



Investigação em Redes Sociais

Andréa Magalhães Magdaleno
Cláudia Maria Lima Werner
Renata Mendes de Araujo

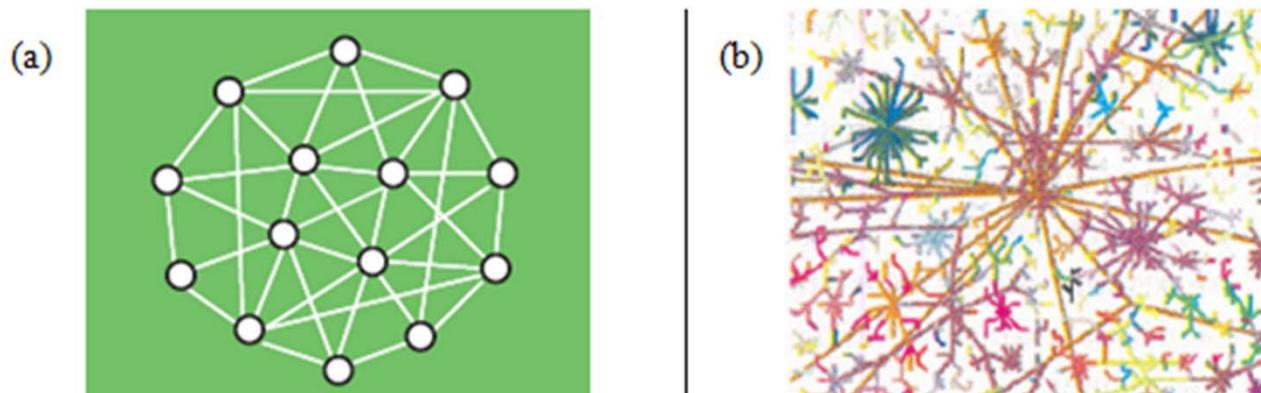
Agenda

- Redes Sociais
- Ferramentas típicas de desenvolvimento de software
- Ferramenta EvoTrack-SocialNetwork
- Instruções para o estudo

