

Uma das aproximações exatas mais utilizadas para CVRP é o método da k -árvore de referência que conseguiu resolver o problema para 71 clientes. Contudo, há muitas pequenas sentenças que não tem já sido resolvidas exatamente. Para tratar de grandes instâncias, ou para calcular soluções rapidamente, métodos heurísticos devem ser usados. Usa um novo ramo e procedimento limitado no qual o problema é particionado são dualizados para obter uma relaxamento Lagrangeano que é um grau de contração mínimo para o problema de k -árvore.

A aproximação de k -árvore pode ser estendida para acomodar variações realísticas, tais como custo assimétrico, janela de tempo, e vôos não uniformes.

Um algoritmo de ramo e limite usa uma estratégia de divisória e conquistar para particionar o espaço de solução S . No processo ou limitando fase, inicialmente examinamos o espaço de solução S inteiramente. Na fase limitação ou processamento relaxamos o problema. Então fazemos, admitimos que a solução não estão no conjunto possível S . Resolvemos o problema relaxado produzindo um limite inferior nos valores da solução ótima. Se a solução para esta relaxação é um membro de S ou tem um custo igual algum \tilde{s}