

**I Introduction aux algorithmes (10 heures)**

- 1 Résoudre des problèmes
  - 1.1 La notion de problème
  - 1.2 Procédure de résolution
  - 1.3 Ressources
- 2 Une approche ludique : Code Studio
- 3 Les algorithmes informatiques
  - 3.1 Algorithmes et programmes
  - 3.2 Les phases d'élaboration d'un programme
  - 3.3 Conclusion
  - 3.4 Ressources

**II Les bases de l'algorithmique (34 heures) + 4 heures d'interro**

- 4 Spécifier le problème (3 heures)
  - 4.1 Déterminer les données et le résultat
  - 4.2 Les noms
  - 4.3 Les types
  - 4.4 Résumé graphique
  - 4.5 Exemples numériques
  - 4.6 Exercices

**INTERRO 1 (5%) : 1 heure**

- 5 Premiers algorithmes (7 heures)
  - 5.1 Un problème simple
  - 5.2 Décomposer les calculs
  - 5.3 Quelques difficultés liées au calcul
  - 5.4 Des algorithmes de qualité
  - 5.5 Améliorer la lisibilité d'un algorithme
  - 5.6 Interagir avec l'utilisateur
- 6 Une question de choix (8 heures)
  - 6.1 Le si
  - 6.2 Le si-sinon
  - 6.3 Le si-sinon-si
  - 6.4 Le selon-que
  - 6.5 Exercices de synthèse

**INTERRO 2 (10%) : 1 heure**

- 7 Décomposer le problème (6 heures)
  - 7.1 Motivation
  - 7.2 Exemple
  - 7.3 Les paramètres
  - 7.4 La valeur de retour
  - 7.5 Résumons
  - 7.6 Exercices
- 8 Un travail répétitif (10 heures)
  - 8.1 La notion de travail répétitif
  - 8.2 Une même instruction, des effets différents
  - 8.3 « tant que »

- 8.4 « pour »
- 8.5 « faire – tant que »
- 8.6 Quel type de boucle choisir ?
- 8.7 Acquisition de données multiples
- 8.8 Les suites
- 8.9 Exercices récapitulatifs

INTERRO 3 (10%) : 2 heures

### III Les tableaux (12 heures)

#### 9 Les tableaux (3 heures)

- 9.1 Utilité des tableaux
- 9.2 Définitions
- 9.3 Déclaration
- 9.4 Utilisation
- 9.5 Initialisation
- 9.6 Tableau et paramètres
- 9.7 Parcours d'un tableau
- 9.8 Taille logique et taille physique
- 9.9 Des tableaux qui ne commencent pas à 0

---

#### 10 Gérer les données dans un tableau (4 heures)

- 10.1 Données non triées
  - 10.2 Données triées
  - 10.3 La recherche dichotomique
  - 10.4 Introduction à la complexité
  - 10.5 Une approche théorique : la complexité
- 

#### 11 Le tri (2 heures)

- 
- 11.1 Motivation
  - 11.2 Tri par insertion
  - 11.3 Tri par sélection des minima successifs
  - 11.4 Tri bulle
  - 11.5 Cas particuliers
  - 11.6 Références
- 

#### 12 Exercices sur les tableaux (3 heures)

---

### IV Compléments (6 heures)

---

#### 13 Les chaînes (3 heures)

#### 14 Les variables structurées (3 heures)

- 
- 14.1 Le type structuré
  - 14.2 Définition d'une structure
  - 14.3 Déclaration d'une variable de type structuré
  - 14.4 Utilisation des variables de type structuré
  - 14.5 Exemple d'algorithme
  - 14.6 Exercices sur les structures
- 

### V Conclusion (6 heures)

---

#### 15 Exercices récapitulatifs (6 heures)

---

### VI Les annexes

- 
- A Les fiches
  - B Le LDA
-

Semaine n°	Date	Matière
1	Lun 19/9	I.1 Résoudre des problèmes (2h) I.2 Code Studio (4h)
2	Lun 26/9	I.2 Code Studio(3h) I.3 Les algorithmes informatiques (1h) II.4 Spécifier le problème (2h)
3	Lun 3/10	II.4 Spécifier le problème (1h) <b>Interro 1 (1h)</b> II.5 Premiers algorithmes (4h)
4	Lun 10/10	II.5 Premiers algorithmes (3h) II.6 Une question de choix (3h)
5	Lun 17/10	II.6 Une question de choix (5h) <b>Interro 2 (1h)</b>
6	Lun 24/10	II.7 Décomposer le problème (6h)
7	Lun 31/10	congé
8	Lun 7/11	II.8 Un travail répétitif (6h)
9	Lun 14/11	II.8 Un travail répétitif (4h) <b>Interro 3 (2h)</b>
10	Lun 21/11	III.9 Les tableaux (3h) III.10 Gérer les données dans un tableau (3h)
11	Lun 28/11	III.10 Gérer les données dans un tableau (1h) III.11 Le tri (2 heures) III.12 Exercices sur les tableaux (3h)
12	Lun 5/12	IV.13 Les chaines (3h) IV.14 Les variables structurées (3h)
13	Lun 12/12	V.15 Exercices récapitulatifs (6h)

---