

## TESINA RICERCA OPERATIVA gruppo **H19**

Realizzare una implementazione dell' algoritmo euristico di Clarke & Wright nelle sue versioni parallela e sequenziale, per problemi di CVRP(simmetrici) con Linehaul e Backhaul della quale si fornisce il pseudocodice(per problemi di soli linehaul):

Vincoli aggiuntivi.

1)Per ogni rotta : Prima si fanno le consegne(Linehaul), e poi si fanno i ritiri(Backhaul).

2)Non possono esserci rotte con soli Backhaul.

3)Il numero dei mezzi (k) richiesti nell'istanza deve essere rispettato. Modificate l'algoritmo C-W per risolvere questo problema

Scrivere una mappa strutturale dettagliata per risolvere il dato problema usando anche i backhaul. (Vi consiglio di farci vedere, prima la mappa e dopo avuto il consenso da parte nostra, mettervi ad implementare il codice )

Tale implementazione dovrà dare possibilità all' utente di selezionare il file da elaborare direttamente dal filesystem. Tale funzionalità dovrà essere verificata utilizzando la fornita cartella contenente varie istanze di benchmark con le relative migliori soluzioni. Al fine di confrontare il proprio lavoro con i risultati in letteratura, è richiesta una breve presentazione dei risultati ottenuti.

Al termine dell' elaborazione, l' algoritmo deve produrre un file .txt contenente l' elenco delle route calcolate, e per ogni route il relativo costo. Deve essere inoltre salvato sul file il valore della funzione obiettivo, ottenuto dalla sommatoria dei costi delle singole route, e inoltre è richiesto di riportare nel file un parametro che indichi il tempo di elaborazione.