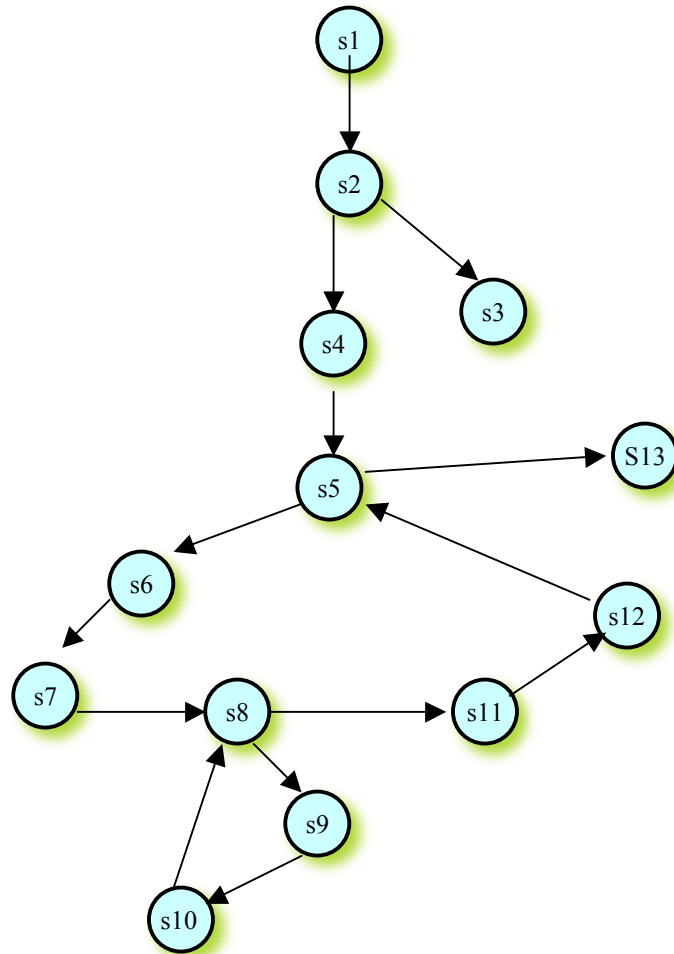

Exercises



LOG3430 - Validation et vérification de logiciel A10-B

Pour le programme suivant, utilisez les numéros des lignes pour identifier les nœuds et donnez le *Graphe de flot de contrôle*

```
1  read x,y
2  if (x<0 && x<y)
3      exit(1)
4  fatt=0
5  while (y>x) {
6      sum=0
7      tmp=y-1
8      while (tmp>0) {
9          sum=sum+sum*tmp
10         tmp=tmp-1
11     }
12     fatt=fatt+sum
13     y=y-1
14 }
15 print fatt
```



Q : Pour le jeu de test $T=\{(1,1)\}$ (un cas de test est donné par (x,y)) quelles sont les instructions non couvertes ?

A : $(1,1)$ couvre 1,2,4,5,13. On ne couvre pas 3,6,7,8,9,10,11,12.

Q : Pour le jeu de test $T=\{(-1,0)\}$ (un cas de test est donné par (x,y)) quelles sont les instructions non couvertes ?

A : $(-1,0)$ couvre 1,2,3. On ne couvre pas 4,5,6,7,8,9,10,11,12,13.

Q : Complétez $T=\{(-1,0), (0,1)\}$ pour le critère de couverture des instructions

A : $(-1,0)$ couvre 1,2,3. $(0,1)$ couvre 1,2,4,5,6,7,8,11,12,13. Il reste à couvrir 9,10. On prend $(1,2)$.

Q : Complétez $T=\{(-1,0), (0,1), (1,2)\}$ pour le critère de couverture des arcs.

A : Les arcs 1-2-3 sont couverts par $(-1,0)$; Les arcs 2-4-5-6-7-8-11-12-5-13 sont couverts par $(0,1)$; $(1,2)$ couvre 8-9-10-8. Donc le critère de couverture des arcs est satisfait sans ajouter d'autres tests.

Q : $T1=\{(0,1), (-2,0)\}$ et $T2=\{(-1,0), (0,1)\}$ sont des jeux de test, est-ce que la couverture des instructions du T1 et T2 est différente ?

A : Non.

Q : Complétez, si nécessaire, $T=\{(-1,0), (0,1), (1,2), (5,4)\}$ pour obtenir la couverture des arêtes masquées.

A : Il-y-a un arc masqués $x < 0 \ \&\& \ y < x$. On couvre $x < y = \text{True}$ déjà car on a $(-1,0)$. Pour couvrir $x < y = \text{False}$ on prend $(-1,-2)$. (Attention : $x < 0 = \text{True}$!)