



POLYTECHNIQUE
MONTREAL

Questionnaire Contrôle Périodique3

LOG3430

Sigle du cours

Identification de l'étudiant(e)		
Nom :	Prénom :	
Signature :	Matricule :	Groupe :

Sigle et titre du cours		Groupe	Trimestre
LOG3430 - Méthodes de test et de validation du logiciel		Tous	20173
Professeur		Local	Téléphone
Soumaya Medini		A-622	
Jour	Date	Durée	Heures
Mercredi	18 Octobre 2017	1 heure	
Documentation		Calculatrice	
<input type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Toute <input checked="" type="checkbox"/> Voir directives particulières		<input type="checkbox"/> Aucune <input checked="" type="checkbox"/> Toutes <input type="checkbox"/> Non programmable	Les cellulaires, agendas électroniques ou téléavertisseurs sont interdits.
Directives particulières			
Toute documentation est permise, ainsi que les calculatrices, à l'exception toutefois des téléphones cellulaires et de tout dispositif capable de connexion Internet.			

Important

Cet examen contient **2** exercices sur un total de **5** pages (excluant cette page)

La pondération de cet examen est de **5**%

Vous devez répondre sur : ☒ le questionnaire ☐ le cahier ☐ les deux

Vous devez remettre le questionnaire : ☒ oui ☐ non

L'étudiant doit honorer l'engagement pris lors de la signature du code de conduite.

Exercice 1 – 12 points

Considérez le programme suivant :

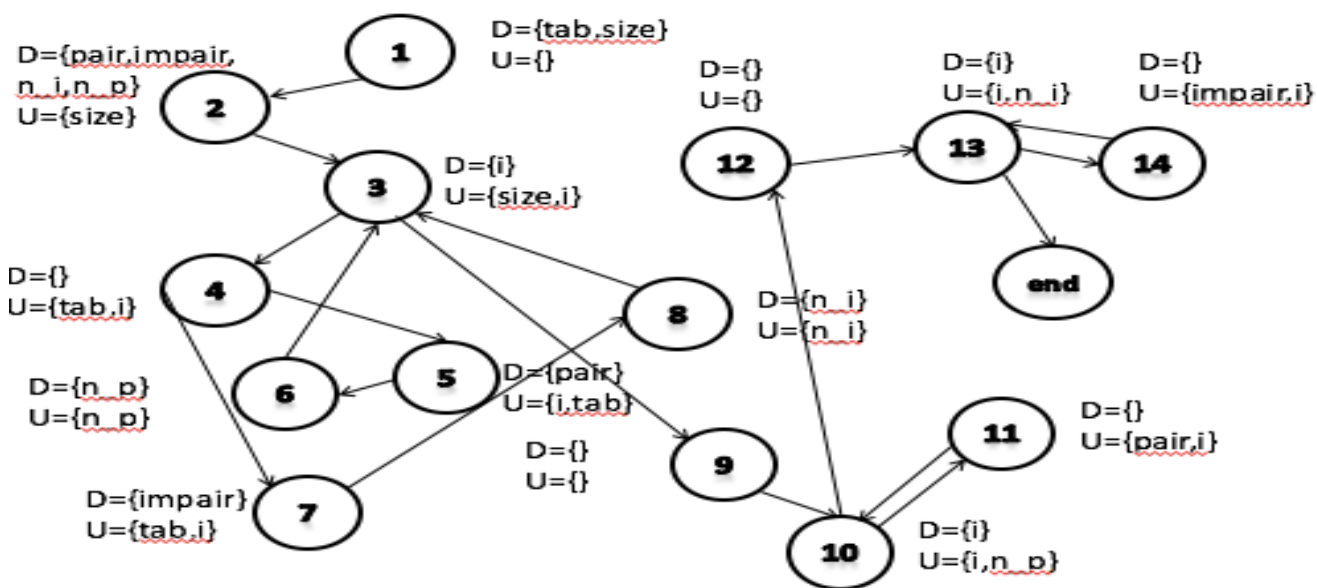
```

1. void operationTableau(int[] tab, int const size) {
2.   int[] pair=new int[size]; int[] impair = new int[size]; int n_p=0;
   int n_i=0;
3.   for (int i = 0; i < size; i++) {
4.     if (tab[i]%2 == 0){
5.       pair[n_p]=tab[i];
6.       n_p++;
       }
       else {
7.         impair[n_i]=tab[i];
8.         n_i++;
       }
   }
9.   System.out.println("Les nombres pairs du tableaux sont:");
10.  for (int i = 0; i < n_p; i++) {
11.    System.out.print(pair[i]+" ");
   }
12.  System.out.println("Les nombres impairs du tableaux sont:");
13.  for (int i = 0; i < n_i; i++) {
14.    System.out.print(impair[i]+" ");
   }
}

