



LA
RICERCA
VENUTA
DAL
FUTURO



Ragnatele della mente: La network analysis come strumento per investigare il benessere e i disturbi mentali

Marcello Passarelli

18 ottobre 2023



Il Centenario del CNR è realizzato con il contributo della Presidenza del Consiglio dei Ministri e con il Patrocinio di Rai



Storia di uno studio...



Storia di uno studio...



305 partecipanti (61% F, età 37.3 ± 13.3)

8 questionari

35 sottoscale (+ 3 variabili socioanagrafiche)

Storia di uno studio...

Resilienza → Resilience Scale for Adults
(RSA; Friborg et al., 2003)

- Perception of self
- Perception of future
- Structured style
- Social competence
- Family cohesion
- Social resources

Coping → Coping Inventory for Stressful
Situations – Short Form
(CISS-SF; Endler & Parker, 1999)

- Task oriented coping
- Emotion oriented coping
- Contact friend oriented
- Treat oneself oriented

**Regolazione
delle
emozioni** → Cognitive Emotion Regulation
Questionnaire
(CERQ; Garnefski, Kraaij & Spinhoven,
2001)

- Self blame
- Blaming others
- Acceptance
- Refocus on planning
- Positive refocusing
- Rumination
- Positive reappraisal
- Putting into perspective
- Catastrophizing

Storia di uno studio...

Intelligenza emotiva → Self-Rated Intelligence Emotional Scale (SREIS; Bracket et al., 2005)

- Perceiving emotion
- Use of emotion
- Understanding emotion
- Managing emotion
- Social management

Capacità di trovare senso e coerenza → Sense Of Coherence Scale (SOCS; Antonovsky, 1993)

- Cognitive
- Motivational

Personalità → Single Item Measure of Personality (SIMP; Woods & Hampson, 2005)

- Extraversion
- Agreeableness
- Conscientiousness
- Emotional stability
- Openness

Storia di uno studio...



- Molte variabili
- Approccio esplorativo
- Bisogno di risultati interpretabili



Storia di uno studio...

