



# Information, Calcul et Communication

## Compléments de cours

J.-C. Chappelier

# But de ces séances

**PRÉREQUIS** : avoir **vu la vidéo**

Buts :

- ▶ Améliorer/renforcer votre apprentissage
  - ▶ Répondre à vos questions
  - ▶ Approfondir des sujets (à votre demande)
- ☞ Vous faire **gagner du temps** de révision / de mise en pratique sur les exercices (même si ça demande un *investissement* en temps, différent : **revoir les conseils**)

Quelques citations d'élèves de l'an passé :

- ▶ « *le système de classe inversée permet de correctement assimiler la matière* »
- ▶ « *les compléments de cours sont très utiles pour s'assurer que l'on a bien compris le cours dans sa globalité* »
- ▶ « *la classe inversée est vraiment une bonne idée ; ça aide beaucoup à retenir les choses* »
- ▶ « *le principe de classe inversée/révision d'examens chaque semaine est vraiment bénéfique* »

# Déroulement

- ▶ Qu'avez-vous retenu ? / Points importants  
(rapide car par le but de redire le cours)
- ▶ Questions / approfondissements / points difficiles
- ▶ Propositions d'« études de cas »
- ▶ Pratique libre (exercices) + réponse (libre) aux questions  
(= commencer ensemble la série d'exercices)

# Leçon « 0 » (Introduction) – Points clés

- ▶ ICC c'est important ; -) (« 4<sup>e</sup> pilier de la culture »)
- ▶ 3 grands principes (« *pensée computationnelle* »)
  - ▶ représentation discrète (finie)
  - ▶ entachée d'erreurs, contrôlées
  - ▶ différentes difficultés de problèmes  
et, pour un problème donné, différentes performances des solutions
- ▶ loi de Moore (et autres croissances exponentielles)
- ▶ 3 grands domaines : calcul, gestion de processus, gestion d'informations

# Leçon I.1a (introduction aux algorithmes) – Points clés

- ▶ algorithme  $\neq$  programme
- ▶ traitements / données
- ▶ 1 algorithme résout **UN** problème
- ▶ **bien** comprendre/spécifier le problème
- ▶ correct  $\neq$  efficace

# Leçons « 0 » & I.1a – ICC : sujets choisis

cf exercice 1.1 de la semaine

(Réponses : 1–C 2–A 3–B 4–D 5–D 6–D 7–D 8–A 9–A 10–A 11–A 12–A)

# Leçons I.1a – Concevoir un algorithme

Ecrire (en français) un algorithme pour :

- ▶ trouver la valeur maximale dans une liste
- ▶ trouver un élément maximal dans une liste
- ▶ trouver tous les éléments maximaux dans une liste

## Leçons I.1a – Concevoir un algorithme

- ▶ noter (retenir) la première valeur de la liste
- ▶ pour chacune des valeurs suivantes considérées tour à tour :
  - ▶ si cette valeur est plus grande que la valeur notée (« valeur retenue »), alors noter cette nouvelle valeur à la place de la valeur précédemment notée

# Conclusion

Rôle de ces séances :

- ▶ Augmenter votre apprentissage
- ▶ *Accélérer* le passage de la théorie aux exercices

**Rôles des séries d'exercices (prog. et théorique) :**

« *trop d'exercices à faire* » : il ne *faut* pas tout faire (d'ailleurs, en toute rigueur, il ne *faut* rien faire)  
ce n'est pas l'idée : à *vous* de faire ce dont *vous* avez besoin pour **progresser**

☞ responsabilité

Les séries d'exercices ne sont pas des exemples de ce qui sera donné à l'examen, mais des moyens pédagogiques complémentaires pour vous faire passer du cours à l'examen : ils sont donc une étape *intermédiaire*, qui se veut être un complément du cours et non pas une préparation en tant que telle à l'examen.

Pour se préparer aux examens :

- ▶ les examens des années passées sont fournis
- ▶ on en reprendra quelques questions pendant ces séances