

Programme de colle : 1er décembre->9 janvier

23 novembre 2025

Ceci reprend les chapitres au programme de colle avec les questions de cours exigibles.

1 JEUX

1. formules de calcul des attracteurs
2. algo minmax
3. élagage alpha-beta

2 GRAMMAIRES NON CONTEXTUELLES

4. Savoir montrer par double inclusion chacune nécessitant une récurrence propre le langage généré par une grammaire.
5. Savoir montrer qu'un langage reconnaissable est context-free.
6. Savoir trouver un arbre d'analyse.
7. Notion de grammaire ambiguë, dérivations gauches et droites.

3 AUTOMATES ET LANGAGES RATIONNELS

8. connaître la définition inductive d'un langage régulier et savoir le distinguer d'une expression régulière
9. savoir utiliser le lemme de l'étoile
10. savoir éliminer les epsilon transitions
11. savoir compléter, émonder, standardiser un automate
12. savoir construire l'automate pour le complémentaire, l'union, la concaténation, l'intersection (automate produit)
13. savoir déterminer un AFND.
14. savoir construire l'automate de Glushkov
15. connaître le théorème de Kleene
16. savoir appliquer la méthode d'élimination des états.

4 COMPLEXITÉ

17. Définition d'une réduction polynomiale
18. Savoir montrer qu'un problème est dans la classe NP.
19. Savoir transformer un problème d'optimisation en un problème de décision à seuil
20. connaître la définition de NP-complet (et notamment de NP-dur mais aussi de NP)
21. Savoir montrer que si $f_1 \leq_P f_2$ et que $f_2 \in P$ alors $f_1 \in P$; savoir montrer que $P \subset NP$.