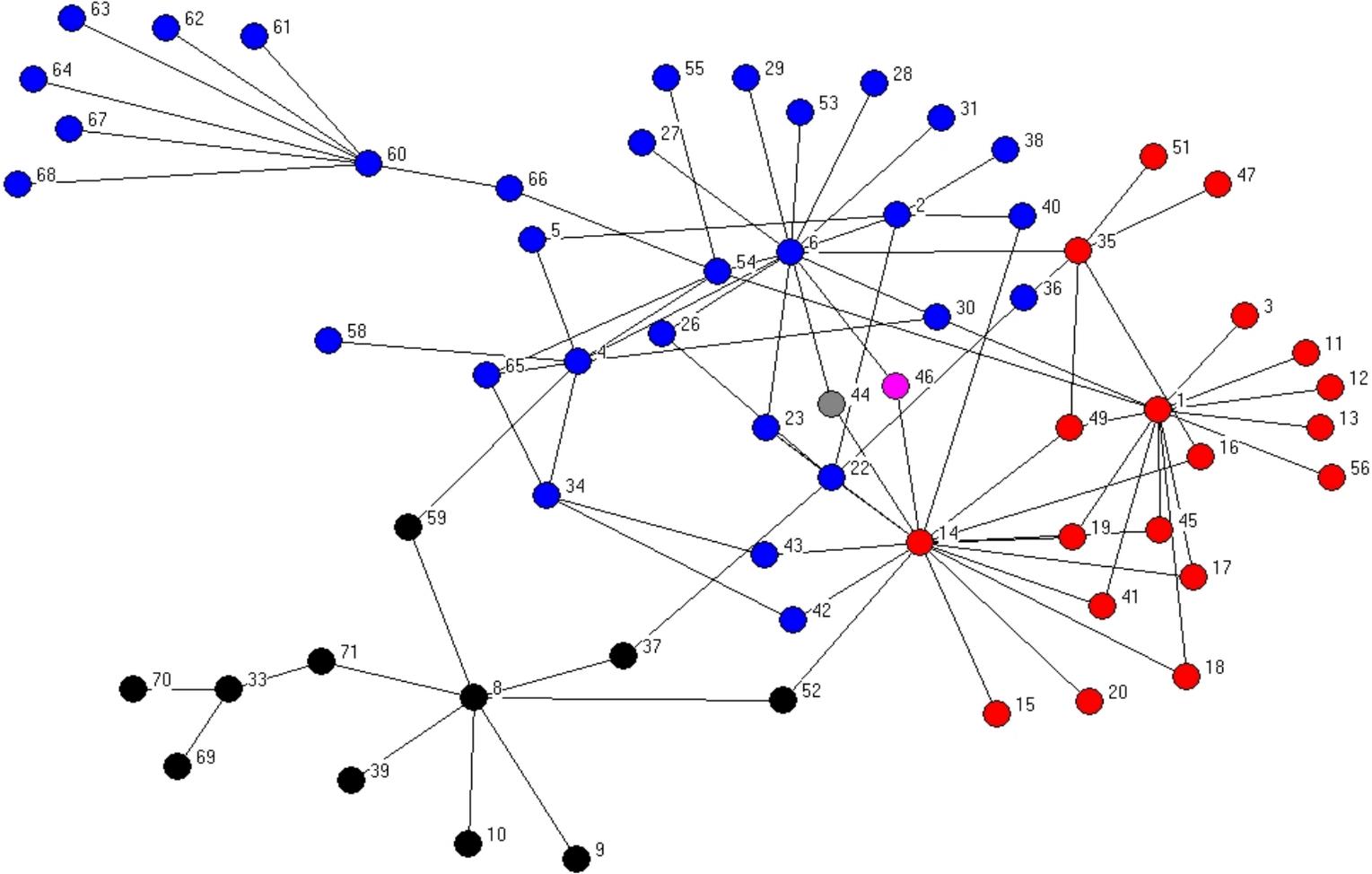


PCA?

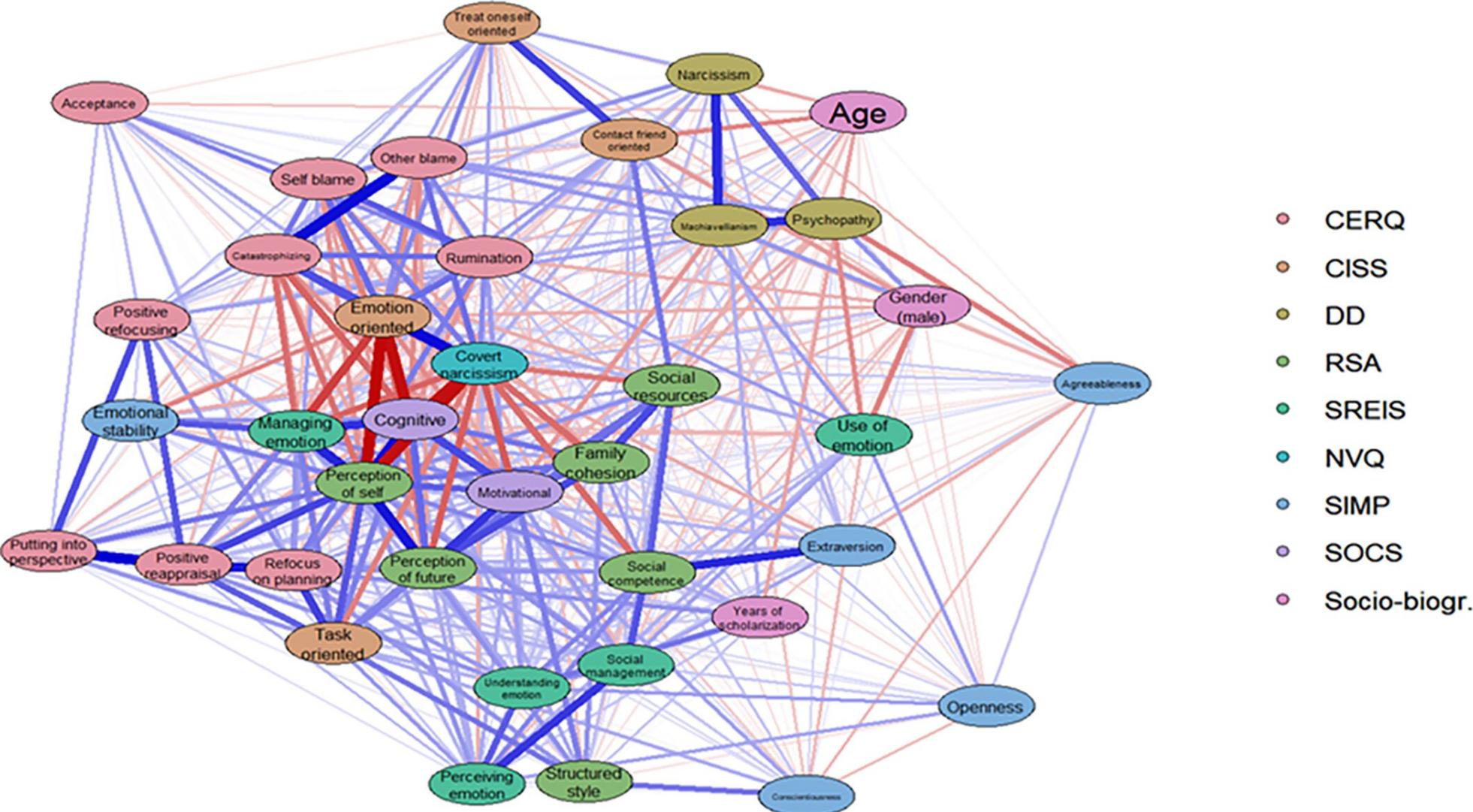
Stepwise regression?

Machine learning?

Storia di uno studio...

