

## Leçon III.1 – Examen final 2016 exercice 2

En supposant que tous les registres sont à zéro au départ, que contient le registre r2 à la fin du programme ci-dessous.

```
1: soustr r1, 5, r2
2: soustr r2, 7, r3
3: soustr r3, 26, r3
4: soustr r1, 0, r1
5: soustr r2, r2, r1
6: cont_pp r2, r3, 5
```

## Leçon III.1 – Examen final 2015 question 11

L'instruction « `charge_adr r1, r2` » met dans le registre `r1` la valeur stockée en mémoire à l'adresse contenue dans `r2` (pointeur). Par exemple si `r2` contient la valeur 123, cette instruction mettra dans `r1` la valeur stockée en mémoire à l'adresse 123.

L'instruction « `ecrit_adr r1, r2` » écrit en mémoire à l'adresse contenue dans `r2` la valeur stockée dans `r1`. Par exemple si `r2` contient la valeur 123 et `r1` la valeur 45, cette instruction écrira la valeur 45 à l'adresse 123 en mémoire.

Si l'on suppose que l'on exécute toujours ce programme avec une valeur de `r1` strictement supérieure à celle de `r0`, et si l'on note  $n$  la différence entre la valeur contenue dans `r1` et celle de `r0`, **quelle est** alors en fonction de  $n$  **la complexité** du programme assembleur suivant :

```
1: charge r2, r0
2: somme r3, r2, 1
3: charge_adr r4, r2
4: charge_adr r5, r3
5: continue_ppe r4, r5, 9
6: escrit_adr r4, r3
7: escrit_adr r5, r2
8: continue 1
9: charge r2, r3
10: continue_ppe r2, r1, 2
```

## Leçon III.1 – Examen final 2016 exercice 1

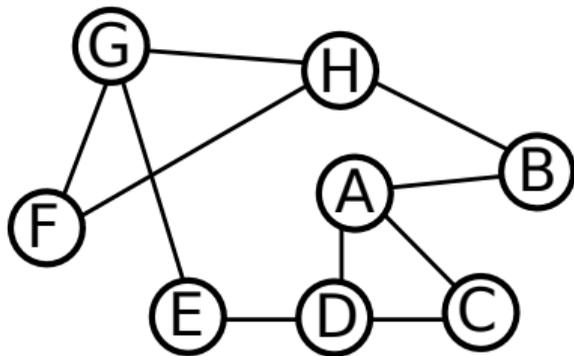
Considérons le code assembleur suivant :

```
1: cont_egal r1, r2, 7
2: cont_pp   r1, r2, 5
3: soustrait r1, r1, r2
4: continue 1
5: soustrait r2, r2, r1
6: continue 1
7: // fin (stop)
```

- ▶ Que vaut  $r1$  lorsque le programme ci-dessus se termine, si au départ  $r1$  contenait 01000110 et  $r2$  00101010 ?
- ▶ Ecrivez l'algorithme correspondant au programme ci-dessus.
- ▶ En une phrase, que fait cet algorithme (mathématiquement) ?
- ▶ Quelle est la complexité (temporelle pire cas) de cet algorithme ?

## Leçon III.2 (stockage & réseaux) – Etude de cas

Laquelle des lignes suivantes fait partie de la table de routage de A pour le réseau suivant (en exprimant les distances en nombre d'arcs) :



A]

dest.	dir.	dist.
F	B	3

C]

dest.	dir.	dist.
D	G	2

B]

dest.	dir.	dist.
H	D	4

D]

dest.	dir.	dist.
A	F	3

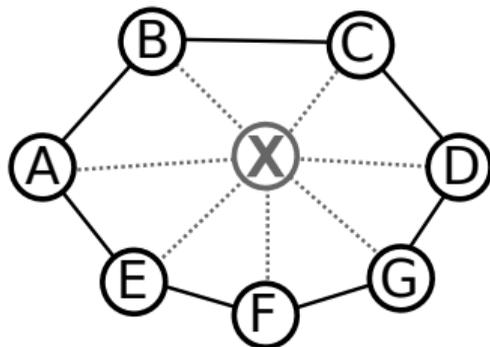
## Leçon III.2 (stockage & réseaux) – Etude de cas

Dans un réseau TCP/IP, si un paquet est perdu lors de l'échange d'emails :

- A]** Ce n'est pas grave car les emails sont redondants.
- B]** Le paquet est renvoyé par l'ordinateur émetteur.
- C]** Le paquet est renvoyé par le dernier routeur.
- D]** C'est qu'il a été perdu par la couche TCP car la couche IP garantit aucune perte de paquet.

## Leçon III.2 (stockage & réseaux) – Etude de cas

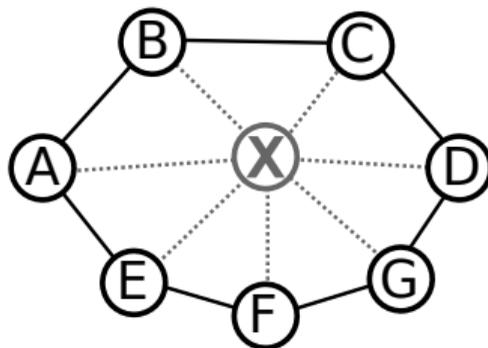
On considère le réseau TCP/IP suivant :



1. Donnez la ligne de la table de routage de A correspondant au nœud D lorsque le nœud X est présent, puis lorsqu'il est absent.

## Leçon III.2 (stockage & réseaux) – Etude de cas

On considère le réseau TCP/IP suivant :



2. On envoie un message de A vers D (X absent). Ce message est décomposé en 50 paquets. Sachant que
- ▶ chaque nœud met 10 ms à transmettre un paquet au nœud suivant ;
  - ▶ on négligera tout autre temps ;
  - ▶ en moyenne 1 paquet sur 4 est malheureusement perdu ;

quel est (en moyenne) le temps total de transmission de ce message, lorsque X est absent ?