla medicina comportamentale

L'applicazione mobile **consente ai pazienti di svolgere compiti assegnati, ricevere feedback immediato e progredire attraverso la gamification e un sistema di Token Economy** sviluppato insieme al loro terapeuta.



La *gamification* consiste nell'incorporare elementi, meccaniche e principi di design simili a quelli dei giochi in contesti non ludici al fine di aumentare l'interazione, la motivazione e la partecipazione.

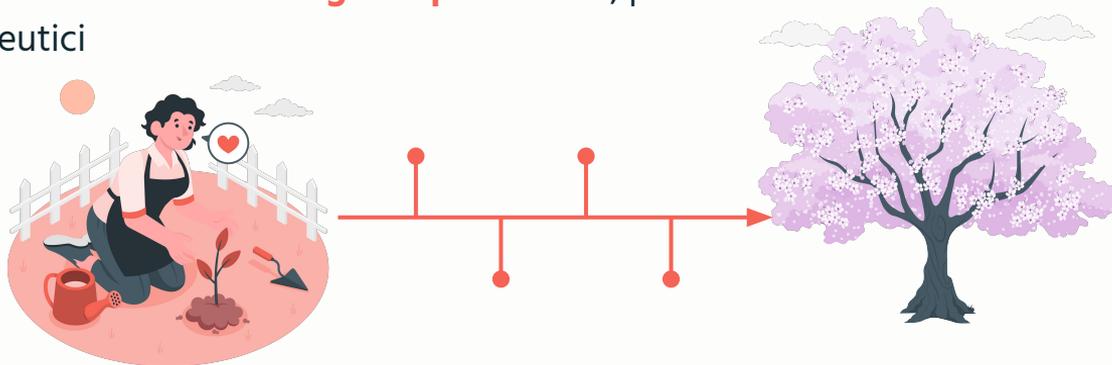


Digitalizzazione della Token Economy

Nell'app mobile, il paziente **guadagna punti completando compiti** attraverso l'applicazione (ad esempio, compilando il diario quotidiano), simboleggiando così il suo progresso nella terapia

Questi punti vengono visualizzati su una scala rappresentata da un albero in crescita, da un seme a un ciliegio in fiore, **che descrive in modo creativo la posizione del paziente e fornisce un rinforzo quando vengono raggiunti obiettivi significativi**

Quando questi traguardi vengono raggiunti, il terapeuta, previo accordo con la famiglia, **premia il paziente con un riconoscimento tangibile pianificato**, potenziando così la motivazione per raggiungere gli obiettivi terapeutici



Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



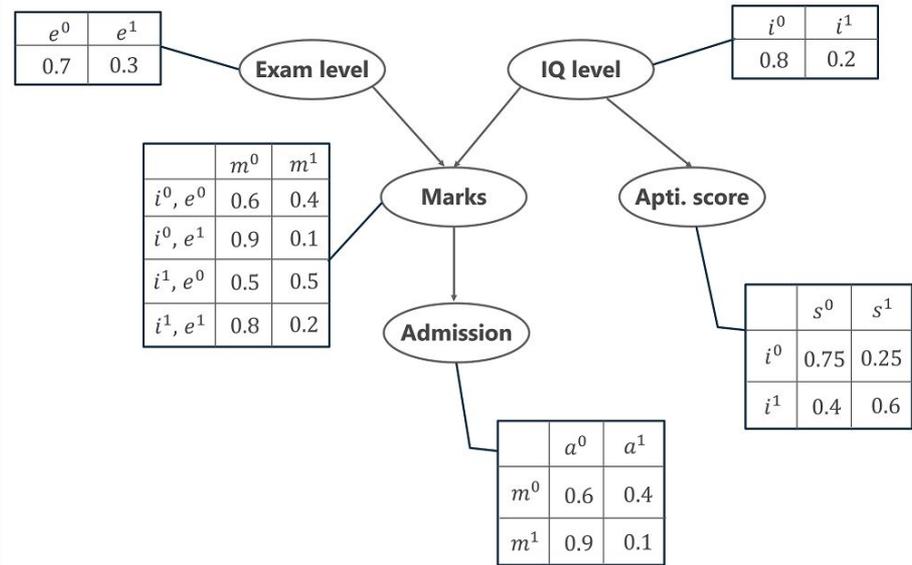
Gamified experience

L'applicazione consente di creare un **avatar personalizzato**, migliorando il coinvolgimento del paziente. **I punti guadagnati possono essere utilizzati per acquistare accessori per l'avatar**

Questo componente interattivo **coinvolge attivamente i pazienti, rendendo l'esperienza piacevole, gratificante e riducendo il rischio di abbandono**



Clinical Decision Support System (CDSS)



La sfida

Il complesso processo della diagnosi

I clinici devono considerare molte **variabili eterogenee** per definire un processo diagnostico e un intervento multidisciplinare

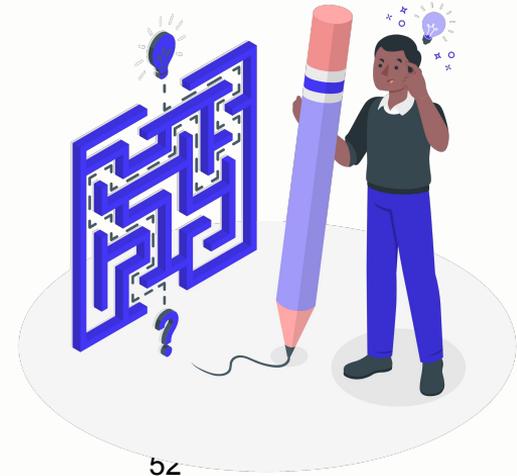
Tali variabili devono inoltre essere costantemente aggiornate attraverso l'impiego di vari strumenti psicodiagnostici. Si tratta di un'attività critica, caratterizzata da un'elevata complessità e da un conseguente elevato rischio di errore



Le sfide

Semplificare il processo diagnostico

DIPPS vuole semplificare questo processo attraverso la realizzazione di una piattaforma costituita da diverse funzionalità e scenari in grado di far interagire il paziente con l'équipe curante, di generare nuove informazioni fondamentali per il percorso terapeutico, di supportare la ricerca nello sviluppo di modelli predittivi capaci di guidare le azioni del clinico



CDSS

Tipologia

L'obiettivo ultimo è la creazione di un sistema di supporto alle decisioni in grado di supportare i processi decisionali coinvolti nella definizione della diagnosi

Esistono due principali tipologie di CDSS [Berner, 2018]

- Knowledge-Based CDSS
- Non-Knowledge-Based CDSS

Tipologie di CDSS

Non-Knowledge-Based CDSS

Sistemi che non fanno uso di una base di conoscenza, ma che utilizzano **tecniche di Machine Learning (ML)** per **apprendere dalle esperienze passate** e/o **individuare pattern nei dati**. Tuttavia, generalmente, non è possibile discernere informazioni significative sul funzionamento di questi sistemi, rendendo complesso derivare le ragioni delle conclusioni [Kyrimi, 2020]

Knowledge-Based CDSS

Sistemi che fanno uso di una base di conoscenza, come quelli **basati su regole** e sviluppati con il **supporto di esperti del dominio**. La gestione e l'aggiornamento di regole, tuttavia, può risultare piuttosto complesso e richiede una **forte componente di supporto umano** [Kyrimi, 2020]

Selezione delle variabili

I fattori prognostici

La rete bayesiana deve essere in grado di **determinare quale sia la probabilità che, dato un insieme di fattori prognostici, un paziente sia attualmente a rischio psicotico**

