



SUPINFO
International University

Sign of Success

4AIT – TP RESIT

Programmation Logique

Un monde contrôlé

Programmation
Espace d'états
Heuristique
Solveur

SOMMAIRE

1	PREAMBULE : LES CONSIGNES GENERALES.....	3
2	RESOLUTION D'EXPRESSIONS (6 POINTS)	3
3	PROBLEME PROLOG (14 POINTS)	3

1 PREAMBULE : LES CONSIGNES GENERALES

Votre rendu sera à déposer sur le site sce.sad.supinfo.com sous la forme d'un **dossier compressé** au format **.zip** nommé **[4AIT]-OpenCampusID-NomDuCampus-Nom-Prénom-Resit** (par exemple **[4AIT]-123456-Paris-Lupin-Marc-RESIT.zip**). Votre dossier peut contenir **uniquement** des documents **.pdf** et **.pl**.

Pour cet examen, **vous pouvez utiliser les supports de cours (.ppt, LABS)**. L'utilisation d'**internet est interdite**. L'interpréteur PROLOG est **autorisé**, **pas d'autres outils**.

Si votre surveillant(e) constate une tricherie votre épreuve est annulée et votre relevé de notes portera la mention de « **cheater** » pour cet examen.

2 RESOLUTION D'EXPRESSIONS (6 POINTS)

Vous avez la table suivante :

u	t	v	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Question 1.1 (3 points) : Donnez la forme normale disjonctive de la formule $F(u,t,v)$.

Question 1.2 (3 points) : Donnez la forme normale disjonctive simplifiée de la formule $F(u,t,v)$.

3 PROBLEME PROLOG (14 POINTS)

A base de lettres, vous devez résoudre les codes secrets numériques d'un coffre.

Pour faire les codes numériques, vous devez additionner 2 mots de 5 lettres et il donne un mot de 5 lettres.

Voici l'addition et le résultat du code de lettres :

```

  A B C D E
+ F G H I C
-----
  I H D C J

```

Chacune des lettres A, B, C, D, E, F, G, H, I et J correspond à un chiffre différent compris entre 0 et 9.

Le code numérique a des contraintes :

1. Les valeurs numériques des lettres sont toutes différentes.
2. La valeur numérique de la lettre A doit être strictement supérieure à 4.
3. La valeur numérique de la lettre I doit être strictement supérieure à 0.

Question 2.1 (10 points) : Ecrire un prédicat prolog nommé **Code** d'arité 0 qui donne la (ou les) bonne(s) combinaison(s) de chiffres en fonction des lettres A, B, C, D, E, F, G, H, I et J, pour ouvrir le coffre.

Question 2.2 (4 points) : Combien de codes numériques pour A, B, C, D, E, F, G, H, I et J, avons-nous et lesquels ? Produisez tous les codes.