

TP2 : Utilisation des puzzles logiques comme exercices de motivation pour L'enseignement de la programmation logique

Une énigme est un type de problème dans lequel une situation est décrite, mais à travers des données fragmentaires et indices indirects. Il consiste généralement en un aperçu de problème, où vous pouvez identifier les dimensions et les limites, et un ensemble de pistes, indices et conditions. Ces derniers se classent généralement en quatre catégories:

- A. un fait concret et vrai. Par exemple: Luisa porte toujours du rouge
- B. Éliminations. Par exemple: le nom de M. López n'est pas Juan
- C. Limites supérieure et inférieure. Par exemple: Maria a acheté le vêtement le plus

Économique

- D. Des indices plus subtils. Par exemple: Pedro n'aime pas le rock

Si le problème a été bien conçu et rédigé, sur la base de ces informations, et Suivant une chaîne de déductions logiques, il est possible d'arriver à une solution, qui consiste généralement à compléter explicitement toutes les données.

Dans une autre classe d'énigmes, l'énoncé consiste en la description d'une supposée "tâche" de se développer comme une succession de sous-tâches, et une ou plusieurs contraintes, qui mettent des conditions de validité à ces sous-tâches. Des exemples classiques de ce type d'énigmes sont le problème du loup, du mouton et de la luzerne, celui des missionnaires et des cannibales, ct.

En programmation logique, il est possible de représenter les données disponibles au moyen de faits et de règles, de la même manière il est possible de représenter la chaîne des déductions nécessaire pour obtenir la solution. Cela permet d'automatiser totalement ou partiellement le processus pour trouver la solution. Les travaux pratiques basés sur des puzzles logiques ont montré un effet motivant sur les étudiants, et montre le niveau d'abstraction de chacun d'eux. Le niveau de difficulté de l'énigme constitue un vrai défi intellectuel.

Il est très important de formuler l'énigme en programmation logique sans penser à la solution ; surtout ne pas penser solutionner l'énigme est décrire la solution à la machine ;

Exercice 1 :

- 1) Clara, Luisa, María et Nélida sont quatre femmes qui aiment leur travail.

Ils travaillent comme créateur de mode, fleuriste, jardinier et directeur d'orchestre Chaque femme n'a qu'un travail et chaque travail est occupé par une seule femme célibataire Avec les indices suivants, trouvez le travail effectué par chacune des Femmes:

- (a) Clara est violemment allergique aux plantes.
- (b) Luisa et le fleuriste partagent le département
- (c) María et Luisa aiment seulement la musique rock
- (d) Le jardinier, le couturier et Nélida ne se connaissent pas entre eux

Exercice 2 :

2) Un étudiant STI, à cause de la nervosité du premier jour de classe, a noté les noms de leurs professeurs (Saiida, Mohamed et Khaled), les matières enseignées (Logique, Programmation et Mathématiques) et le jour de la semaine de la différentes classes (lundi, mercredi et vendredi), mais seulement se rappelle que:

- La classe de programmation, donnée par saiida, est après la Logique
- Khaled n'aime pas travailler le lundi, un jour où la logique n'est pas enseignée

Vous aidez à relier chaque enseignant à votre sujet, ainsi que le jour de la semaine qui est enseigné

(Nous savons que chaque enseignant enseigne une seule matière et que les cours sont donnés à des jours différents) "

Exercice 3 :

A propos des liquides toxiques

M. Ido, le chimiste, a six pots pleins de liquides colorés.

Il y en a une de chaque couleur: rouge, orange, jaune, vert, bleu et violet.

M. Ido sait que certains de ces liquides sont toxiques, mais il ne se souvient pas lequel

Cependant, il se souvient de certaines données.

Dans chacun des paires de bouteilles suivantes il y en a une avec poison et une autre pas:

- a) pots violets et bleus
- b) pots rouges et jaunes
- c) pots bleus et orange

M. Ido se souvient également que dans ces autres paires de bouteilles, il y en a une sans poison:

- d) violet et jaune
- e) rouge et orange

f) vert et bleu

Oh! J'ai presque oublié, M. Ido ajoute, le liquide de la bouteille rouge n'est pas vénéneux.

Quelles bouteilles ont du poison?