

Stage 2 Bases de l'algorithmique et de la programmation : illustration en Python

Intervenant(s) : François Pessaux (ENSTA)
francois.pessaux (at) ensta-paris.fr.

Agenda : Mardi 20 avril 2021.

Horaire : Deux blocs de 2h : 10h-12h et 14h-16. Format cours magistral.

Public visé : Tout public, connaissances rudimentaires en Python requises

Numerus clausus : Aucun

Références aux programmes : TC2.1

Résumé du contenu : Cet exposé a pour but de présenter une démarche méthodique, systématique et scientifique d'analyse, de formalisation, de conception et d'implantation d'algorithme à partir d'une spécification. On y aborde différentes formes de spécifications et les questions à se poser pour les analyser. On montre ensuite comment, à partir de raffinements successifs, on élabore un algorithme, d'abord très grossier, puis finalement suffisamment détaillé pour en dériver une implantation dans un langage quelconque. Une attention importante est mise sur l'efficacité (temporelle et spatiale) mais aussi la correction et la complétude des algorithmes conçus. Quelques paradigmes généraux de résolution de problèmes sont également abordés (diviser pour régner, programmation dynamique, algorithmes gloutons). Un retour d'expérience sur le déroulement de TP et la conception de sujets est fait en fin d'exposé, sur la base d'enseignements effectués en école d'ingénieurs généralistes.

Mots-clés : algorithmique, programmation, spécification, raffinement, efficacité, complétude.

Langage : Python 

Lien d'inscription : <https://www.telecom-paris.fr/fr/div/liesse/algo-programma-python>