

## LISTA DE EXERCÍCIOS – NP-COMPLETUDE

1. Informalmente, defina as classes P, NP e NP-Completo de problemas.
2. O que é apresentado quando se prova que um problema é NP-Completo ?
3. O que é um problema de Otimização ?
4. O que é um problema de Decisão ?
5. Identifique a relação existente entre Problemas de Otimização e Problemas de Decisão que pode ajudar na prova de um problema NP-Completo.
6. O que é um algoritmo de redução? Como ele nos ajuda na prova de um problema NP-Completo?
7. O que é o problema de satisfação de circuito ?
8. O que é um Problema Abstrato?
9. O que é um Problema de Decisão Abstrato?
10. O que é um Problema Concreto ?
11. Defina formalmente a Classe P de Problemas.
12. O que é algoritmo de verificação ?
13. Dizemos que intuitivamente um algoritmo A verifica uma linguagem L se ?
14. Defina formalmente a Classe NP de problemas.
15. Intuitivamente dizemos que, um problema Q pode ser reduzido a outro problema Q' se?
16. Usando a estrutura de linguagens formais para problemas de decisão, quando podemos dizer que uma linguagem L1 é redutível em tempo polinomial a outra linguagem L2,  $L1 \leq_p L2$  ?
17. O que é função de redução?
18. O que é um algoritmo de redução ?
19. Defina formalmente a Classe de problemas NP-Completo.
20. Liste os passos para provar que um problema pertence a classe de Problemas NP-Completo.