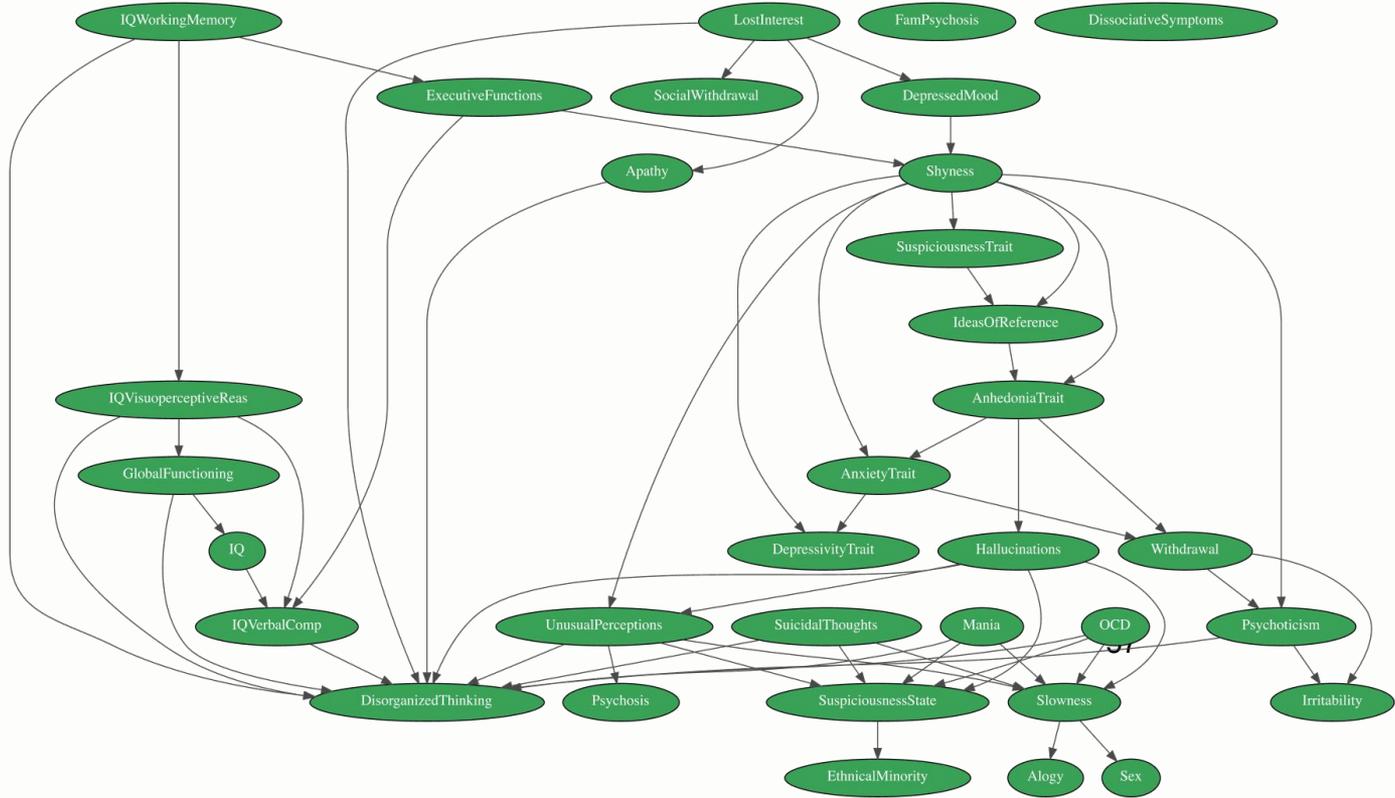
La **selezione delle variabili**, avvenuta con **l'aiuto di esperti del settore**, ha preso in considerazione i fattori che, in letteratura, sono riconosciuti come **fattori di rischio o elementi comunemente associati alla schizofrenia e ad altri disturbi psicotici**

