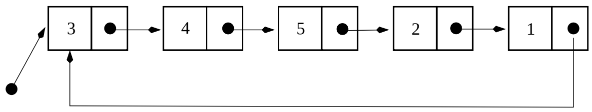
Partiel IF122 - Durée : 50mn

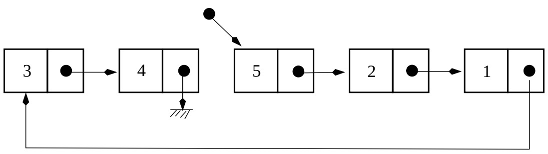
Les documents sont interdits. Vous n'avez pas le droit de sortir de la salle avant la fin de l'epreuve. Votre nom doit figurer en commentaire tout au debut de votre programme, sous la forme : // NOM Prenom. Une fois le temps ecoulé, lancer l'impression de votre programme, et attendez sans quitter votre place que l'un des surveillants vienne le copier sur disquette. Bonne chance.

Une **liste circulaire** se definie presque comme une liste chainée : elle est composée d'une liste de cellules chainée entre elles, sauf que ce qui pourrait être le dernier element de cette liste a pour successeur le premier element. Voici un exemple :



Il était facile de parcourir une liste chainée, puisque sa fin était marquée par NULL. Il faudra maintenant trouver une alternative.

1. Ecrire une fonction **saisie** qui prenne en argument un entier et qui retourne une **liste circulaire** de longueur **n**
2. soit une liste chainée circulaire **c**, écrire une fonction **max** qui prend **c** en argument, et qui retourne une liste chainée circulaire qui pointe sur l'un de ses plus grands éléments.
3. Ecrire une fonction qui prend en argument une liste chainée circulaire **c**, et qui la transforme en liste chainée standard, qui commence par l'un des maximums de la liste circulaire. Sur l'exemple précédent on obtiendrait :



Cet ennoncé est long, je suis conscient que tout ne sera certainement pas fait, aussi les copies seront relevées à l'heure. Soignez la qualité plus que la quantié. Mettez des commentaires en face des Pbs rencontrés, surtout si vous pouvez montrer que vous en avez compris la cause.

Pour vous concentrer sur le travail demandé, il vous est fourni le code suivant pour servir de base à votre programme :

—

```
#include <iostream.h>

typedef struct elem{
  int val;
  elem * suivant;
};

typedef elem* liste;
typedef elem* liste_circ;

void affiche(liste_circ c){
  elem *aux;
```

```
if (c!=NULL){
  aux=c;
  do{
    cout << aux->val;
    aux=aux->suivant;
  } while(aux != c);
}
cout <<endl;
}

int main(){
  liste_circ c;
  c=saisie (8);
  affiche(c);
}
```