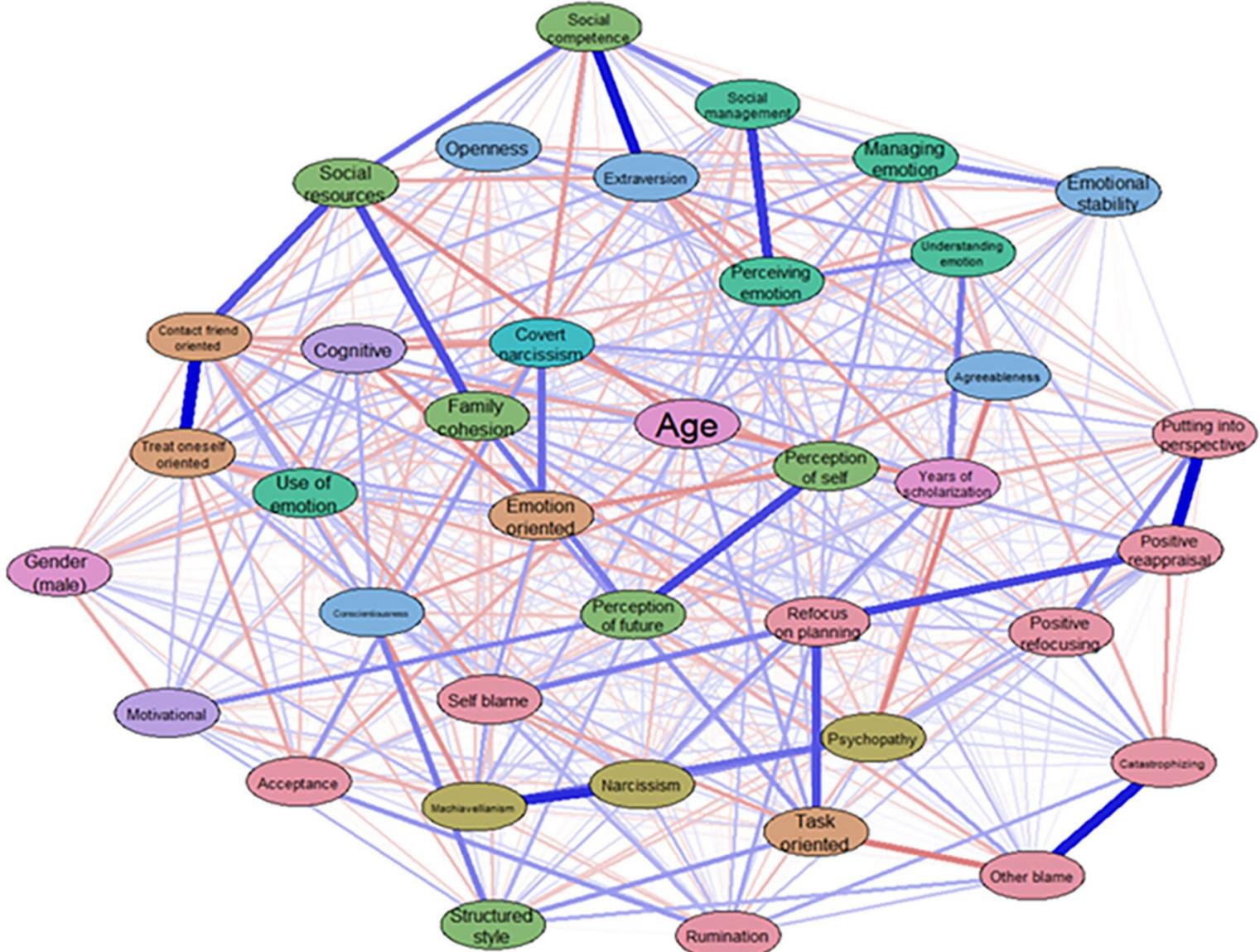


Storia di uno studio...



