

<p>Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications</p> 	<p style="text-align: center;">DEVOIR</p> <p style="text-align: center;">ALGORITHMES ET STRUCTURES DE DONNEES COMPLEXES</p> <p style="text-align: center;">IGIT-1-2018</p>	<p>Formateur : Ghislain AKINOCHO</p>	<p>Page 1/2</p>
---	---	---	---------------------

A rendre au plus tard le Samedi 07 Juillet 2018

Simulation d'une file d'attente à un Guichet Automatique Bancaire (GAB)

Principe : Un Client d'une banque X souhaite effectuer un retrait dans un GAB. Les situations possibles sont les suivantes :

- Le GAB est disponible, le Client effectue le retrait et s'en va.
- Le GAB est occupé, le Client prend place dans la file d'attente et attend son tour.
- Le GAB tombe en panne, les Clients en file d'attente s'en vont.
- Le service met trop de temps, un client impatient quitte la file d'attente

Proposer un algorithme qui simule ces différentes situations dans un GAB selon le cahier de charges ci-dessous :

Description du traitement :

- 1- Initialiser la file d'attente en y ajoutant des clients autant de fois que l'utilisateur le souhaite. (Appel à la fonction ***initialiserFileClient***)
- 2- Le traitement décrit se fera en boucle tant que la file d'attente n'est pas vide.
 - a. Demander à l'utilisateur ce qu'il souhaite effectuer comme action :
 - i. Ajouter un Client à la fin de la liste ?
 - ii. Traiter un Client au début de la liste ?
 - iii. Afficher la liste des Clients en attente ?
 - iv. Vider la liste ? (GAB en panne)
 - v. Un Client quitte la file ?
 - b. Si l'utilisateur choisit l'action **i.** alors :
 - i. Récupérer les informations sur le Client (Nom, Prénom et Genre ('F' ou 'H')) chez l'utilisateur. (Appel à la fonction ***saisirClient***)
 - ii. Ajouter le Client. (Appel à la fonction ***ajouterClient***)
 - c. Si l'utilisateur choisit l'action **ii.** alors :
 - i. Supprimer le Client de la file s'il existe. (Appel à la fonction ***traiterClient***)
 - d. Si l'utilisateur choisit l'action **iii.** alors :
 - i. Afficher les nom et prénom, genre des Clients dans la file. (Appel à la fonction ***afficherFileClient***)
 - e. Si l'utilisateur choisit l'action **iv.** alors :
 - i. Vider la liste. (Appel à la fonction ***viderFileClient***)
 - f. Si l'utilisateur choisit l'action **v.** alors :
 - i. Identifier le **Client** en demandant son nom et prénom
 - ii. Le supprimer de la file d'attente
 - iii. Afficher la file résultante
 - g. Si le choix ne correspond à aucune des actions ci-dessus :
 - i. Afficher un message approprié et
 - ii. Reprendre le processus.

La Modélisation

```

TYPE Client = ENREGISTREMENT
    VARIABLE nom [30] : CHAR
    VARIABLE prenom [30] : CHAR
    VARIABLE genre : CHAR
    VARIABLE suivant : Client *
FIN_ENREG

```

```

TYPE FileClient = ENREGISTREMENT
    VARIABLE tete : Client *
    VARIABLE queue : Client *
FIN_ENREG

```

<p>Ecole Supérieure Multinationale des Télécommunications</p> 	<p align="center">DEVOIR</p> <p align="center">ALGORITHMES ET STRUCTURES DE DONNEES COMPLEXES</p> <p align="center">IGIT-1-2018</p>	<p>Formateur : Ghislain AKINOCHO</p>	<p>Page 2/2</p>
---	--	---	---------------------

A rendre au plus tard le Samedi 07 Juillet 2018

Les routines à créer

1. Ajouter un Client ?
 - a. **FileClient FONCTION ajouterClient (DONNEE : FileClient oldFileClient, Client client)**
Ajoute un Client dans la file.
2. Traiter un Client ?
 - a. **FileClient FONCTION traiterClient (DONNEE : FileClient oldFileClient)**
Supprime un client de la file.
3. Afficher la liste des Clients en attente.
 - a. **PROCEDURE afficherFileClient (DONNEE : FileClient oldFileClient)**
Affiche tous les clients présents dans la liste.
4. Libérer la liste.
 - a. **FileClient FONCTION viderFileClient (DONNEE : FileClient oldFileClient)**
Vide la mémoire occupée.
5. Supprimer un Client impatient de la liste
 - a. **FileClient supprimerClient (DONNEE : FileClient initialFileClient, Client client)**
Supprime un client quelconque de la file.
6. Initialiser la liste de clients
 - a. **FileClient FONCTION initialiserFileClient ()**
Crée une file d'attente de clients.
7. Récupérer les informations sur un client
 - a. **Client FONCTION saisirClient ()**
Demande à l'utilisateur les informations sur un client, renseigne et retourne la structure de données.

NB : Veillez à la simplicité, à la rigueur dans votre travail et à la clarté du document rendu.

BON COURAGE !