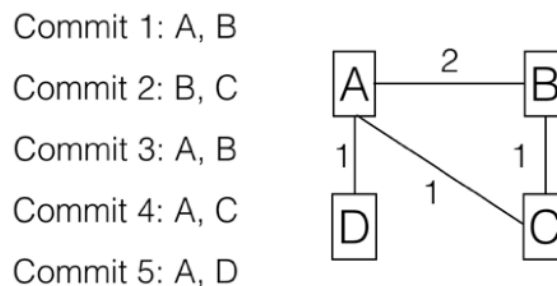


Mineração de Repositórios de Software, DCC/UFMG

Lab 4: Mineração da arquitetura lógica

Durante a evolução de um sistema de software, seus arquivos são alterados através de commits a longo do tempo. Arquivos alterados em conjunto representam uma visão lógica da arquitetura do sistema, que somente pode ser obtida através da mineração do histórico de versões. Essa visão lógica (também conhecida como *change coupling*, *logical coupling* e *temporal coupling*) difere da arquitetura concreta, que pode ser obtida através da análise de uma única versão do sistema.

1) Nesse contexto, para obter uma arquitetura lógica de um determinado sistema, modele e implemente um grafo ponderado $\{V, E\}$ onde V é um conjunto de arquivos e E um conjunto de arestas. Se existe uma aresta entre dois vértices V_i e V_j , então existe pelo menos um commit onde os arquivos V_i e V_j foram alterados. O peso da aresta representa a quantidade total de alterações em conjunto. Exemplo:



2) Com base no grafo modelado, responda as seguintes perguntas:

1. Quais arquivos do sistema mais mudam em conjunto?
2. Qual o arquivo do sistema que possui mais relacionamentos?
3. Qual o arquivo mais importante do sistema? Proponha uma heurística para mensurar importância.