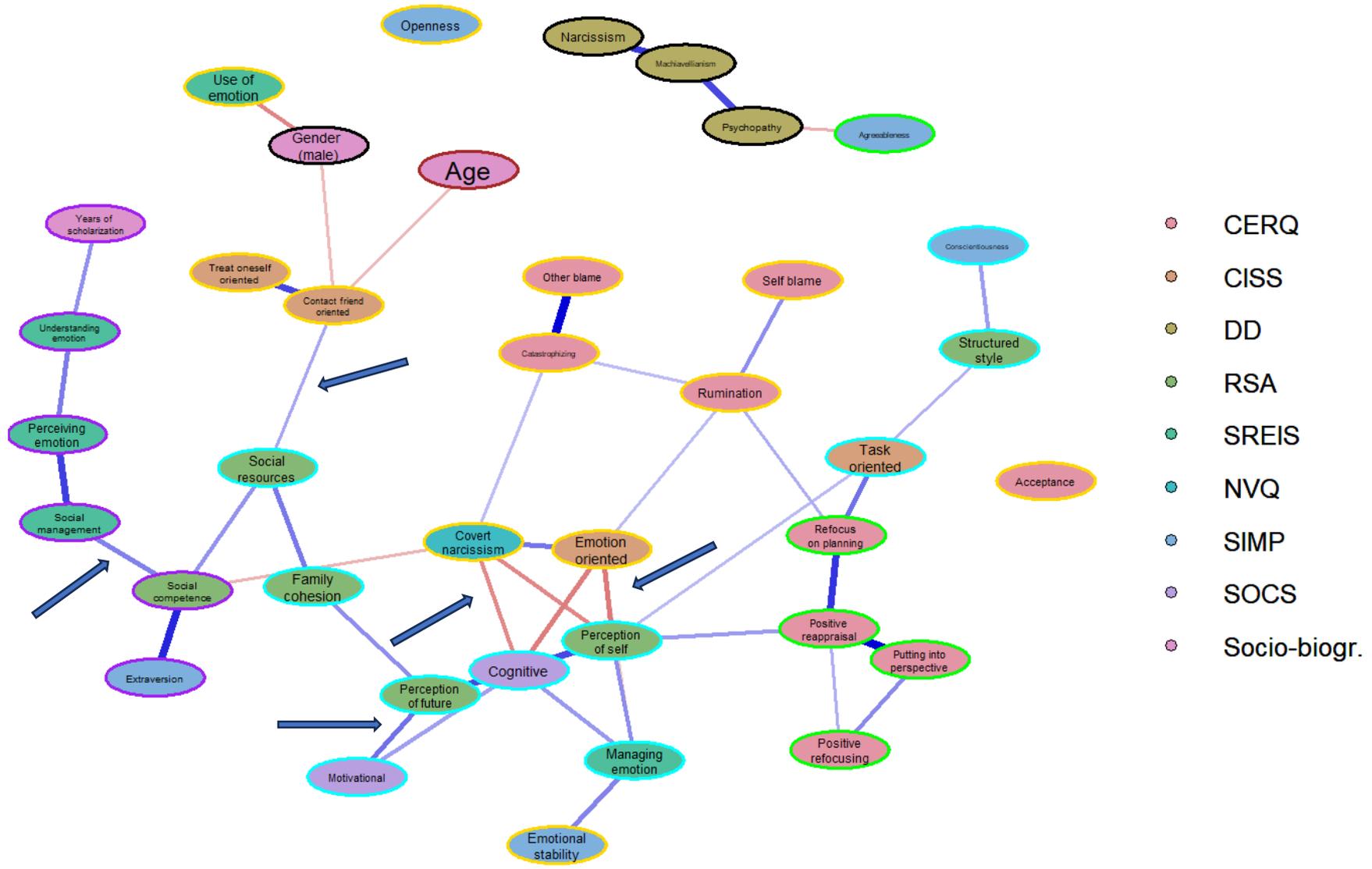
- CERQ
- CISS
- DD
- RSA
- SREIS
- NVQ
- SIMP
- SOCS
- Socio-biogr.

Storia di uno studio...

