

Programa de Engenharia de Sistemas e Computação - PESC/Coppe/UFRJ
Escola Politécnica - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Poli/UFRJ
Aluno: Caio César Riqueza Ramos **DRE:** 112081047
Aluno: Christian da Silva Cabral Cardozo **DRE:** 117029985
Redes Complexas - Professor Daniel R. Figueiredo

Proposta de Projeto de Disciplina: Detecção de usuários *smurf* na plataforma Steam

Introdução

A plataforma Steam oferece o gerenciamento de jogos onlines e offlines através de contas de usuário. Além disso, oferece um sistema de relacionamento (amizades), a fim de promover uma melhor integração e experiência entre jogadores de um mesmo jogo. Possui uma vasta base de dados, que contém desde dados de relacionamento entre usuários - tempo de amizade - até quantidade de horas jogadas por um jogador.

Contas *smurf* basicamente são contas secundárias de usuários que, geralmente, possuem um nível de ranqueamento em jogos competitivos diferente do ranqueamento da conta principal do usuário. Sendo assim, usuários *smurfs* são bastante rejeitados na comunidade competitiva de diversos jogos, dentro ou fora da plataforma Steam, pois causam desbalanceamento nas partidas.

Motivação

Desenvolvedores de diversos jogos competitivos como Counter-Strike:Global Offensive (Valve), League of Legends (Riot) e Dota 2 (Valve), tentam combater e banir usuários *smurfs*, visto que só é permitida uma conta por pessoa. Como o esforço para a detecção do mesmo acaba sendo maior do que o problema em si, já que não existe um algoritmo eficaz de detecção de contas *smurf*, as empresas acabam optando por ignorar esse tipo de problema.

Objetivo

O objetivo do projeto é detectar contas *smurfs* a partir da rede de relacionamento da Steam entre jogadores de um mesmo jogo. Para esse projeto, utilizaremos o jogo Counter-Strike:Global Offensive, visto que é um jogo competitivo em que contas secundárias existem em uma quantidade considerável.

Para conseguir identificar as contas secundárias iremos utilizar uma amostra da rede da Steam com 10 mil contas de usuários e os relacionamentos entre elas. A rede

será construída usando uma busca em largura, parando o algoritmo de busca após 10 mil vértices terem sido explorados. Com isso, a rede terá apenas os vértices explorados e os relacionamentos entre eles. A raiz da busca será um dos autores deste trabalho, que no caso, possui o jogo na biblioteca Steam. Métricas e algoritmos, como de similaridade entre vértices, serão utilizados para explorar a estrutura da rede com o objetivo de identificar as contas smurfs dentro do grafo.

Características da Rede

Métrica	Valor
Número de vértices	10000
Número de arestas	154017
Grau máximo	517
Grau mínimo	1
Grau médio / Desvio padrão	30.8 (43.535)
Densidade	0.00308
Pseudo-diâmetro	4
Coeficiente de clusterização global / Desvio padrão	0.13172 (0.00246)

Considerações Finais

Com este projeto, esperamos atingir os objetivos especificados. O sucesso do desenvolvimento deste trabalho pode resultar em uma abordagem eficaz para a identificação de contas smurfs. Além disso, a proposta da forma que está apresentada pode ser genericamente aplicada em diversos tipos de redes de amizades em outros jogos, abrindo uma gama de possibilidade de aplicações.