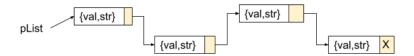
## Test AAP S3 2022 - 01/12/2022

- Durée : 20 minutes
  - O 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 triées

Nous nous intéressons dans cet exercice à des listes d'éléments simplement chaînées.

Nous souhaitons utiliser ces listes pour stocker des T\_elt qui seront ici des structures comportant un champ **entier val** et une **chaîne de caractères str** de longueur MAXLEN.



## Travail demandé

- [Niveau indicatif : D] Donnez la déclaration du type *T\_elt*, et du type *d'une* maille de cette liste : *T\_node*. Écrire la fonction newNode qui alloue de
  l'espace mémoire (sur le tas) pour une maille sans initialiser ses
   composantes.
- 2) [Niveau indicatif : C] Définir le prototype puis développer la fonction findMaxByVal permettant de trouver le plus grand élément (par rapport au champ val ) de la liste, en utilisant une fonction itérative. Cette fonction renverra la position du plus grand élément.
- 3) [Niveau indicatif : B] Définir le prototype puis développer la **addEltSortByVal** permettant d'ajouter un élément dans une liste de sorte que la liste soit triée par valeur val croissantes, et de renvoyer sa nouvelle tête. On fera l'hypothèse que la liste initiale passée en paramètre est déjà triée.
- 4) [Niveau indicatif : A+] Définir le prototype puis développer la fonction permettant de supprimer une liste en restituant l'espace mémoire qu'occupe chacune de ses mailles, en utilisant une fonction récursive.