



Montpellier III

Nom:.....
N° carte:.....

*Analyse d'un programme  
PROLOG*

Soient les clauses suivantes:

`append( [ ], X, X ) .`

`append( [ X | Y ], Z, [ X | R ] ) :- append( Y, Z, R ) .`

*Question 1: De quelle nature sont les arguments du prédicat append?*

*Question 2: Que fait cet ensemble de clauses? Expliquez la propriété qui est toujours vérifiée entre les arguments du prédicat append.*

*Questions 3, 4 et 5: Quelles sont les réponses aux requêtes suivantes:*

`append( X, Y, "abc" ) .`

`append( A, B, "abc" ) , append( B, C, "bcd" ) .`

`append( A, [ B | C ], "abc" ) , append( [ B | C ], [ D | E ], "bcd" ) .`

*Durée: 1 heure 30 minutes*

*Les Documents et calculettes sont autorisés, mais ne doivent en aucun cas circuler entre les étudiants*

Rappel:

Le prédicat `name(X, Y)` est tel que la liste de caractères `Y` forme le nom `X`, comme nous l'avons vu en cours dans le cas des nombres. Ainsi la requête `name(X, "alligator")` donne `X = alligator`

On ajoute alors les clauses suivantes:

```
inconnu(Z) :- deuconu(X), deuconu(Y),  
             append(A, [B|C], X), append([B|C], [D|E], Y),  
             append(A, [D|E], T), name(Z, T).
```

```
deuconu("alligator").  
deuconu("tortue").  
deuconu("caribou").  
deuconu("ours").
```

*Question 6: Quelle est la réponse à la requête: `inconnu(X)`. Expliquez en vous servant des réponses aux questions 3 à 5.*

On ajoute les clauses suivantes:

```
deuconu("cheval").  
deuconu("vache").  
deuconu("lapin").  
deuconu("pintade").  
deuconu("hibou").  
deuconu("bouquetin").  
deuconu("chevre").
```

*Question 7: Quelle est maintenant la réponse à la requête: `inconnu(X)`.*

**Durée: 1 heure 30 minutes**

*Les Documents et calculettes sont autorisés, mais ne doivent en aucun cas circuler entre les étudiants*