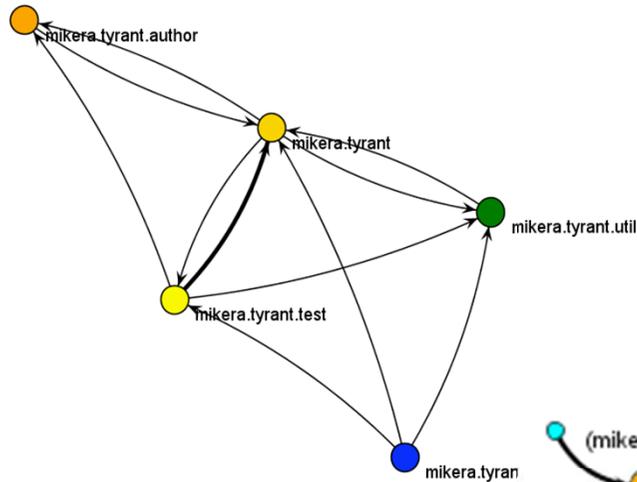
REDES SOCIAIS

Redes Sociais

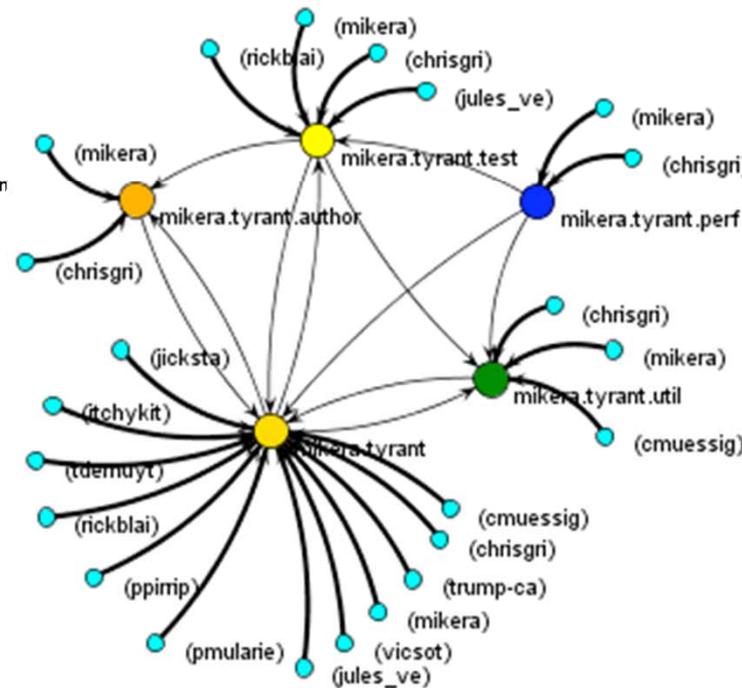
- Conjunto finito de atores e as relações definidas entre eles
- Nós - representam os atores
- Arestas - correspondem aos possíveis relacionamentos entre eles
- Semântica do relacionamento - depende da análise que se deseja conduzir nesta rede



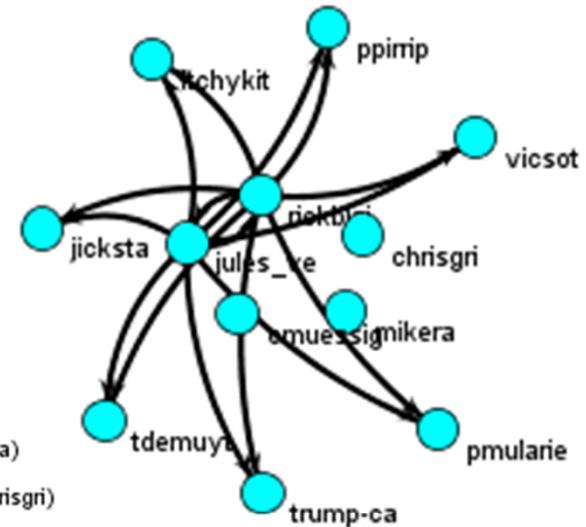
Tipos de Redes



■ Rede Técnica



○ Rede Sócio-Técnica



○ Rede Social

Metodologia de Estudo de Redes Sociais

(CROSS *et al.*, 2004)

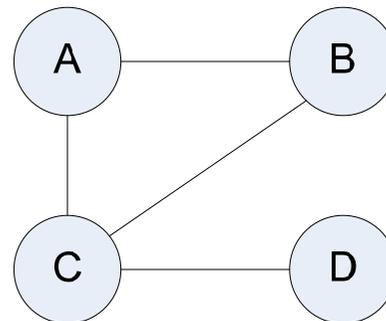
- Definir objetivo
 - Definir o objetivo da análise e estabelecer a semântica dos nós e arestas da rede que se deseja analisar
- Coletar dados
 - Questionários, entrevistas e etc.
 - Mineração de dados
- Visualizar redes sociais
 - Representação visual das informações, através de diferentes formas, para diminuir a sobrecarga cognitiva do usuário e facilitar a compreensão e exploração dos dados através de imagens
- Analisar redes sociais
 - Compreender a interação e a organização social de um grupo
 - Propriedades de redes sociais (centralidade, densidade e etc.)

