

Projetos Alunos

11/11/2011

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (ORAL)

NOME: MARCELL BARROS BERNARDES DA SILVEIRA

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE UMA ROTINA COMPUTACIONAL APLICADA AO BALANÇO DE MASSAS E METALÚRGICO - PARTE II

AUTORES: LÍLIAN CARLA FERREIRA FREITAS, MARCELL BARROS BERNARDES DA SILVEIRA, GERALDO PAULINO MARQUES PEREIRA

ORIENTADOR: GERALDO PAULINO MARQUES PEREIRA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: Simulação, beneficiamento, minérios

RESUMO

INTRODUÇÃO

No presente trabalho propõe-se a utilização de simulação computacional para resolução do problema de estimativa de balanço de massas e metalúrgico, em operações unitárias no processo de beneficiamento de minérios. Tal metodologia visa a otimização de processos na indústria mineral.

O objetivo básico da estimativa do balanço de massas e metalúrgico é estabelecer representações dos fluxos para determinação de massas e teores dos compostos ou minerais de interesse, envolvendo elementos economicamente úteis e contaminantes. Especificamente, haverá a criação de um programa que implemente alguns métodos de matemática computacional para a estimativa do balanço de massas e metalúrgico.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado através da utilização de softwares para programação de computadores. Primeiramente houve a criação de algoritmos que estabeleçam as fórmulas a serem aplicadas no balanço de massas e metalúrgico. Tais fórmulas tem embasamento teórico e foram trabalhadas pela bolsista Lílian Freitas, também integrante do projeto. Posteriormente, o algoritmo foi escrito em linguagem de programação C, e compilado pelo software DevC++. Os dados utilizados a princípio foram teóricos, mas posteriormente dados fornecidos pela empresa Vale foram testados no programa, ainda em aperfeiçoamento.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A linguagem C impossibilita a criação de uma ferramenta facilmente editável para processos unitários diversos. Estuda-se a utilização da plataforma EXCEL.