

Année 2022-2023



DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

2<sup>EME</sup> ANNEE LICENCE

**CONTROLE: LOGIQUE MATHEMATIQUE**

**Documents autorisés**

**Question de cours :**

- (a) Les symboles de conséquence sémantique  $\models$  et de déductibilité  $\vdash$  sont équivalents dans tous les langages logiques [vrai/faux] ?
- (b) Citer les inconvénients du retour arrière chronologique (chronological backtracking)?
- (c) En logique des propositions, l'ensemble des formules non valides est inclus dans celui des formules contingentes [vrai/faux] ?
- (d) L'apprentissage dans les solveurs SAT permet de (une seule option est vraie):
  - o (1) implémenter efficacement la règle des clauses unitaires
  - o (2) accélérer la règle des littéraux purs
  - o (3) accélérer l'étape de division binaire
  - o (4) élaguer l'espace de recherche (réduire le nombre de nœuds explorés)
  - o (5) Forcer la formule FNC à être insatisfaisable

**Exercice :**

Est-ce que la formule suivante est satisfaisable ou insatisfaisable ?

$$[(P2 \rightarrow (P3 \wedge \neg P5)) \wedge (P3 \rightarrow (P5 \vee \neg P2)) \wedge (P2 \leftrightarrow (P1 \vee P3)) \wedge (P2 \rightarrow \neg P1) \wedge (P5 \rightarrow P1) \wedge (\neg P2 \rightarrow P5)]$$

**Note:** Faire d'abord la FNC, ensuite vous avez le choix entre DPLL, la résolution, ou la table de vérité.

**Bon courage**  
**Hadjila.F**