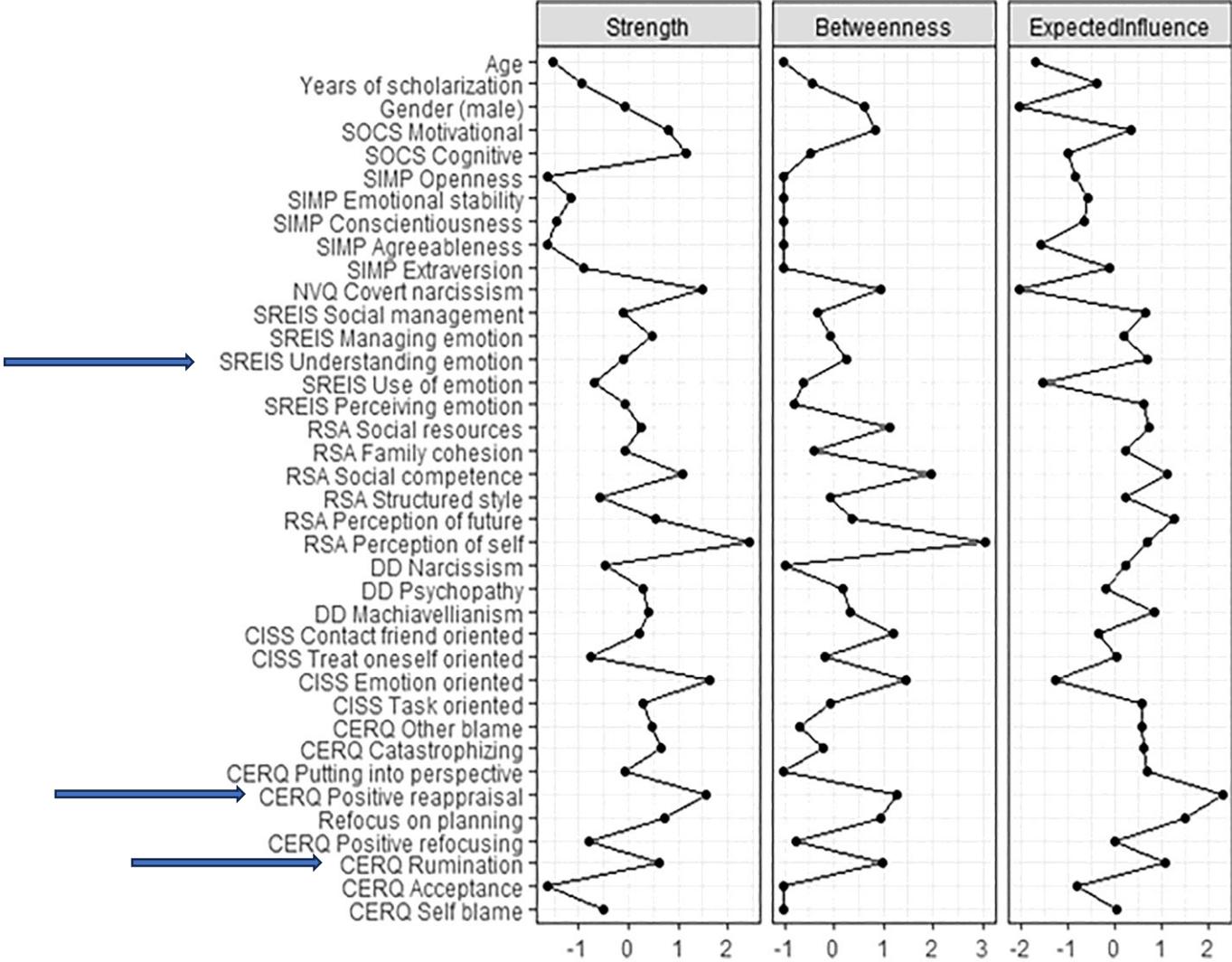


- CERQ
- CISS
- DD
- RSA
- SREIS
- NVQ
- SIMP
- SOCS
- Socio-biogr.

A cosa ci servono queste reti?

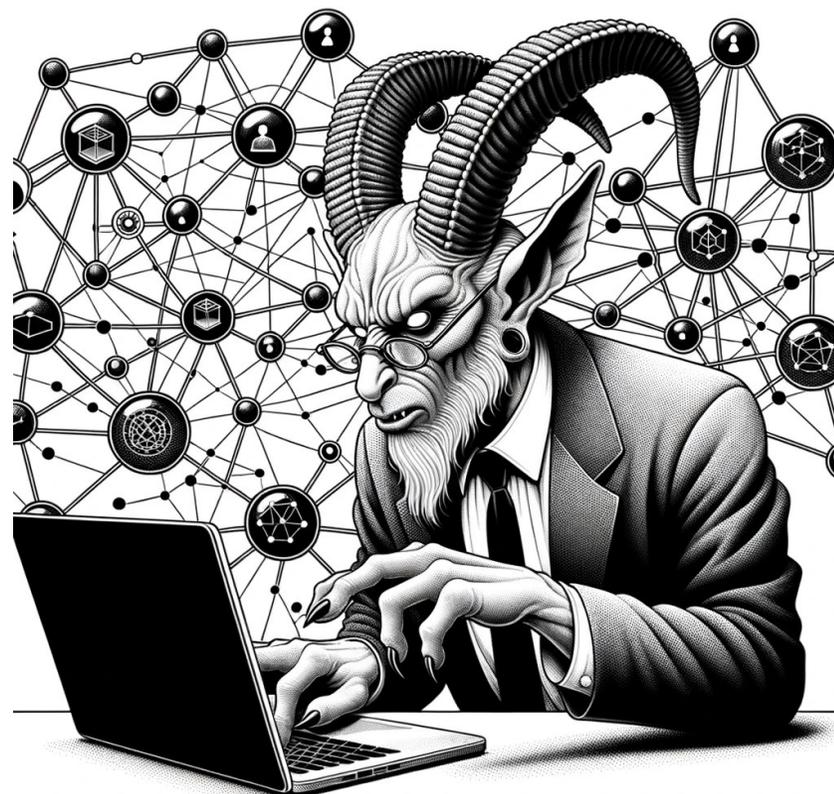


A cosa ci servono queste reti?



E la direzione della causalità?

Algoritmi FCI e PC



E la direzione della causalità?

FCI:

- i.i.d. random variables
- **Acyclicity**
- Sparsity
- Faithfulness & **Markov condition**



Partial Ancestral Graph
(PAG)

PC:

- i.i.d. random variables
- **Acyclicity**
- Sparsity
- Faithfulness & **Markov condition**
- **Causal sufficiency**



Directed Acyclic Graph
(DAG)

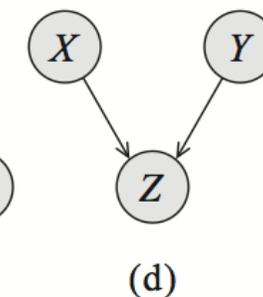
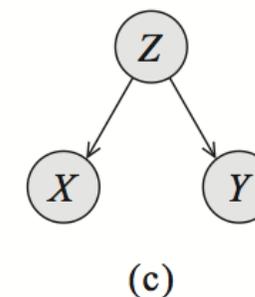
Come funzionano?

