

Algorithmique - TD5

Implémentation d'un file

1 Introduction

Dans ce TP, vous allez concevoir et implémenter en langage C une file. Le choix de l'implémentation est laissé totalement libre (tableau, liste chaînée). La taille de la file (donc le nombre d'éléments maximum en attente) est limitée à 100. Pour rappel, une file est gérée suivant une politique FIFO (First In First Out) c'est-à-dire que les éléments sont extraits dans leur ordre d'arrivée.

2 Description des entrées/sorties

Pour valider votre solution, les entrées et les sorties doivent respecter le format suivant :

```
queue <n>
dequeue
bye
```

La commande `queue` permet d'insérer une nouvelle valeur entière `<n>` dans la file. La commande `dequeue` permet de récupérer la prochaine valeur de la file et de l'afficher. Cette valeur sera supprimée de la file. La commande `bye` termine l'exécution du programme. Chaque ligne affichée sera terminée par deux caractères (CR et LF), correspondant à la chaîne `"\r\n"`. Il peut y avoir des commandes `dequeue` et `queue` entremêlées. Lorsque la file est vide, l'opération `dequeue` n'affiche rien. L'action qui doit être faite lorsque la pile est pleine n'est pas spécifiée, ce qui signifie qu'aucun test ne sera effectué au delà d'une taille simultanée supérieure à 100.

Un exemple d'entrée :

```
queue 1
queue 2
queue 3
dequeue
dequeue
dequeue
bye
```

avec la sortie correspondante :

```
1
2
3
```