

PRE-PISCINE

PISCINE DE PREPARATION A LA PISCINE

Objectifs

Ajouter une **marche supplémentaire** avant la piscine préMSC, à destination d'étudiants qui n'auraient pas fait d'informatique (ou peu) avant.

Tous les étudiants vont cependant participer à cette piscine, elle doit donc être **adaptée à tous les niveaux** de compétence.

Modalités

La piscine dure **2 semaines**, et n'est **pas évaluée**, pour qu'elle ne porte aucun enjeu stratégique pour les étudiants concernant la validation de leur année.

Afin de concentrer au maximum les apprentissages sur la logique de programmation, la piscine se fera en **Python interprété** (possiblement Jupyter Notebook).

Chaque journée comporte des exercices :
« **chatons** » en no code ([Grasshopper](#) ou [Flowgorithm](#))
« **caracal** », exercices basiques en Python
« **tigre** », exercices avancés.

Les sujets incluent des ouvertures vers des JARVISS ou des points techniques à creuser pour étudiant avancé.

Journée-type

Chaque journée est **rythmée** par des événements : code review, présentation de challenges réussis par un étudiant, peer coding,...



Déroulé jour par jour

JOUR 01 : DUMP & ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Installation du dump de la WAC
GNU/Linux
Editeur
Interpréteur Python, Jupyter Notebook
Terminal, shell, SSH

JOUR 02 : TYPES NUMERIQUES

int, float, méthodes builtin sur les nombres
variables
Calculatrice

JOUR 03 : TYPE STRING

str, méthodes builtin sur les string,
introduction aux listes (str = liste de chr)
conversion d'int en str
INPUT / OUTPUT

JOUR 04 : BRANCHEMENTS, BOUCLES

if then else, for, while
fizzbuzz, 99 bottles, serveur vocal, menu,...
mix lecture d'input et condition/boucle

JOUR 05 : LISTES

Initialisation, parcours
listes de int, de str, de listes
primitives sur les listes (push, pop)
tri

JOUR 06 : FONCTIONS

Appel
Arguments
Return
Récursion ?

JOUR 07 : 1ER PROGRAMME

crible d'Eratosthène ?

JOUR 08 : LES BIBLIOTHEQUES

Matplotlib, numpy, panda, tkinter
lib graphique ?

JOUR 09 : 2EME PROGRAMME

un programme ambitieux à faire en groupe
transition vers le mode projet
turtle ?

JOUR 10 : DEBRIEF

journée d'animations avec des débriefs de la piscine, des challenges,...
introduction aux bonnes pratiques (DRY, SOLID,...)
réflexivité (verbalisation des nouveaux acquis)

CHALLENGES

Jours 02 et 03
Jours 04 et 05
Jours 06 et 07
Jours 08 et 09

Shell
Git
Développement
Sécurité

<https://overthewire.org/wargames/bandit>
<https://ohmygit.org/>
code golf, codewars, code chef ?
hack the box, rootme ?