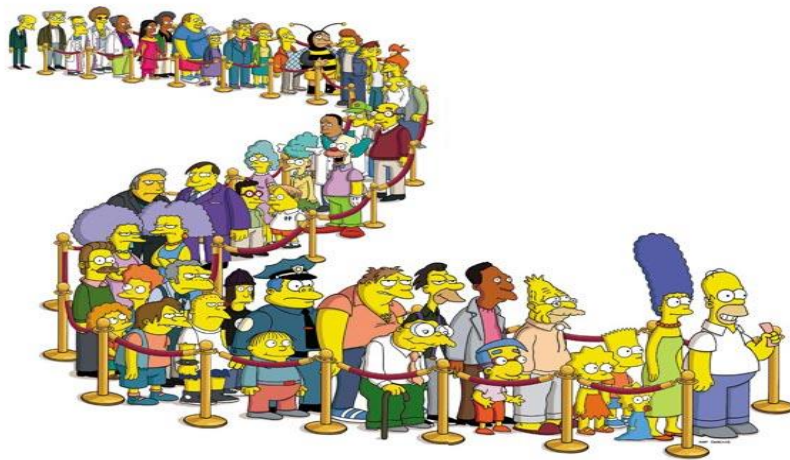


<b>esprit</b> Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies	<b>Objectif (5): Les files</b>	
	Matière : Programmation Procédurale II Support : Prosit Séance : APP Classe(s) : 1A	Unité pédagogique : Algorithmique & Programmation Année universitaire : 2018-2019

### Enoncé :

On souhaite gérer une file d'attente devant un cinéma multiplexe Pathé qui comporte 10 salles. La file initialement vide, se remplit au fur et à mesure que les spectateurs arrivent. Pour manipuler cette file d'attente, vous considérerez que les spectateurs sont munis par des billets. Chaque **billet** est représenté par un numéro, la date de projection (jour, mois et année), l'heure de projection (heure et minute), le numéro de la salle, le nom du film et le numéro de la chaise. Ainsi, chaque **spectateur** est caractérisé par un id et son billet.



Pour accéder à la salle de cinéma les spectateurs sont demandés de faire passer leurs billets par une porte tourniquet muni d'un système de gestion de billet.



### Partie 1 :

1. Proposez une structure de données permettant de gérer une telle file.
2. A l'arrivée d'un nouveau spectateur, il sera enregistré dans un fichier texte et ajouté à la file. Pour ce faire : implémentez
  - La fonction qui permet de saisir un spectateur, et de l'enregistrer dans un fichier texte sous la forme suivante : id\_spectateur num\_billet num\_salle num\_chaise nom\_film date heure.
  - La fonction permettant d'ajouter un spectateur a une file.

<b>esprit</b> Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies	<b>Objectif (5): Les files</b>	
	Matière : Programmation Procédurale II Support : Prosit Séance : APP Classe(s) : 1A	Unité pédagogique : Algorithmique & Programmation Année universitaire : 2018-2019

3. Ecrire une fonction qui permet de valider la date et l'heure d'un billet selon les règles suivantes :

- La date de projection doit être celle du jour courant.
- On ne peut accéder à la salle de projection qu'avant maximum 20 minutes de l'heure de projection.
- On ne peut pas accéder à la salle de projection après une heure de l'heure de projection.

La fonction retourne 1 si le billet est valide et 0 sinon.

N.B. : On suppose que la dernière projection se termine à 11h59.

4. Ecrire une fonction qui permet d'afficher le premier et le dernier spectateur dans une file.



Le programme suivant affiche la date et l'heure locales

```
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
int main(void)
{
    SYSTEMTIME Time;
    GetLocalTime(&Time);
    printf("Nous sommes le : %02d/%02d/%04d.\n",
        Time.wDay, Time.wMonth, Time.wYear);
    printf("Et il est : %02dh %02dm %02ds %03dms.\n",
        Time.wHour, Time.wMinute, Time.wSecond, Time.wMilliseconds);
    return 0;
}
```

## Partie 2 :

Après avoir passé par cette porte, les spectateurs seront demandés de rejoindre la salle mentionnée dans leurs billets.

5. Ecrire une fonction permettant de retirer un spectateur de la file initiale, valider son billet et de l'ajouter à la liste des spectateurs adéquate à sa salle si son billet est valide. Indication : vous devez utiliser un tableau de 10 cases dont chacune présente une liste chaînée relative à une salle de cinéma.
6. Ecrire une fonction qui permet d'afficher une liste.
7. Ecrire une fonction qui permet de retourner le nombre de spectateurs présents dans chaque liste.
8. Afin de faciliter l'entrée à la salle, Ecrire une fonction qui permet de trier chaque liste selon l'ordre croissant du numéro de chaise inscrit dans le billet.