

Relatório Sobre Soluções de Problemas do Placar 2

Problema B - Little Rakin:

O problema B foi resolvido primeiro contabilizando a potência de a e a potência de b (já que ambos são facilmente obtidos pois multiplicando números de bases iguais apenas se somam os expoentes), desse modo obtemos os expoente de a e b sem calcular de fato o F_n .

Então fatoramos a e b e multiplicamos o expoente de cada fator de a ou b pelo respectivo expoente de a ou b . Dessa forma obtemos todos os primos e seus expoentes.

Junta-se os primos coincidentes de a e b e então ordena-se o vetor para imprimir a resposta.

Problema D - Trees:

O problema das árvores foi resolvido usando-se um algoritmo baseado em DFS (busca em profundidade em árvores).

As arestas são armazenadas em uma matriz. Para cada vértice não visitado ainda do grafo chamamos uma função recursiva que passeia por todos vértices e arestas do componente ao qual o vértice chamador da função faz parte (através de um algoritmo de busca em profundidade) e armazenamos a quantidade de arestas e vértices visitados. A função recursiva, também, armazena em um vetor os vértices visitados por aquele componente, então quando a função voltar para a main, nenhum vértice que já foi visitado será o chamador da função no futuro. Ao retornar para main, checamos pela propriedade $N_{\text{vertices}} = N_{\text{arestas}} - 1$ para ver se o componente do grafo em questão é ou não uma árvore, caso seja incrementamos um contador.

Desse modo, após percorrermos todos os vértices no grafo teremos contabilizado o número de árvores e imprimimos a resposta de acordo com o esqueleto especificado no enunciado.