Pseudo Código

Heuristica principal:

initializeData();

CurrentCost : generateStartSolution();

BestCost : CurrentCost;

while itCount < maxRuns do

// Close facilities

for i : 1 to swapCount do

Drop();

// Open facilities

for i : 1 to swapCount do

ADD();

CheckTabuListSize();

if CurrentCost < BestCost then

BestCost : CurrentCost;

itCount : 0;

itDepth : 0;

else

if maxDepth = 0 then

itCount : itCount + 1;

else

itDepth : itDepth + 1;

if itDepth = maxDepth then

itDepth 0;

itCount : itCount + 1;

CurrentCost : BestCost;

swapCount : Max(1; Min(itCount \* swapModify; p - 2);

dontStop : true;

while dontStop : true

for i : 1 to N

if solMelhor[i] : true

for j : 1 to N

if solMelhor[j] : false

dontStop : SWAP(i,j);

if dontStop : true

break;

else

continue;

if dontStop : true

break;

return S

end function

ADD:

Para todo nó não presente na solução:

Calcula a solução se esse nodo estiver presente

Guarda solução calculada em um vetor

Para o menor valor deste vetor, adiciona nodo correspondente à solução e à lista tabu

Se não há melhora e todos os valores do vetor forem Zero

Escolhe um nodo aleatório para ser adicionado

SWAP:

Troca dois nodos e atualiza a resposta

Se melhor solução

Retorna true

Senão

Destroca

Retorna false

Drop antigo:

Estima uma mediana a ser retirada a qual seria menos confiável, para avaliar confiabilidade ele calcula a 1-mediana correspondente. O maior valor obtido do calculo das 1-medianas implica no nodo menos confiável, retirando-o da solução e atualizando a solução.

O(2pn)

Drop antigo faz uma atualização de resposta

Drop novo:

Garante que a mediana retirada gera a menor resposta resultante, já que calcula todas as possíveis respostas resultantes da retirada exclusiva de cada mediana na solução. A menor solução gerada indica a mediana a ser retirada. Assim atualiza-se a resposta.

O(p²n)

Obs.: Cada atualização de resposta é O(pn) e cada calculo de 1-mediana é O(n), por isso, Drop novo é mais complexo, pois faz p atualizações de resposta, enquanto o Drop antigo faz p 1-medianas e uma atualização de resposta.

Esse algoritmo é idêntico ao da referencia: <http://iwi.econ.uni-hamburg.de/IWIWeb/Uploads/Team/JP/MaroszekRettig-p-median-2008.pdf>

Nota-se somente que as estruturas de dados não são as mesmas, a heurística do nosso grupo utiliza somente vetores, uma tabela, variáveis para guardar as solução melhor e solução atual e acumuladores.