

IS: Progettazione di SIT – Compito del 4 Giugno 2001-06-04

1) Una società di trasporto pubblico desidera preparare un sistema per memorizzare informazioni relative al trasporto pubblico di una grande città. Interessa in particolare memorizzare gli orari che supporremo, per semplicità, non dipendere dal giorno. La città dispone di un sistema di metropolitana e di un sistema di autotrasporto pubblico tramite autobus. Il sistema di metropolitana si articola su più linee, che collegano un insieme di stazioni tra di loro; ogni tratta (ovvero ogni tratto di rotaie tra due stazioni consecutive) è utilizzata solo da una linea; alcune stazioni sono però usate da più linee. Il servizio offerto è descritto da un insieme di corse. Ogni corsa si svolge lungo una linea ed è caratterizzata dai tempi di transito per ogni stazione. Anche le corse del sistema di autotrasporto pubblico sono articolate per linee, come nel caso della metropolitana. In questo caso si parla però di fermate anziché di stazioni, ed un'unica tratta può essere anche usata da linee diverse. Per semplicità supporremo che ogni linea abbia solo due capolinea, e che vi si svolgano solo percorsi che la coprono per intero (opzionale: provare a rimuovere questa limitazione). Queste informazioni saranno utilizzate per mettere a disposizione del pubblico un sistema per avere informazioni su come spostarsi in ambito cittadino. In questo sistema l'utente fornisce indicazioni su di un punto di partenza, un punto di arrivo ed un'ora di partenza, ed il sistema suggerisce un percorso. Il sistema suggerisce solo percorsi in cui il cambio di mezzo pubblico avvenga senza cambiare fermata/stazione, oppure passando da una fermata ad una stazione molto vicina; il sistema memorizza quali fermate sono 'molto vicine' a quali stazioni. Il punto di partenza e di arrivo possono essere indicati da un indirizzo oppure scegliendo uno specifico Punto Di Interesse tra quelli noti al sistema (la stazione, lo stadio, il Cinema XXX...). Per ogni Punto Di Interesse inoltre il sistema memorizza una breve scheda informativa. In seguito alla richiesta di informazioni, il sistema visualizza il percorso indicato, gli orari dei mezzi da utilizzare, ed il costo dei biglietti. Mentre gli autobus hanno un costo fisso, il costo dei biglietti dipende dalla "zona" della stazione di partenza e da quella della stazione di arrivo.

Si chiede di disegnare uno schema concettuale grafico della realtà descritta, e di indicare a parte, per ogni collezione dello schema grafico, gli attributi principali. Si chiede poi di ricavarne uno schema logico, sempre in forma grafica.

2) Si risponda, in modo estremamente sintetico, alle seguenti domande:

- a) Qual'è lo scopo della raccolta dei requisiti?
- b) Come si procede per condurla?
- c) Cosa sono i metadati e perché sono importanti?
- d) Quali misure si possono utilizzare per misurare la qualità geografica dei dati?