



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	20171
Professeur		Local	Téléphone
Soumaya Medini		C-624	
Jour	Date	Durée	Heures
Mardi	21 Février 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 <input type="text" value="2"/> exercices sur un total de <input type="text" value="5"/> pages (excluant cette page)
	La pondération de cet examen est de <input type="text" value="5"/> %
	Vous devez répondre sur : <input checked="" type="checkbox"/> le questionnaire <input type="checkbox"/> le cahier <input type="checkbox"/> les deux
	Vous devez remettre le questionnaire : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

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

Exercice 1 – 12 points

Considérez le programme suivant :

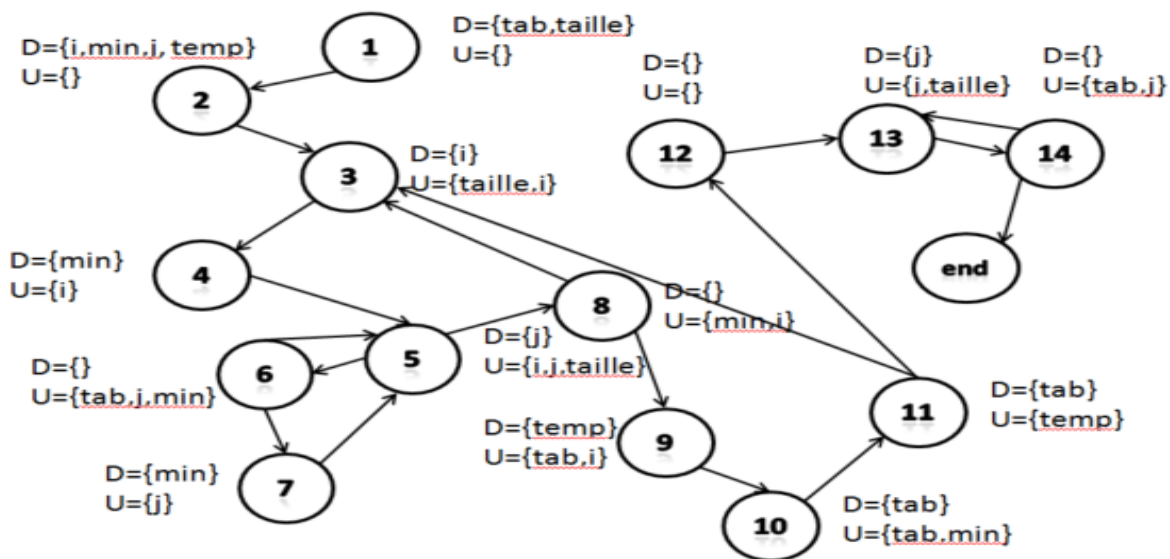
```

1. void SelectionSort(int tab[], int const taille){
2.     int i, min, j, temp;
3.     for (i=0; i<taille-1; i++){
4.         min = i;
5.         for (j=i+1; j<taille; j++){
6.             if (tab[j]<tab[min]) {
7.                 min = j;
8.             }
9.         }
10.        if (min != i) {
11.            temp = tab[i];
12.            tab[i] = tab[min];
13.            tab[min] = temp;
14.        }
15.    }
16.    System.out.println("The array is now: ");
17.    for (j = 0; j < taille; j++) {
18.        System.out.print(tab[j] + " ");
19.    }
20.}

```

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

Réponse à l'exercice 1.1 :



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 :

	Variable											
	tab		taille		i		j		min		temp	
#ligne	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												
3				x	x	x						
4					x							
5				x	x		x	x				
6		x						x		x		
7							x					
8						x				x		
9	x				x							
10	x								x			
11											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	{6,9,10,14}									{6,9,10,14}	{6,9,10,14}			
	taille	{3,5,13}													
	i			{3,4,5,8,9}											
	j					{5,6,7}								{13,14}	
	min				{6,8}			{8,10}							
	temp									{11}					

- 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	taille	Def-uses couvertes					
			tab	taille	i	j	min	temp
T1	[1]	1	[1,14]	[1,3] [1,13]	[3,3]	[13,13] [13,14]		
T2	[1,2]	2	[1,6] [1,14]	[1,3] [1,5] [1,13]	[3,3] [3,4] [3,5] [3,8]	[5,5] [5,6] [13,13] [13,14]	[4,6] [4,8]	
T3	[2,1]	2	[1,6] [1,9] [1,10] [10,11] [11,14]	[1,3] [1,5] [1,13]	[3,3] [3,4] [3,5] [3,8] [3,9]	[5,5] [5,6] [5,7] [13,13] [13,14]	[4,6] [4,8] [7,8] [7,10]	[9,11]

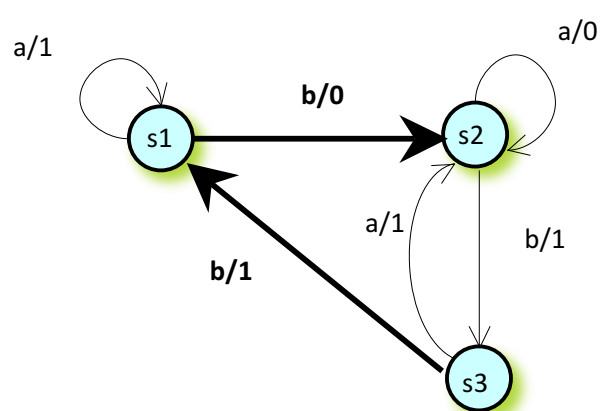
Si vos cas de tests ne satisfont pas le critère all-uses, précisez les def-uses manquantes :

Def-uses manquantes						
tab	taille	i	j	min	temp	
[10,6] [10,10] [10,14] [11,6] [11,10]						

Exercice 2 – 8 points

Proposez les séquences les plus courtes pour tester les transitions S1-S2, S3-S1 (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) TT : abababb -> 1001111
- 2) DS : ab car S1 :10, S2 :01, S3:11
 - restauration/nul **b/0** a/0 b/1
 - restauration/nul b/0 b/1 **b/1** a/1 b/0
- 3) UIO : S1 :b, S2 :a, S3 :aa
 - restauration/nul **b/0** a/0
 - restauration/nul b/0 b/1 **b/1** b/0