```

- 1) Complétez le Graphe de flux de contrôle suivant, où les numéros de nœuds correspondent aux numéros de lignes. Indiquez :
 - a. Les arcs du graphe. (2 points)
 - b. Les ensembles des définitions et utilisations pour chaque nœud. (2 points)
- 2) Complétez le tableau suivant en donnant les c-uses et les p-uses pour chaque variable. (2 points)

Réponse à l'exercice 1.2 :



#ligne	Variables													
	tab		size		i		n_p		n_i		pair		impair	
	c-use	p-use	c-use	p-use	c-use	p-use	c-use	p-use	c-use	p-use	c-use	p-use	c-use	p-use
1														
2			X											
3				X	X	X								
4		X				X								
5	X				X									
6							X							
7	X				X									
8									X					
9														
10					X	X		X						
11					X						X			
12														
13					X	X				X				
14					X								X	

3) Complétez le tableau suivant en donnant toutes les définitions-utilisations (def-uses) des données. (2 points)

Réponse à l'exercice 1.3 :

		# de la définition													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Variable	tab	{4,5,7}													
	size	{2,3}													
	i			{3,4,5,7}							{10,11}			{13,14}	
	n_p		{6, 10}				{6, 10}								
	n_i		{8, 13}						{8, 13}						
	pair	{}				{11}									
	impair	{}						{14}							

4) Complétez le tableau suivant en donnant des valeurs d'entrée pour couvrir le critère all-uses. Précisez les def-uses couvertes pour chaque valeur d'entrée. (4 points)

Réponse à l'exercice 1.4 :

Cas de test	tab	size	Def-uses couvertes						
			tab	size	i	n_p	n_i	pair	impair
T1	[1,2]	2	[1,4] [1,7] [1,5]	[1,2] [1,3]	[3,3] [3,4] [3,7] [3,3] [3,4] [3,5] [10,10] [10,11] [13,13] [13,14]	[2,6] [6,6] [6,10]	[2,8] [8,8] [8,13]	[5,11]	[7,14]
T2									

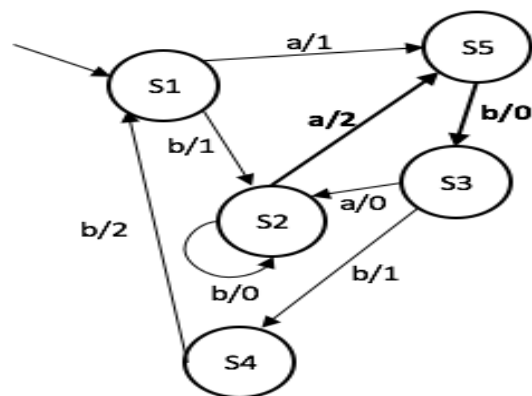
Si vos cas de tests ne satisfont pas le critère all-uses, précisez les def-uses manquantes :

Def-uses manquantes							
tab	taille	i	n_p	n_i	pair	impair	
			[2,10]	[2,13]			

Exercice 2 – 8 points

Proposez les séquences les plus courtes pour tester les transitions S2-S5, S5-S3 (en gras) avec, si possible, chacune des méthodes suivantes :

- 1) Tour de Transition (ne pas se restreindre aux transitions en gras) (2 points)
- 2) Séquence distinctive (DS) (3 points)
- 3) Séquence UIO (3 points)



Réponse à l'exercice 2 :

1) bbabaabbbabbb -> 1020020121012

2) DS : bb car S1 :10 ; S2 :00 ; S3:12; S4:21; S5:01;

Restauration null a/1 **b/0** b/1 b/2

Restauration null b/1 **a/2** b/0 b/1

3) UIO : S1 : a, S2:a, S3:a, S4:b, S5:bb (ou bien ba)

Restauration null a/1 **b/0** a/0

Restauration null b/1 **a/2** b/0 b/1 (ou bien Restauration null b/1 **a/2** b/0 a/0)