Creazione di uno 'skeleton graph' → test di indipendenza condizionale

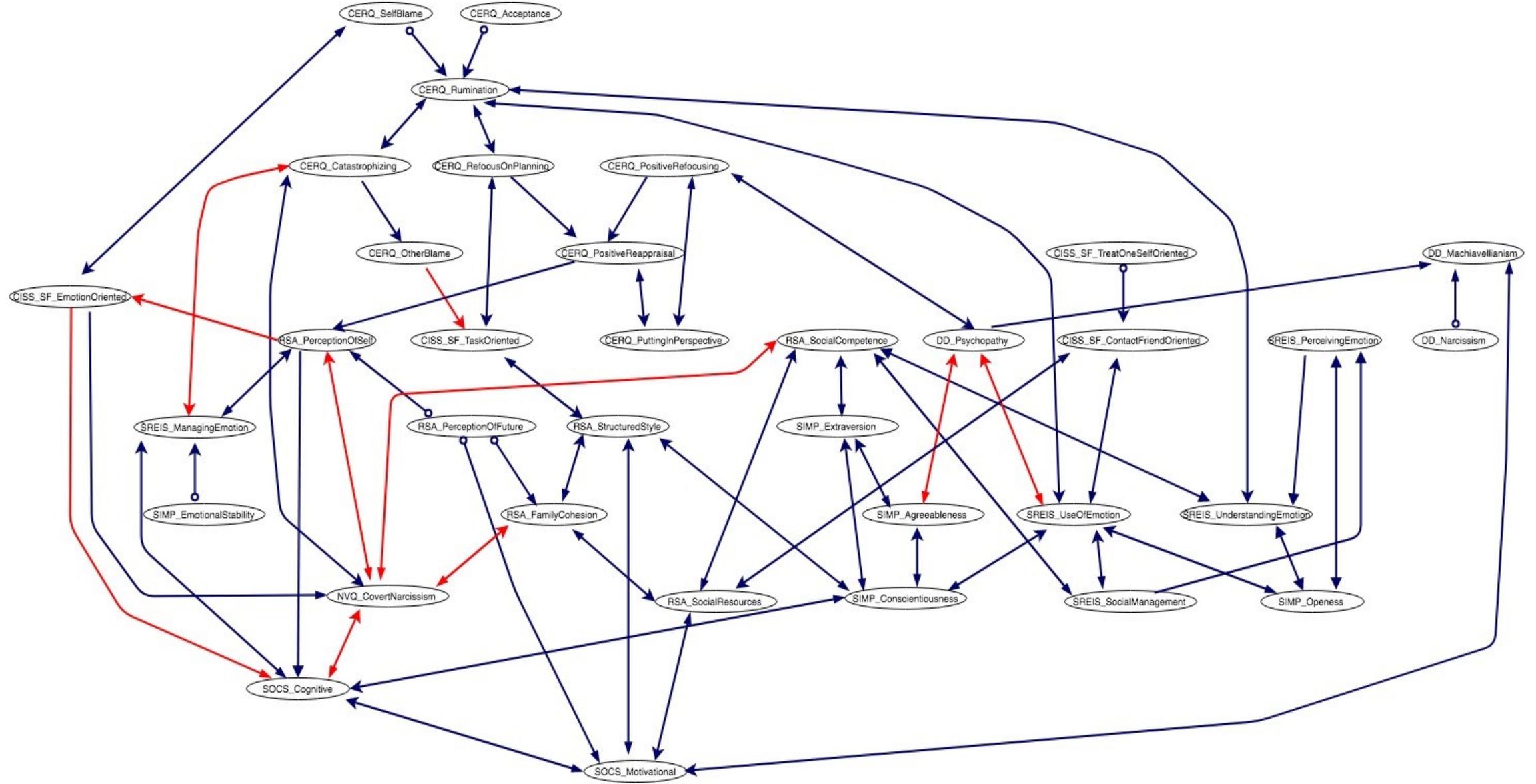
Identificazione delle V-structure

Meek rules

