



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO

Dipartimento di Informatica  
e Studi Aziendali

## SEMINARI DISA

### CAR POOLING: UN MODELLO PER RIDURRE L'INQUINAMENTO DOVUTO AL TRAFFICO VEICOLARE

**DOROTEA DE LUCA CARDILLO**

[deluca@math.unifi.it](mailto:deluca@math.unifi.it)

**MARCO FONTANA**

[carpooling@math.unifi.it](mailto:carpooling@math.unifi.it)

**GERARDO GIARDIELLO**

[carpooling@math.unifi.it](mailto:carpooling@math.unifi.it)

**Dipartimento di Matematica U. Dini  
Università di Firenze**

**Sala Riunioni DISA**

**Giovedì, 9 GIUGNO 2005 – ore 10.00**

L'incremento costante di spostamenti nelle città e l'uso eccessivo di auto private influiscono pesantemente sulla qualità della vita. I più evidenti risultati dell'uso indiscriminato delle auto private sono le difficoltà di parcheggio, l'inquinamento acustico e ambientale, la congestione del traffico. Il Car Pooling, ovvero un sistema di trasporto collettivo basato sulla condivisione di auto messe a disposizione da privati, può essere un sistema di trasporto alternativo da utilizzare congiuntamente ad altre modalità quali il car sharing, punti di smistamento per il trasporto merci, bus a chiamata, ecc..L'obiettivo è la riduzione delle auto usate, aumentando il numero di persone per auto, specialmente per i pendolari. Per realizzare un tale sistema sono necessarie molte informazioni per ottenere soluzioni accettabili per gli utenti- passeggeri, senza perdere di vista il profitto personale che ciascun utente deve percepire in modo da essere incoraggiato a partecipare al Car Pooling. Pertanto il Problema del Car Pooling consiste nel determinare le relazioni fra gli utenti, i percorsi dei veicoli e i tempi di percorrenza, per soddisfare le richieste degli utenti che hanno programmato uno spostamento (ad es. casa/lavoro). L'obiettivo consiste nel determinare un insieme di percorsi di costo minimo (in termini economici, di tempo, di inquinamento ecc..) per soddisfare il maggior numero di richieste possibile soddisfacendo i vincoli dovuti a localizzazione, orari, ecc.. Una approfondita ricerca bibliografica ha evidenziato pochissimi lavori sul Car Pooling, il più interessante è quello di Maniezzo et Al. Che comunque ha richiesto modifiche per contestualizzarlo e renderlo effettivamente utilizzabile nel contesto studiato. Il modello realizzato, che necessita comunque di ulteriori modifiche, si basa su un procedimento a due fasi che determina una soluzione "quasi ammissibile". Il modello cerca poi di inserire in ciascuna auto (pool) il maggior numero di passeggeri possibile lungo il cammino minimo individuato per il guidatore. Successivamente si rilassa la condizione di "cammino minimo" e con piccole deviazioni (detour) si cerca di aumentare il numero di passeggeri per auto. Il tutto è fatto in modo non penalizzante per un sistema basato sull'adesione volontaria al servizio. I risultati ottenuti a livello sperimentale mostrano una notevole riduzione del traffico dovuto alle auto.

Referente:

Prof. Stefano Benati (tel. 0461-882106– email: [sbenati@economia.unitn.it](mailto:sbenati@economia.unitn.it))