

# Concours externe du CAPES et CAFEP-CAPES

## Section Numérique et Sciences Informatiques

---

### Liste des leçons

Session 2024

---

La liste des sujets pour la session 2024 est la suivante :

- Représentation des données : types et valeurs de base
- Structures linéaires de données
- Traitement de données en tables
- Arbres : structures de données et algorithmes
- Graphes : structures de données et algorithmes
- Conception et modélisation de données dans une base de données relationnelle
- Langage SQL d'interrogation et de manipulation d'une base de données relationnelle
- Algorithmes de tri
- Algorithmes gloutons
- Méthode diviser pour régner
- Programmation dynamique
- Constructions élémentaires des langages de programmation, fonctions
- Paradigmes de programmation
- Récursivité
- Mise au point de programmes, documentation de programmes et gestion de bugs
- Calculabilité et décidabilité
- Architecture d'une machine
- Principes de fonctionnement d'un système d'exploitation
- Gestion des processus et des ressources par un système d'exploitation
- Principes de fonctionnement des réseaux
- Algorithmes et protocoles de routage dans les réseaux
- Sécurisation des communications
- Principes du Web
- Interactions homme - machine sur le Web