

*L'ensemble de ces exercices sont destinés à approfondir votre apprentissage
Merci de ne pas vous servir de ChatGpt ou Copilot*

Code illisible – Oneliner C program (Issu de Wikipédia)

Voici un programme en C :

```
main(int c,char**v){return!m(v[1],v[2]);}m(char*s,char*t){return*t-42?*s?63==*t|*s==*t&&!(m(s+1,t+1):!*t:m(s,t+1))||*s&&!(m(s+1,t));}
```

Sauvegarder sous le nom « oneliner.c » puis compiler:

- en utilisant cette commande :
gcc -Wall -c oneliner.c
gcc -Wall oneliner.o -o main
- ou en créant votre makefile

Consignes :

Faites une première analyse de ce code sans Wikipédia (15 à 20 minutes)

Si après vos propres recherches vous ne trouvez pas :

https://en.wikipedia.org/wiki/One-liner_program

Combien faut-il d'arguments pour lancer ce programme ?

Comment afficher le résultat ?

Que fait-il ?

Proposer une version lisible

Calculer son Physical SLOC, son logical SLOC, comparer avec celui du programme original

Pourquoi cette métrique n'est pas adaptée à cet exemple ?

Complexité cyclothymique

Dans le cadre d'une gestion bancaire nous allons créer une fonction qui permet d'ajouter ou de prélever une somme sur un compte avec un solde prédéfini.

La fonction aura comme prototype :

```
int operationsBancaires(int * solde, char * operation,int * somme)
```

Notez le passage par référence et le retour de fonction (qui renvoie 0 ou 1 selon le succès de l'exécution), opération aura pour valeur '+' ou '-'

Dans le main, à partir d'un solde à 0:

- ajouter une somme de 100 euros
- prélever une somme de 200 euros
- prélever une somme de 50 euros
- afficher le solde à chaque opération

Dessiner le graph de contrôle comme vu en cours

Calculer alors la complexité cyclothymique

Combien de chemins d'exécution existe-t-il ?

Rappel de la formule de calcul:

$$M = E - N + 2P$$

E → nombre d'arêtes

N → nombre de nœuds

P → nombre de nœuds de sorti

Couplage entrant/sortant

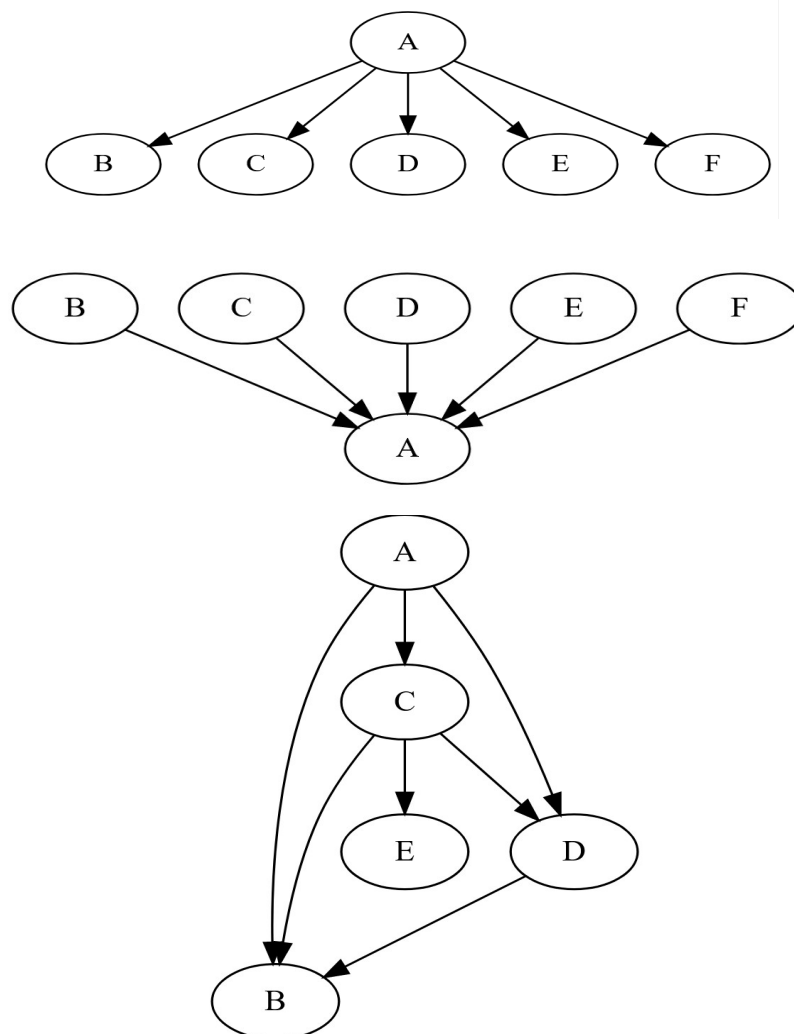
Calculer pour chaque schéma :

le « fan-in (couplage entrant) »

le « fan-out (couplage sortant) » de chaque composant

Déterminer ensuite le taux d'« instability »

Que peut-on dire ?



Oneliner Conquest (pour les plus rapides)

Go for it:

Si vous aimez les oneliner challenge : <https://www.ioccc.org/>

Rules : Analyser/Comprener/Réécrire