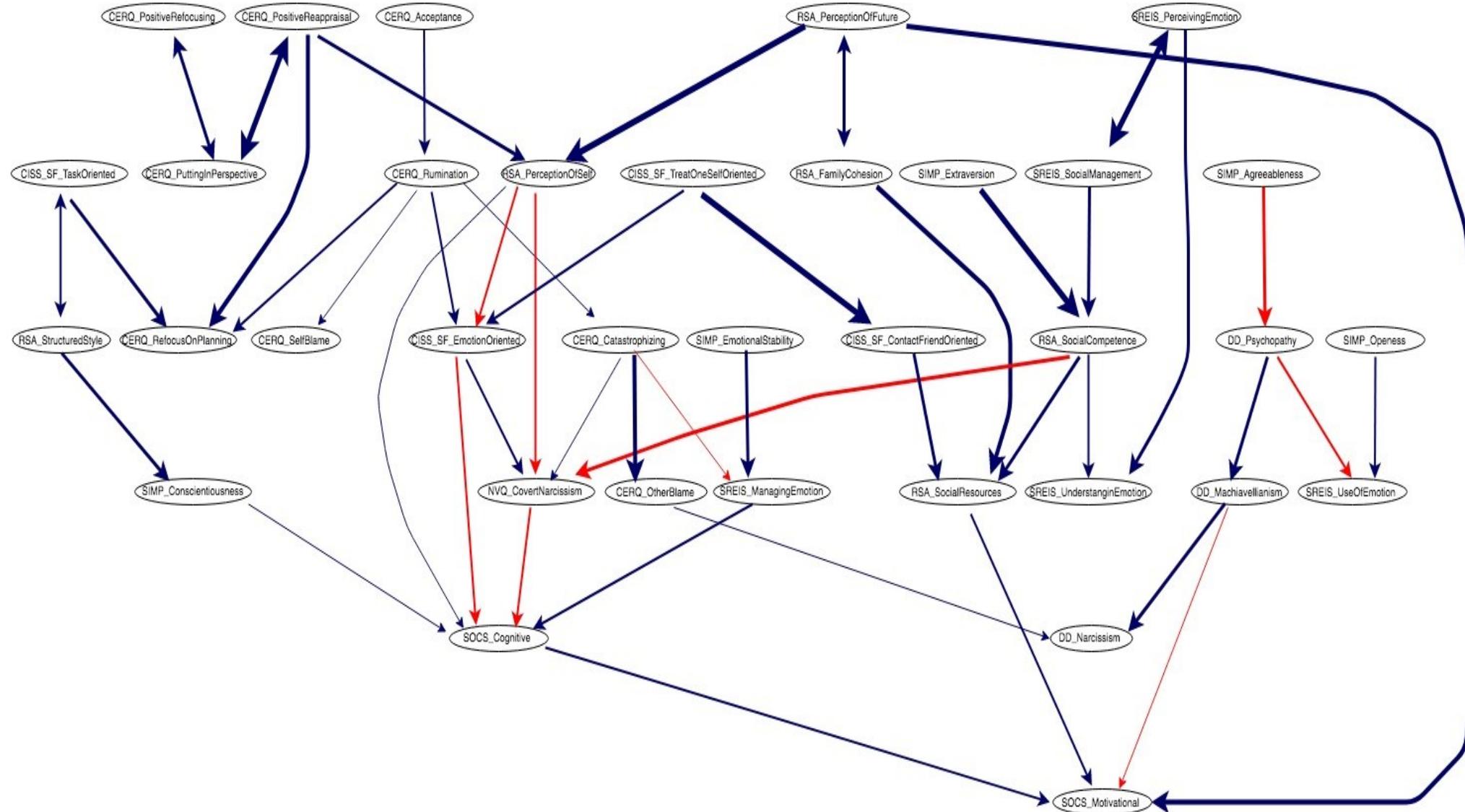
Meek Rule 1	Meek Rule 2	Meek Rule 3	Meek Rule 4



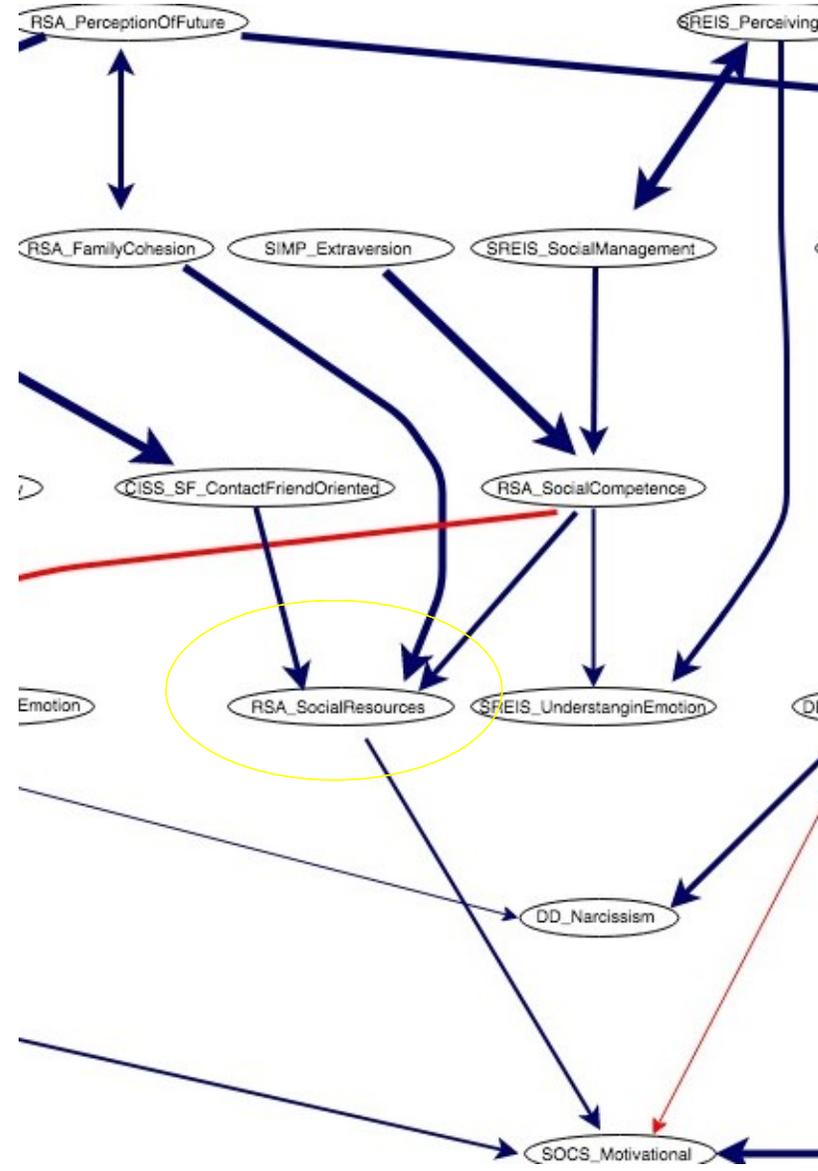
E la direzione della causalità?



