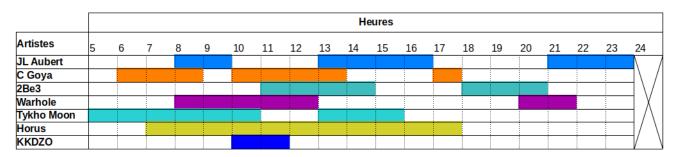
R1.01 INITIATION AU DÉVELOPPEMENT FEUILLE DE TD N°14 (SUITE) Algorithmes Gloutons

Exercice 6 Problème : planning pour un festival : implémentation en python

Au cours d'un festival, plusieurs spectacles ont lieu, souvent sur plusieurs scènes. On veut écrire une application pour aider des festivaliers à assister à un maximum de spectacles.





```
# Exemples de modélisation de spectacles :
s1 = {'nom': 'JL Aubert', 'debut': 8, 'fin': 10}
s2 = {'nom': '2Be3', 'debut': 11, 'fin': 15}
s3 = {'nom': 'Tyko Moon', 'debut': 5, 'fin': 11}
# Exemple de modélisation de programme :
nikopol = [
    {'nom': 'JL Aubert', 'debut': 8, 'fin': 10},
    {'nom': 'JL Aubert', 'debut': 13, 'fin': 17},
    {'nom': 'JL Aubert', 'debut': 21, 'fin': 24},
    {'nom': 'C Goya', 'debut': 6, 'fin': 9},
    {'nom': 'C Goya', 'debut': 10, 'fin': 14},
   {'nom': 'C Goya', 'debut': 17, 'fin': 18},
    {'nom': '2Be3', 'debut': 11, 'fin': 15},
    {'nom': '2Be3', 'debut': 18, 'fin': 21},
    {'nom': 'Warhole', 'debut': 8, 'fin': 13},
    {'nom': 'Warhole', 'debut': 20, 'fin': 22},
    {'nom': 'Tyko Moon', 'debut': 5, 'fin': 11},
    {'nom': 'Tyko Moon', 'debut': 13, 'fin': 16},
    {'nom': 'Horus', 'debut': 7, 'fin': 18},
    {'nom': 'KKDZO', 'debut': 10, 'fin': 12}
```

6.1 Pourquoi ne pas modéliser le programme d'un festival par un ensemble de spectacles?

Pour les questions suivantes, il faut compléter le fichiers festival.py disponible sur CELENE.

- 6.2 Écrire une fonction compatibles (spectacle1, spectacle2) qui détermine si les deux spectacles spectacle1 et spectacle2 sont compatibles, c'est à dire s'il est possible de les voir tous les deux.
- 6.3 Écrire une fonction tous_compatibles(selection, spectacle) qui détermine si le spectacle spectacle est compatible avec tous les spectacles de selection (selection étant une liste de spectacles).
- **6.4** Implémentation du premier algorithme de l'exercice précédent
- a) Écrire une fonction qui tri_selon_debut qui prend en paramètre un programme et qui trie les spectacles du programme selon leur heure de début croissante.
- b) Écrire une fonction prochain_spectacle(programme, heure) qui prend en paramètre un programme dont les spectacles sont **triés** par heure de début croissante et qui donne le premier spectacle qui commence après l'heure indiquée.
- c) Écrire une fonction selection1(programme) qui propose la sélection de spectacles donnée par l'algorithme 1.
- **6.5** Implémentation du deuxième algorithme de l'exercice précédent
- a) Écrire une fonction qui tri_selon_duree qui prend en paramètre un programme et qui trie les spectacles du programme selon leur durée croissante
- b) Écrire une fonction prochain_spectacle(programme, selection) qui prend deux paramètres : programme dont les spectacles sont triés par heure de début croissante et selection qui est une sélection de programmes. Cette fonction doit renvoyer le premier spectacle du programme qui est compatible avec tous les spectacles de la sélection.
- c) Écrire une fonction selection2(programme, heure_arrivee) qui propose la sélection de spectacles donnée par l'algorithme 2.
- 6.6 Implémentation du troisième algorithme de l'exercice précédent

Écrire une fonction selection3(programme, heure_arrivee) qui propose la sélection de spectacles donnée par l'algorithme 3.

6.7 D'après vous, lequel de ces trois algorithmes est le "meilleur"?

^{1.} Indication: allez voir l'exercice 3