

TP : File circulaire générique

1.1 Travail demandé :

- Ecrire le code de la classe FileCirculaire, à partir de l'interface IFileBornee, en stockant les valeurs de type E dans un tableau « circulaire ».
Tester cette classe.

1.2 File circulaire :

Une file circulaire a comme attributs un tableau d'éléments de type E contenant les données, ainsi que deux index donnant la position du premier élément (prem) et la position du prochain emplacement immédiatement disponible (der).

Une file est dite circulaire à cause de la gestion particulière de ces 2 indices :

A la création, la file est vide : $\text{prem} == 0, \text{der} == 0$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Après l'ajout de e1 : prem inchangé, $\text{der}++ \Rightarrow \text{prem} == 0, \text{der} == 1$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
e1									

Après l'ajout de e2 : prem inchangé, $\text{der}++ \Rightarrow \text{prem} == 0, \text{der} == 2$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
e1	e2								

Après l'enlèvement de l'élément de tête : $\text{prem}++$, der inchangé $\Rightarrow \text{prem} == 1, \text{der} == 2$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	e2								

Après avoir inséré 9 autres éléments : $\text{prem} == 1, \text{der} == 10$!!

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
e11	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10

➔ La modification des index se fait toujours modulo la taille de la liste :
 $\text{prem} = (\text{prem} + 1) \% \text{taille de la liste}$
 idem pour der

Il faut différencier le cas où la file est vide de celui où la file est pleine.