

## **PROJET – Algorithmique avec PYTHON 2017-2018**

### **Buts:**

- Programmer les algorithmes vus en cours sur les listes
- Manipuler les fichiers (écriture, lecture)
- Ecriture d'une liste dans un fichier et reconstitution d'une liste à partir d'un fichier
- Compréhension d'un code écrit en python
- Donner quelques astuces permettant d'aborder un mini-PROJET

### **Projet:**

#### ***ATPC-AO (Analyse des Taux de Participation aux Cours, Assistée par Ordinateur)***

le projet ATPC-AO va se clore par la réalisation d'un programme écrit en python qui analysera les taux de participation d'un étudiant a ses cours, sachant que si celui-ci a un TDP (Taux de Participation au Cours)  $\leq$  à 75% dans un cours X, il ne passera l'épreuve de ce cours qu'à la seconde session.

### **Résultats Attendus**

ATPC-AO a pour mission, la mise au point de ce programme informatique qui donnera entre-autres les résultats suivants:

- la liste complète des tous les étudiants qui auront un TDPC  $\leq$  75%
- la liste des présences d'un étudiant à un cours, connaissant son matricule  
Ex: date1, P | A, leçon (où P = présent et A = absent)
- le TDP d'un étudiant à un cours, connaissant son matricule
- les TDP(s) d'un étudiant à tous ses cours, toujours connaissant son matricule  
Ex: N° TDP, Cours, Enseignant

## Données à traiter

ATPC-AO travaillera sur les données provenant des fichiers Excel, c.à.d. qu'il faudra les importer :

- étudiants : mat, identite, promotion, date\_inscription
- cours : acronyme, intitule, promotion, date\_debut, enseignant
- présences : mat\_etud, pres, justify

## Astuces sur l'organisation des fichier et dossier

1. A chaque fois qu'il faudra prélever les présences dans une promotion, il faudra préalablement enregistrer la séance c.à.d:

- seance : acro\_cours, date\_seance, [AM|PM], lecon
  - acro\_cours : représente le cours
  - date\_seance : représente la date de la séance
  - AM|PM : indique si la séance est d'avant ou après-midi
  - lecon : la leçon donnée par l'enseignant

2. Toutes les présences prélevées à une séance d'un cours dans une promotion seront enregistrées dans un fichier nommé avec la date de la séance, suivi d'un '\_' puis 'AM' ou 'PM' selon que la séance était d'avant ou après-midi.

3. Tous les fichiers de présence d'un cours seront dans un même dossier nommé avec l'acronyme cours

4. Tous les dossiers de présence seront ensemble dans un même dossier principal nommé présences

5. Tous les fichiers et dossiers seront regroupés dans un même dossier principal nommé atpc

## Vue arborescente des dossiers et fichiers:

- atpc/etudiants.txt : tous les étudiants
- atpc/cours.txt : tous les cours
- atpc/seances.txt : toutes les séances des cours
- atpc/presences/acro\_cours/date\_am\_pm.txt : présences regroupé par séance puis cours

**Modèle:**

- cours : acronyme, intitule, promotion, date\_debut, enseignant
- seance : acro\_cours, date\_seance, [AM | PM], resume
- etudiant : mat, identite, promotion, date\_inscription
- presence : mat\_etud, pres, justify

=====

**Améliorations Attendues**

*Partant du projet existant (à télécharger sur : <https://github.com/chadax/tdpc-ao> ),  
il vous est demandé d'apporter les améliorations suivantes*

- + Créer une commande permettant d'ajouter un nouvel étudiant, un nouveau cours, et une nouvelle séance.  
Il faudra s'assurer qu'il n'y ait pas de redondance sur le matricule des étudiants et sur les acronymes des cours.
- + Créer une commande qui affiche dans l'ordre croissant des TDP de tous les étudiants dans un cours (Tri)
- + Afficher les TDPC d'un étudiant à un ensemble de cours iniques en paramètre
- + Considérer un étudiant comme présent si son absence a été justifiée
- + Afficher uniquement les TDPC des étudiant avec un TDP  $\leq 75\%$
- + Créer une commande qui permettra de justifier une absence

**Apports facultatifs**

- \* Afficher les TDPC dans un histogramme
- \* Permettre une justification d'absence à distance (en réseau local)

**NB. L'évaluation portera sur :**

- La compréhension du code ;
- L'implémentation des fonctionnalités demandées
- Le travail sera à réaliser par groupe de trois étudiants
- La défense aura lieu le 15/03/2018 à 08 : 00 (10 minutes par groupe)

- La tenue de ville est exigée.

**Toute copie partielle ou totale de code source d'un groupe à un autre, annulera la participation de ces derniers**