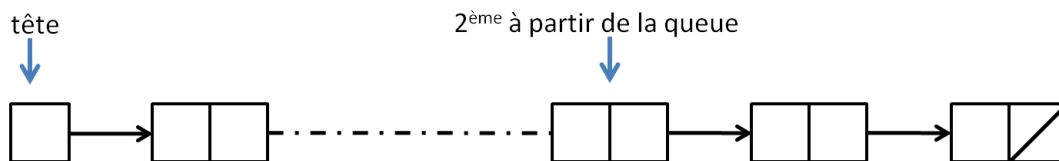


Partie I : Questions indépendantes

1. Écrire une fonction qui détermine si une liste simplement chaînée de réels est circulaire ou non. Il est interdit de modifier le contenu de la liste. (10 points)
2. Écrire une fonction qui retourne le contenu du $n^{\text{ème}}$ élément à partir de la queue d'une liste chaînée d'entiers non circulaire, où 0 est l'ordre du dernier élément (la queue) de la liste. Un seul balayage de la liste est permis. (15 points)



Partie II : Codage par plages

Le codage par plages (CPP) consiste à remplacer les plages de valeurs, d'une liste donnée, par le couple {longueur, valeur} comme le montre l'exemple :

Liste : 120, 120, 120, 200, 100, 100, 111, 111, 111, 111, 100, 100, 100

Forme CPP : {3,120}, {1,200}, {2,100}, {4,111}, {3,100}

3. Définir le ou les types de données nécessaires. (4 points)
4. Écrire la fonction "coder" qui, à partir d'une liste simplement chaînée d'entiers, stocke dans un fichier binaire sa forme CPP et libère la liste de la mémoire. (12 points)
5. Écrire la fonction "décoder" qui effectue l'opération inverse de la fonction précédente, c'est-à-dire, à partir d'un fichier binaire contenant la représentation CPP, reconstruire la liste d'entiers. (12 points)

Fin