

Resumo

Faz-se uma análise do problema da descrição do estado de libertação de minérios sujeitos a cominuição. Descreve-se uma abordagem inteiramente computacional do problema, que recorre a um gerador de minérios digitais e a um simulador de cominuição. Propõe-se a agregação como inverso da cominuição, e apresenta-se um algoritmo parametrizável para ela. Conclui-se que a abordagem é promissora, embora muito condicionada pelos recursos informáticos. Evidenciam-se dois grupos de problemas, que se propõem para investigação futura: a influência de outros factores (nomeadamente a forma das partículas) no comportamento da libertação; a importância da caracterização temporal do fenómeno da agregação.

Apresenta-se o pacote informático TX, para a geração e tratamento de minérios digitais e o estudo de libertação de minérios por cominuição discriminatória. O conjunto de programas TX implementa um esquema configurável de geração de texturas digitais, sobre as quais é possível modelar mecanismos de cominuição inversa (agregação). Um amostrador permite fazer estatísticas sobre os agregados. Uma rotina gráfica permite mostrar as texturas e os sistemas de partículas. O conjunto de programas foi escrito em linguagem C++.

O pacote é constituído pelos seguintes módulos:

txcresce: gerador de minérios digitais;

txcola: simulador inverso de cominuição;

txhisto: amostrador de agregados;

txcohi: simulador inverso de cominuição, contador e amostrador de agregados;

txshow: apresentador gráfico de minérios digitais e agregados.

O texto está organizado em três unidades autónomas:

A incrível história de TX - onde é discutida a filosofia subjacente à abordagem computacional e são apresentados alguns resultados de exploração;

Todas as mezinhas de TX - que constitui um manual do utilizador para o pacote informático;

A lista dos incríveis feitos de TX - que, como o seu nome indica, contém as listagens dos programas.

Abstract

The problems involved in describing liberation of comminuted ores are discussed. A thoroughly digital approach is presented, involving an digital ore generator and a comminution simulator. The hypothesis of aggregation as the inverse comminution is made, and an algorithm is shown. It's exploration shows that it is a promising venue, although conditioned by computational resources.

Two problems, needing additional consideration, are stressed: the influence of particle shape on the results and the importance of time in aggregation.