



M1Info/BIA/TP2/2008 PROLOG (PROgrammation LOGique)

Avertissement : Ce TP n'est pas noté.

Objectif du TP : 1) Illustrer les cours sur la résolution de problème et les systèmes à base de connaissances.
2) Pratiquer Prolog

Organisation du travail : Traitez la 1ère question dans la première demi-heure, le reste du temps consacrez-le au traitement de la question 2 qui est plus longue.

I. Un SBC en PROLOG : L'agence de voyage

Une agence de voyage propose à ses clients des séjours d'une ou deux semaines à Rome, Londres ou Tunis. Le catalogue contient, pour chaque destination, le prix du transport (indépendant de la durée) et le prix d'une semaine de séjour qui varie selon la destination et le confort : hôtel, chambre chez l'habitant ou camping.

3.1. Donner les clauses qui décrivent ce catalogue.

3.2. Exprimer la relation **voyage(V,D,H,C)** qui s'interprète par : le voyage dans la ville V pendant D semaines avec l'hébergement H coûte C euros.

3.3. Compléter par **voyage_eco(V,D,H,C,Cmax)** qui exprime que le coût est inférieur à Cmax euros.

II. Le métro Lyonnais

Soit un plan de métro type (celui de Lyon) :

Listes des stations de chaque ligne de métro :

Ligne A : perrache, ampère, bellecour, cordeliers, hotel_de_ville, foch, massena, charpenne, republique, gratte-ciel, flachet, cusset, laurent_bonnevay.

Ligne B : charpenne, broteaux, part-dieu, place_guichard, saxe-gambetta, jean_mace, place_jean_jaures, debourg, stade_de_gerland

Ligne C : hotel_de_ville, croix-paquet, croix-rousse, henon, cuire

Ligne D : gare_de_vaise, valmy, gorge_de_loup, vieux_lyon, bellecour, guillotiere, saxe-gambetta, garibaldi, sans-souci, mon_plaisir-lumiere, grange_blanche, laennec, mermoz_pinel, parilly, gare_de_venissieux

Etant données une station de départ et une station d'arrivée, il faut trouver un chemin de l'une à l'autre en précisant les lignes empruntées, les directions à prendre, et les stations où il faut changer.

Ci-dessous sont suggérés certains problèmes à étudier :

- donner toutes les possibilités pour se rendre de l'une à l'autre,
- donner le chemin le plus court en nombre de stations,
- donner le chemin le plus court en nombre de changements.