

Interro TP Algo

On veut implémenter en C une file à priorité de personnes où on sert toujours la personne la plus prioritaire en premier. On définira une personne en C comme:

```
typedef struct  
{  
    char nom[30];  
    int  priorite;  
} Personne;
```

La personne la plus prioritaire est celle dont le champ priorité a la plus petite valeur. Utiliser un tableau dynamique TRIE pour implémenter cette file à priorité.

Fonctions à Implémenter:

void PQInit(PQueue *F, int max) : initialise la file à priorité et alloue max Personne dans le tableau dynamique

int PQVide(PQueue *F) : retourne 1 si file est vide; sinon retourne 0

int PQPleine(PQueue *F) : retourne 1 si file est pleine; sinon retourne 0

int PQTaille(PQueue *F) : retourne nombre de personnes qu'il y'a dans la file

void PQInsérer(PQueue *F, Personne x) : insert personne x dans la file

int PQServir(PQueue *F, Personne *x) : enlève la personne la plus prioritaire de la file

int PQConsulter(PQueue *F, Personne *x) : consulte qu'elle est la personne la plus prioritaire dans la file (sans l'enlever)

void PQLiberer(PQueue *F) : libère l'espace occupé par le tableau dynamique de la file

void PQAugmenterTaille(PQueue *F, int n) : augmente le tableau dynamique de la file de n Personne

PQueue est le type qui définit la file à priorité (à vous de le définir).

La case du tableau d'indice 0 doit toujours contenir la personne la plus prioritaire. La fonction PQInsérer() insert l'élément x dans la position correspondante de façon à ce que le tableau reste trié. La fonction PQServir() enlève la personne de la 1ere position du tableau (la plus prioritaire d'indice 0) et met à jour le tableau. S'il y'a plus d'une personne qui ont même priorité et qui sont les plus prioritaires on enlèvera la personne qui a été insérée en premier.

Le programme principale devra tout d'abord demander à l'utilisateur de donner un entier max ensuite initialisera la file à priorité en appelant la fonction PQInit(PQueue *F, int max) puis il insert tous les 10 éléments du tableau TabPers donné ici-bas dans l'ordre où ils sont donnés.

Par la suite le programme principal devra offrir de manière répétitive un menu pour:

- 1: Insérer une personne dans la file à priorité
- 2: Consulter la Personne la plus prioritaire
- 3: Servir la Personne la plus prioritaire et afficher nom et priorité de cette personne
- 4: Vérifier si File à priorité est vide
- 5: Vérifier si File à priorité est pleine
- 6: Vérifier combien de personnes il y'a dans la file
- 7: Augmenter la taille du tableau dynamique de la file à priorité de n personnes
- 0: Quitter le Programme ...

Personne TabPers[10] = { {"Abdel", 5}, {"Mansour", 2}, {"Badil", 3},
{"Chamel", 6}, {"Fodil", 7}, {"Kamar", 3},
{"Fadi", 9}, {"Nabil", 8}, {"Baddou", 10}, {"Maddi", 2} } ;