

Lycée La Martinière Monplaisir Lyon

INFORMATIQUE TRONC COMMUN

CLASSE PRÉPARATOIRE M.P.S.I.

Année 2020 - 2021

Cycles: C2

DS 4 - Algorithmique et programmation

22 janvier 2021

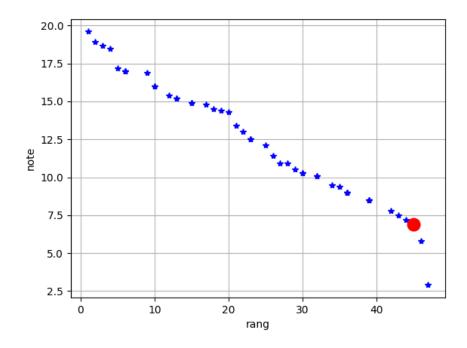
DE TURCKHEIM: 6.9/20

Remarques générales

- Un tableau d'évolution de variable ne permet pas de montrer l'invariant mais d'en proposer un.
- Invariant : pour montre qu'un algorithme renvoie le bon résultat. Il faut utiliser le principe de récurrence pour le démontrer
- Variant : pour montrer qu'un algorithme se termine. généralement on utilise une suite d'entiers strictement monotone.
- Il faut éviter d'utiliser les fonctions et méthodes de type sum et count.

Remarques individuelles

- note globale sur 27.5 : 9.5
- note globale sur 20:6.9
- Total de points non traités sur 27.5:9.5
- En tenant compte des parties non traitées, devoir noté sur : 13.1points
- rang: 45
- moyenne de la classe : 12.4
- commentaires: Les bases ne sont pas consolidées. Le cours manque de maitrise.



