



TP 3

Exercice 1: File avec des tableaux

Soit la structure suivante :

```
typedef struct Queue {  
    int items[MAX_QUEUE_SIZE];  
    int front;  
    int rear;  
} Queue;
```

- Définir les fonctions nécessaires pour initialiser la file, vérifier si elle est vide, ajouter un élément à la file, retirer un élément de la file et afficher la file.

Exercice 2: File avec une liste chaînée

Soit les structures suivantes :

// La structure de base de la file

```
typedef struct Node {  
    int value;  
    struct Node *next;  
} Node;
```

// La structure pour la file en elle-même

```
typedef struct Queue {  
    Node *front;  
    Node *rear;  
} Queue;
```

- Définir les fonctions nécessaires pour initialiser la file, vérifier si elle est vide, ajouter un élément à la file, retirer un élément de la file et afficher la file.

Exercice 3: Pile avec une liste chaînée

```
typedef struct node {  
    int data;  
    struct node* next;
```

```
} Node;
```

```
typedef struct {  
    Node* top;
```

```
} Pile;
```

1- Implémenter une pile en utilisant une liste chaînée.

2- Créer une pile vide, tester si la pile est vide, ajouter un élément en haut de la pile, retirer l'élément en haut de la pile, calculer la taille de la pile et afficher le contenu de la pile.