Análise de Redes Sociais

■ Propriedades (WASSERMAN e FAUST, 1994)

□ Centralidade de grau (*degree centrality*):

- Relacionada ao número de relações que este nó mantém na rede
- O nó mais central ou *hub* (BARABASI, 2003) é aquele que possui o maior grau. Como ele está em contato direto com muitos outros nós, ele acaba ocupando um lugar central na rede. Em contrapartida, nós com grau pequeno ocupam uma posição periférica na rede

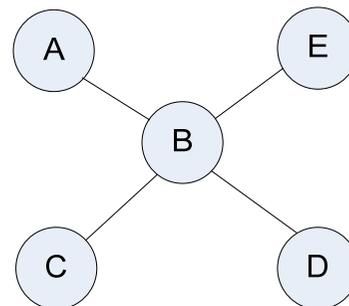


Análise de Redes Sociais

■ Propriedades (WASSERMAN e FAUST, 1994)

□ Centralidade de proximidade (*closeness centrality*)

- Inversamente relacionada com a distância
- Representa o quão próximo um nó se encontra em relação aos demais nós da rede
- A ideia é que um nó é central se ele pode interagir rapidamente com os demais - compartilhamento de informações com o grupo

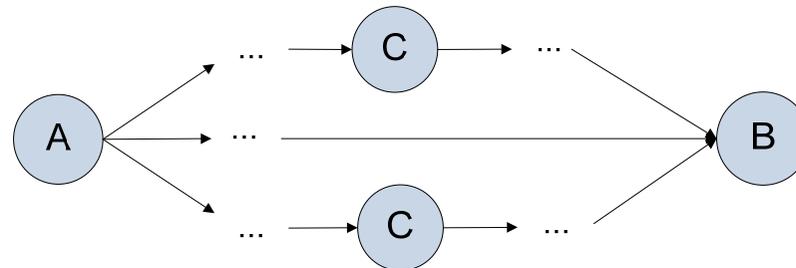


Análise de Redes Sociais

■ Propriedades (WASSERMAN e FAUST, 1994)

□ Centralidade de intermediação (*betweenness centrality*)

- As interações entre dois nós não adjacentes dependem dos nós que se localizam no caminho entre eles. Estes outros nós potencialmente têm controle sobre as interações entre os dois nós não adjacentes
- Medida pelo número de vezes que o nó aparece no caminho de outros nós. Para ter uma alta centralidade de intermediação, um nó deve estar no caminho entre diversos outros nós

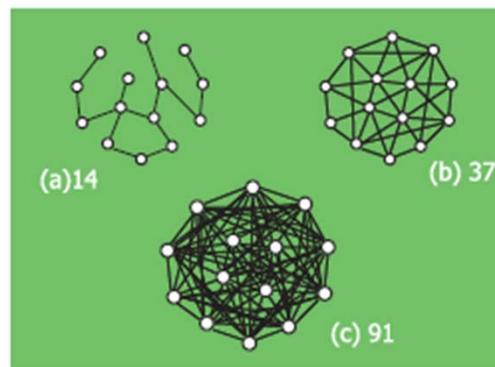


Análise de Redes Sociais

■ Propriedades

□ Densidade da rede (WWF, 2003)

- Quantidade de arestas que mantém interligado um conjunto de nós
- A densidade da rede não está relacionada ao número de nós que a constituem, mas sim à quantidade de arestas que esses nós estabelecem entre si
- Quanto mais arestas existir numa rede, mais densa ela será



Análise de Redes Sociais

■ Características de Coordenação

	Coordenação Absoluta	Coordenação Múltipla	Coordenação Distribuída
Densidade da rede	Baixa (0,01% a 30,00%)	Baixo-média a médio-alta (30,01% a 70,00%)	Alta (70,01% a 100,00%)
Centralidade de grau da rede	Alta (70,01% a 100,00)	Médio-alta a baixo-média (30,01% a 70,00%)	Baixa (0,00% a 30,00%)
Centralidade de intermediação da rede	Alta a médio-alta (50,01% a 100,00%)	Baixo a baixo-média (0,00% a 50,00%)	Baixa (0,00% a 30,00%)
Centralidade de proximidade da rede	Alta (70,01% a 100,00%)	Médio-alta a baixo-média (30,01% a 70,00%)	Baixa (0,00% a 30,00%)