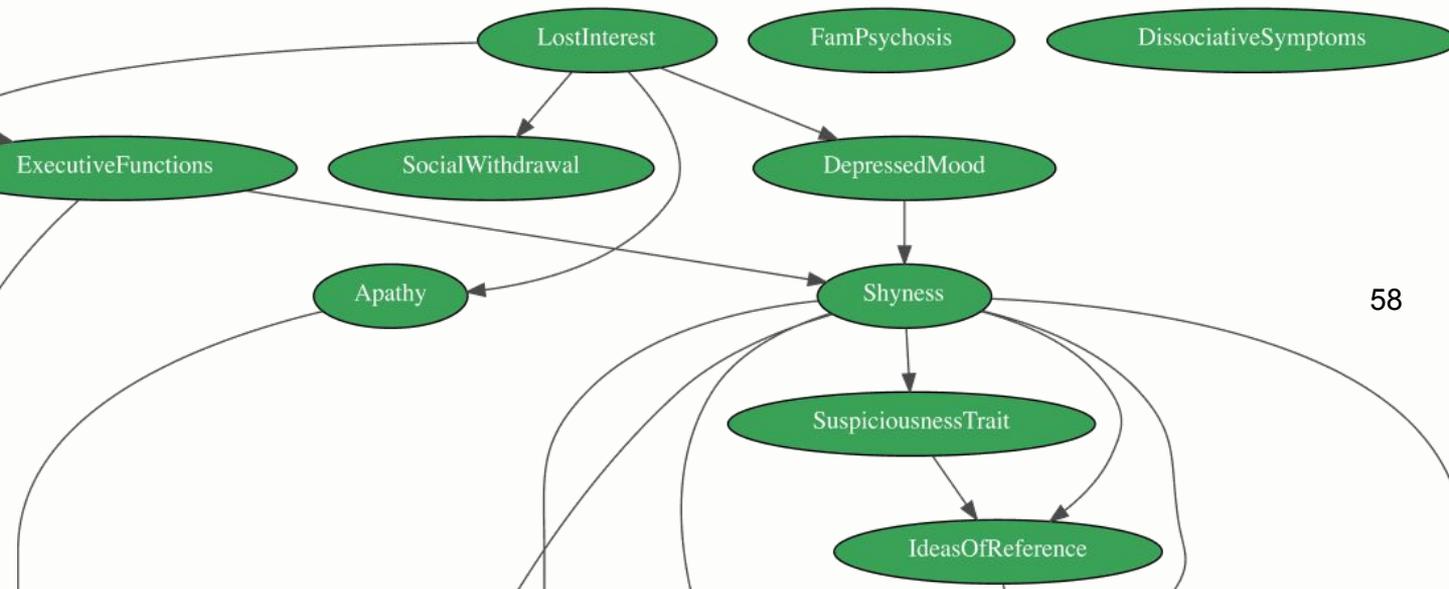
Sono state selezionate, quindi, quattro categorie di variabili [DSM-5-TR]