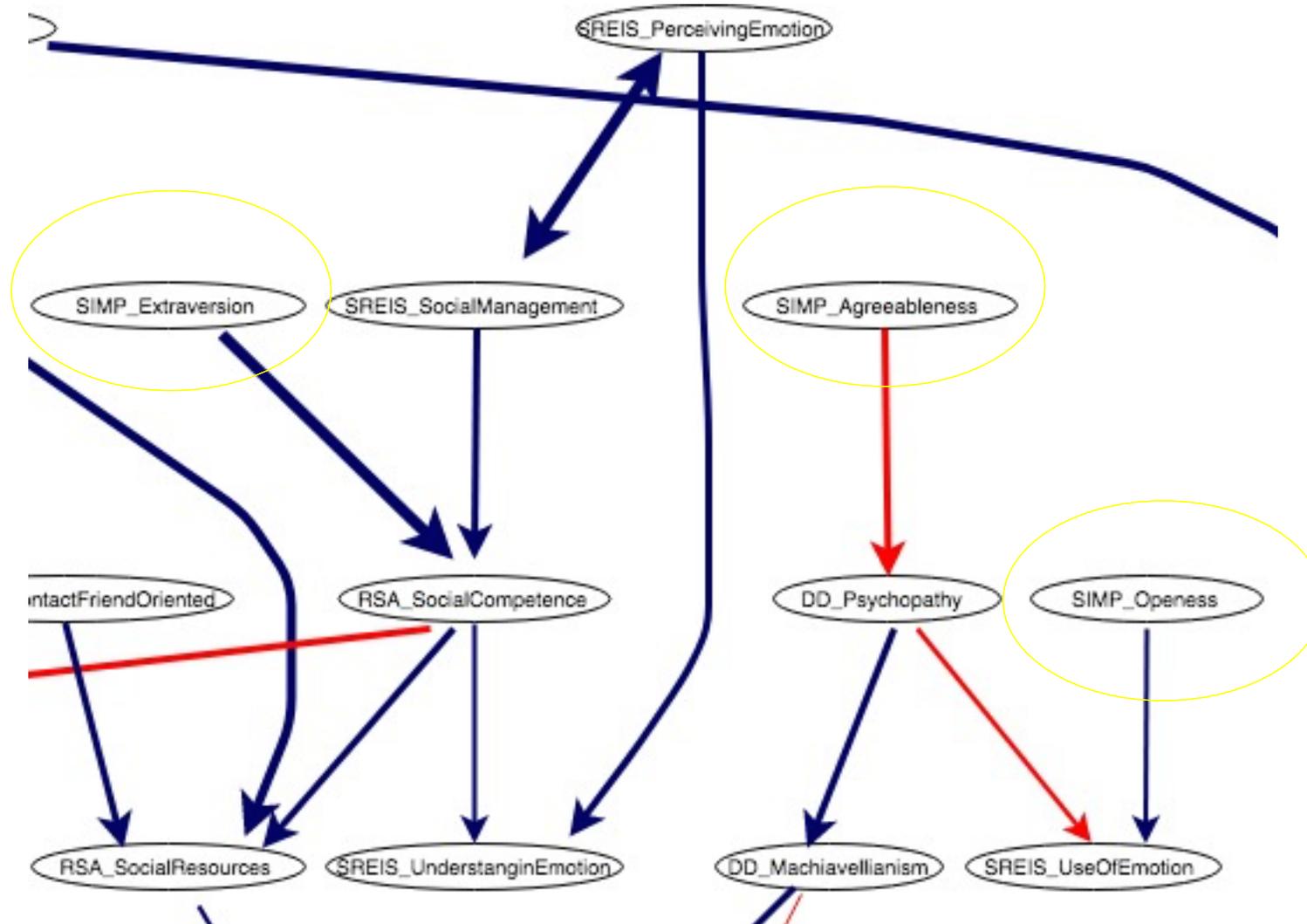
E la direzione della causalità?



E la direzione della causalità?



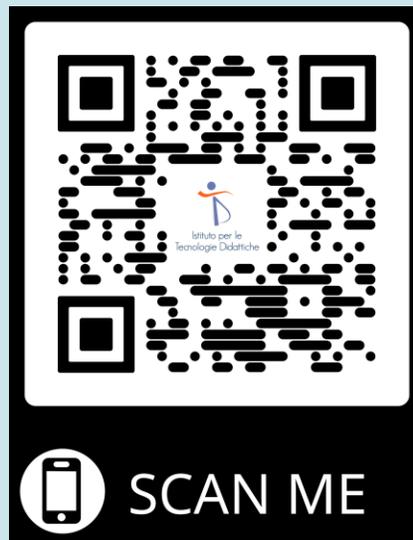
E la direzione della causalità?





- Bootstrap
- Analisi di stabilità
- Confronto tra modelli

- Quando applicare la network analysis?
- Network analysis e disturbi mentali
- Quali sono i rischi?



<https://doi.org/10.1111/jopy.12778>

Modafferi, C., Passarelli, M., & Chiorri, C. (2023). Untying a Gordian knot: Exploring the nomological network of resilience. *Journal of Personality*, 91(3), 823-837.

Grazie per l'attenzione!