C++

Recebe como parametros o numero de objetos n,

// o array de objetos com seus respectivos pesos e valores,

// e a capacidade W da mochila

double mochilaFracNlogN(int n, Object \* obj, int W){

double weight = 0.0; // Peso armazenado na mochila

double total = 0.0; // Valor total armazenado na mochila

int i;

// Ordena os objetos com relacao a razao entre valor/peso

// Complexidade O(n\*log(n))

qsort(obj, n, sizeof(Object), ratioCmp);

// Coloca o maior numero de objetos de forma completa na mochila,

// em ordem de razao valor/peso => Complexidade O(n)

for(i=0; i<n; i++){

// Case nao seja possivel colocar o objeto atual na mochila,

// entao sai do laco

if(obj[i].weight + weight > W) break;

obj[i].frac = 1.0; // Coloca todo o objeto i na mochila

total += obj[i].value; // Atualiza o valor total na mochila

weight += obj[i].weight; // Atualiza o peso total na mochila

}

// Se nem todos os objetos couberam na mochila,

// coloca apenas uma fracao do melhor objeto, em termos de valor/peso,

//ainda nao considerado

if(i < n){

// Coloca apenas a fracao possivel do objeto i na mochila

obj[i].frac = (W - weight)/(double)obj[i].weight;

// Atualiza o valor total da mochila

total += ((double) obj[i].value) \* obj[i].frac;

}

// retorna o valor total armazenado na mochila

return total;

}