

But de ces séances (Préambule)

PRÉREQUIS : avoir vu la vidéo

Organisation du travail (semestre)									
Objectifs									
Présentation du cours									
Programmer									
Conclusion	MOOC	décalage / MOOC	exercices prog. 1h45	cours prog. 45 min.	cours théorie 90 min.		exercices théorie 45 min.		
			Jeu 8-10	Jeu 10-11	Vend 13-14	Vend 14-15	Vend 15-16		
1 11.09.25	--	-1	prise en main	Bienvenue/Introduction	Introduction + Algo 1		Algo 1		12.09.25
2 18.09.25	1. variables	0	variables / expressions	variables / expressions	Algorithmes 1 (suite)		Algo 1 suite		19.09.25
3 25.09.25	2. if	0	if – switch	if – switch	Algo 1	Algo 2 (stratégies)	Algo 2		26.09.25
4 02.10.25	3. for/while	0	for / while	for / while	Algo 2 (stratégies)	Calculabilité	Calculabilité		03.10.25
5 09.10.25	4. fonctions	0	fonctions (1)	fonctions (1)	Calculabilité	Représentations numériques	Représentations numériques		10.10.25
6 16.10.25		1	fonctions (2)	fonctions (2)	Représentations numériques	Signaux + Filtrage	Révisions		17.10.25
- 23.10.25					Examen 1 (1h45)				
7 30.10.25	5. tableaux (vector)	1	vector	vector	Th. d'échantillonnage		Signaux-Echantillonnage		31.10.25
8 06.11.25	6. string + struct	1	array / string	array / string	Signaux-Echantillonnage	Compression 1	Compression 1		07.11.25
9 13.11.25		2	structures	structures	Compression 1	Compression 2	Compression 2		14.11.25
10 20.11.25	7. pointeurs	2	pointeurs	pointeurs	Compression 2	Architecture des ordinateurs	Architecture des ordinateurs		21.11.25
11 27.11.25		-	entrées/sorties	entrées/sorties	Architecture des ordinateurs	Stockage/Réseaux	Stockage/Réseaux		28.11.25
12 04.12.25		-	erreurs / exceptions	erreurs / exceptions	Stockage/Réseaux	Sécurité	Révisions		05.12.25
13 11.12.25		-	révisions	théorie : sécurité	Examen final (2h45)				12.12.25
14 18.12.25	8. étude de cas	-	révisions	Révisions	(ne sont pas sur le MOOC)	(prép. examen)	(« classe inversée » : rép. questions + compléments)		19.12.25

voir le document « *Présentation générale du cours* » mis à disposition.

A LIRE ABSOLUMENT !

©EPFL 2025
Jean-Cédric Chappelier
& Jamila Sam

EPFL

Information, Calcul, Communication – Introduction du cours – 7 / 25

But de ces séances

PRÉREQUIS : avoir **vu la vidéo**

Clarification : ces séances (comme celles du jeudi) ne sont pas du cours, mais bien des séances de complément / remotivation / réponses aux questions / exercices guidés

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**)

Ces séances seront ce que vous en ferrez **VOUS**, pour vous-même :

- ▶ utiles ou pas (se préparer *avant* et être actif/active)
- ▶ faciles ou pas (s'impliquer et oser poser des questions à son niveau)
- ▶ redondantes ou pas (être attentif/attentive pour capturer ce qui vous apporte quelque chose)

Utilité de ces séances ?

Quelques citations d'élèves des années passées (et ce que ça peut vous apporter) :

- ▶ « *Le principe de classe inversée/**révision d'examens** chaque semaine est vraiment **bénéfique** »*
- ▶ « *Le fait de revenir la semaine du cours sur les notions de base et d'approfondir la semaine suivante permet d'**assimiler les notions plus facilement** (car on **revient** dessus, permet de se remémorer les oublis éventuels) »*
- ▶ « *Au début du semestre, j'avais quelques **difficultés** avec la classe inversée, mais au fil des semaines j'ai réussi à **m'y adapter** et peux maintenant dire que **cela a été bénéfique** pour la compréhension de la matière. »*

👉 **utile/bénéfique**, donc profitez-en, mais :

- ▶ « *Il m'est plusieurs fois arrivé de ne pas **avoir le temps de regarder** les vidéos à temps, et donc les périodes en présentiel ne m'ont **servi à rien**. »*

👉 venir **préparé(e)** (sinon : inutile de venir et voir les vidéos de cours)

Utilité de ces séances ?

Quelques citations d'élèves des années passées (et ce que ça peut vous apporter) :

- ▶ « J'étais « un peu fâchée » avec le cours d'ICC en commençant ma seconde première année car lors de ma première [première année], je pensais que la compréhension des concepts abordés m'était impossible.

Le problème venait du fait que je n'osais pas poser de question, craignant qu'elles soient jugées ridicules. Heureusement, [la seconde fois] j'ai pris plaisir à poser des questions pour être certaine de comprendre en profondeur les notions du cours. De plus, **le forum en ligne a été particulièrement utile** car j'ai pu réfléchir aux questions d'autres élèves et y répondre tout en ayant également des réponses à mes propres questions. »

👉 **poser des questions / participer au forum** (oser aussi répondre)

- ▶ « je trouve que certains points manquent d'approfondissement »
- ▶ « on passe trop de temps sur des choses vraiment simples »

👉 faites moi en part de suite – ces séances seront vraiment ce que **vous** en ferrez

Charge de travail

- ▶ « *Ce cours est beaucoup trop chronophage [...] Je pense que cela est dû à la classe inversée* »

mais le sondage fin de semestre après l'examen reste en faveur de cette forme d'enseignement

Conseils :

- ▶ revoir la section 6 « Organisation du travail » du document « Présentation générale du cours »
et en particulier la section 6.2
- ▶ il est normal de passer du temps sur les vidéos :
c'est le cours plus le temps que vous passeriez à reprendre le cours après un amphi
- ▶ trouvez votre rythme et votre **organisation**
- ▶ n'hésitez pas à venir me demander conseil

Déroulement de ces séances

- ▶ Qu'avez-vous retenu ? / Points importants
(rapide car ce n'est pas 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

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

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

cf exercice 1.1 de la semaine :

Information, calcul et communication

EPFL – Semestre d'automne

Semaine 1 : Série d'exercices introductive

1 Culture générale informatique

Les exercices de cette partie ont pour seul but de vous faire réfléchir et discuter entre vous de certaines connaissances générales en informatique. Les connaissances évaluées ici ne sont *en aucun cas* des pré-requis, mais permettent de se faire une idée *non-exhaustive* des sujets qui seront abordés par ce cours.

1.1 Quiz informatique

Voici quelques questions générales en informatique. Si vous ne comprenez pas la question, passez simplement à la suivante. Dès que vous et votre voisin aurez fini, comparez les réponses que vous avez trouvées et **discutez** des différences.

1. En algèbre booléenne, laquelle de ces propriétés est toujours vraie ?

1. Source : <http://www.nymphonath.ch/info/examens/quiz/>

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

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