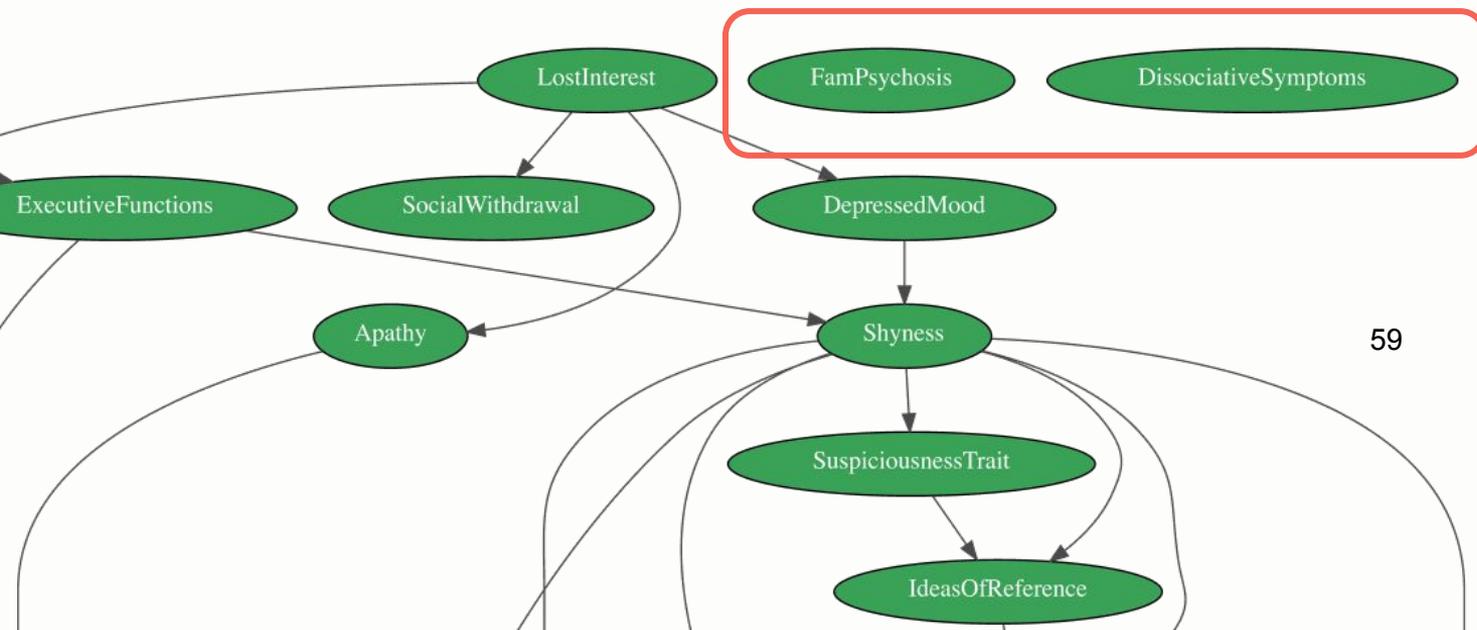
- Sintomi prodromici e altri criteri ritenuti rilevanti
- Caratteristiche comunemente associate ai disturbi psicotici
- Variabili di tratto e funzionamento interpersonale
- Fattori di rischio

Sintomo	Misurazione
Affollamento dei pensieri	ERiraos
Sospettosità/idee persecutorie	ERiraos
Idee di riferimento	ERiraos
Dispercezioni sensoriali	ERiraos, CAARMS, PID (11–17 anni)
Allucinazioni	ERiraos, CAARMS
Umore depresso	ERiraos, CAARMS
Interesse nelle attività	ERiraos, CAARMS
Alogia	CAARMS
Apatia / Avolizione	CAARMS
Irritabilità	ERiraos
Umore maniacale	CAARMS
Ritiro sociale	ERiraos

estratto delle variabili selezionate







Grazie!

References

Arciniegas, D.: Psychosis. Continuum (Minneapolis, Minn.) 21, 715–36 (06 2015)

Calvo, A., Moreno, M., Ruiz-Sancho, A., Rapado-Castro, M., Moreno, C., Sánchez-Gutiérrez, T., Arango, C., Mayoral, M.: Intervention for adolescents with early-onset psychosis and their families: A randomized controlled trial. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry 53(6), 688–696 (2014)

Hjorthøj, C., Stürup, A.E., McGrath, J.J., Nordentoft, M.: Years of potential life lost and life expectancy in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Psychiatry 4(4), 295–301 (2017)

Pekkala, E., Merinder, L.: Psychoeducation for schizophrenia. Cochrane Database of Systematic Reviews (2) (2002)

Credits

Ogni illustrazione è stata presa da <https://storyset.com>

Ogni icona è stata presa da <https://www.flaticon.com/>

Il font dei titoli è Bai Jamjuree from <https://fonts.google.com/>

Il font del corpo è Hind Guntur from <https://fonts.google.com/>