

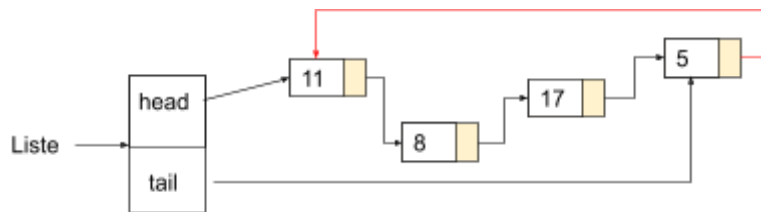
Test AAP S3 2022 -

30/11/2022 PM

- Durée : 20 minutes
 - Tout dépassement du temps sera pénalisé
 - Pas de temps supplémentaire pour les retardataires
- Aucun document autorisé
- Rendre le code source + fichier makefile sur moodle

Listes chaînées circulaires

Nous nous intéressons dans cet exercice à des listes d'entiers **circulaires**. Une liste circulaire est une liste dans laquelle la dernière maille est reliée à la toute première maille. Afin de manipuler cette liste, nous souhaitons garder un accès direct au **début** (head) et à la **fin** (tail) de la liste, à l'aide d'une **structure de données appropriée**.



Travail demandé

- 1) [Niveau indicatif : D] Donnez la déclaration du **type d'une maille** de cette liste : **T_node**. Donnez la déclaration du type de cette liste : **T_liste**.
- 2) [Niveau indicatif : C] Écrire la fonction **newNode** qui alloue de l'espace mémoire (sur le tas) pour une maille sans initialiser ses composantes. Écrire la séquence d'instructions permettant de créer la liste présentée en préambule, réduite à ses deux premières mailles.
- 3) [Niveau indicatif : B] Nous souhaitons utiliser cette liste comme une file FIFO (first in, first out). Développer les fonctions **enfiler** qui ajoute un élément en queue de liste et **défiler** qui extrait un élément en tête de liste.
- 4) [Niveau indicatif : A+] Définir le prototype puis développer la fonction récursive permettant de **supprimer une liste** en restituant l'espace mémoire qu'occupe chacune de ses mailles.