Q1 - Invariant Entrée de boucle Hypothèse 0.0/0.5 0.0/0.0 0.0/0.5 0.0/0.0 0.0/0.5 0.0/0.0 0.0/0.5 0.0/0.0 0.0/0.5 0.0/0.0 0.0/0.5 0.0/0.0 0.0/0.5 0.0/0.0 0	Questions	Détail	Points par question
Hypothèse Démo. 0.0/0.5 Démo. 0.0/2.0 Total: Ql - Invariant 0.0/3.5 Quantité positive 0.0/0.5 Suite décroissance 1.5/1.5 Total: Q2 - Variant 1.5/2.0	Q1 - Invariant	Entrée de boucle	0.0/1.0
Total: Q1 - Invariant Quantité positive Suite décroissance 1.5/1.5	•	Hypothèse	0.0/0.5
Quantité positive 0.0/0.5 Suite décroissance 1.5/1.5 Total: Q2 - Variant 1.5/2.0 Q3 - Taille Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) 0.0/0.0 Total: Q3 - Taille 1.0/1.0 Q4 - Taux Taux de compression - 54% Total: Q4 - Taux 1.0/1.0 Total: Q4 - Taux 1.0/1.0 Taux limite 0.5/0.5 Comparaison 0.5/0.5 Total: Q5 - Entropie 2.0/2.0 Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Q7 - Calcul proba Itération sur les valeurs 0.0/1.0 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Q7 - Calcul proba 1.0/1.0 0.0/1.0 Total: Q7 - Calcul proba 0.0/1.0 Q8 - Entropie 1.5/1.5 0.0/1.0 Q8 - Entropie 1.5/1.5 0.0/0.5 Calcul entropie 1.5/1.5 0.0/0.5 T		Démo.	0.0/2.0
Quantité positive 0.0/0.5 Suite décroissance 1.5/1.5 Total: Q2 - Variant 1.5/2.0 Q3 - Taille Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) 0.0/0.0 Total: Q3 - Taille 1.0/1.0 Q4 - Taux Taux de compression - 54% Total: Q4 - Taux 1.0/1.0 Total: Q4 - Taux 1.0/1.0 Taux limite 0.5/0.5 Comparaison 0.5/0.5 Total: Q5 - Entropie 2.0/2.0 Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Q7 - Calcul proba Itération sur les valeurs 0.0/1.0 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Q7 - Calcul proba 1.0/1.0 0.0/1.0 Total: Q7 - Calcul proba 0.0/1.0 Q8 - Entropie 1.5/1.5 0.0/1.0 Q8 - Entropie 1.5/1.5 0.0/0.5 Calcul entropie 1.5/1.5 0.0/0.5 T		Total : Q1 - Invariant	0.0/3.5
Suite décroissance 1.5/1.5 Total : Q2 - Variant 1.5/2.0 Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) 0.0/0.0 Total : Q3 - Taille 1.0/1.0	Q2 - Variant	_	0.0/0.5
Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) 0.0/0.0	•		1.5/1.5
Taille image (64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo) 0.0/0.0 Total: Q3 - Taille 1.0/1.0 Total: Q3 - Taille 1.0/1.0 Total: Q4 - Taux 1.0/1.0 Total: Q5 - Entropie 2.0/2.0 Comparaison 0.5/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q6 - Commentaire 0.0/0.5 Total: Q7 - Calcul proba 0.0/1.0 Total: Q7 - Calcul proba 0.0/1.0 Total: Q7 - Calcul proba 0.0/1.0 Total: Q8 - Entropie 1.0/1.0 Total: Q9 0.0/0.5 Total: Q9 0.0/0.5 Total: Q9 0.0/0.5 Total: Q1 0.0/0.5 Total: Q1 0.0/0.5 Total: Q10 0.0/2.0 Q10 Boucle for - 0 si erreur NT/1.0 de bornes calcul erreur NT/1.0 Total: Q10 0.0/2.0 Q11 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total: Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 C		Total : Q2 - Variant	1.5/2.0
(64x64x12 * 352/8 = 2,16Mo)	Q3 - Taille		
Q4 - Taux	•		
Total: Q3 - Taille			
Total : Q3 - Taille		,	0.0/0.0
Taux de compression 54% 0.0/0.0		Total : Q3 - Taille	
S4%	O4 - Taux		1.0/1.0
Total : Q4 - Taux	•	1	
Total : Q4 - Taux			0.0/0.0
Comparation Comparation Comparation Comparation Comparation Comparation Comparation Comparation Comparation Commentaire		Total : O4 - Taux	
Taux limite	O5 - Entropie	_	
Comparaison 0.5/0.5 Total: Q5 - Entropie 2.0/2.0	(- ==		
Total : Q5 - Entropie 2.0/2.0			
Commentaire			
Color Colo	O6 - Commentaire		
Total : Q6 - Commentaire Content	Qo commentane	Commentance	
Taire Itération sur les valeurs 0.0/1.0 Test 0.0/1.0 Total : Q7 - Calcul proba 0.0/1.0 Total : Q7 - Calcul proba 0.0/3.0 Proba 0.0/3.0		Total : O6 - Commen-	
Test		taire	
Calcul proba 0.0/1.0 Total : Q7 - Calcul proba 0.0/3.0 proba	Q7 - Calcul proba	Itération sur les valeurs	0.0/1.0
Total : Q7 - Calcul proba			0.0/1.0
Proba Q8 - Entropie Boucle for D.5/0.5 Calcul entropie 1.0/1.0 Total: Q8 - Entropie 1.5/1.5 Q9 Calcul H O.0/0.5 Affiche tau D.0/0.5 0.0/1.0 Total: Q9 O.0/1.0 NT/1.0 Boucle for - 0 si erreur de bornes NT/1.0 calcul erreur NT/1.0 NT/1.0 Total: Q10 O.0/2.0 NT/0.5 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total: Q11 O.0/2.5 O.0/2.5 Quotient O.5/0.5 O.5/0.5 Codage O.5/0.5 Codage O.5/0.5 Codage complet O.5/0.5 O.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 O.5/0.5 Quotient NT/1.0 NT/1.0 Code 1 NT/1.0 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 O.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0			0.0/1.0
Q8 - Entropie Boucle for Calcul entropie 0.5/0.5 Calcul entropie 1.0/1.0 Total: Q8 - Entropie 1.5/1.5 Q9 Calcul H 0.0/0.5 Affiche tau 0.0/0.5 Total: Q9 0.0/1.0 Q10 Boucle for - 0 si erreur de bornes NT/1.0 calcul erreur NT/1.0 Total: Q10 0.0/2.0 Q11 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total: Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0		Total : Q7 - Calcul	0.0/3.0
Calcul entropie 1.0/1.0 Total : Q8 - Entropie 1.5/1.5 Q9		proba	
Total : Q8 - Entropie 1.5/1.5	Q8 - Entropie	Boucle for	0.5/0.5
Q9 Calcul H 0.0/0.5 Affiche tau 0.0/0.5 Total: Q9 0.0/1.0 Q10 Boucle for - 0 si erreur de bornes NT/1.0 calcul erreur NT/1.0 Total: Q10 0.0/2.0 Q11 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total: Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		Calcul entropie	1.0/1.0
Affiche tau 0.0/0.5 Total: Q9 0.0/1.0 Boucle for - 0 si erreur NT/1.0 de bornes calcul erreur NT/1.0 Total: Q10 0.0/2.0 Paral: Q10 0.0/2.0 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total: Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0		Total : Q8 - Entropie	1.5/1.5
Total : Q9 0.0/1.0	Q9	Calcul H	0.0/0.5
Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur NT/1.0 Total : Q10 0.0/2.0 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total : Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total : Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total : Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		Affiche tau	0.0/0.5
Boucle for - 0 si erreur de bornes calcul erreur NT/1.0 Total : Q10 0.0/2.0 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total : Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total : Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total : Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		Total: Q9	0.0/1.0
calcul erreur NT/1.0 Total : Q10 0.0/2.0 Boucle for et theta NT/1.0 if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total : Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total : Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total : Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0	Q10	Boucle for - 0 si erreur	NT/1.0
Total : Q10 0.0/2.0		de bornes	
Boucle for et theta		calcul erreur	NT/1.0
Boucle for et theta		Total: Q10	0.0/2.0
if 1 NT/0.5 if 2 NT/0.5 if 3 NT/0.5 Total: Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0	Q11	Boucle for et theta	NT/1.0
if 3 NT/0.5 Total: Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		if 1	NT/0.5
Total : Q11 0.0/2.5 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total : Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total : Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		if 2	NT/0.5
Q12 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		if 3	NT/0.5
Q12 Quotient 0.5/0.5 Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0		Total: Q11	0.0/2.5
Codage 0.5/0.5 Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0	012		
Reste 0.5/0.5 Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0	-		
Codage binaire 0.5/0.5 Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0			
Codage complet 0.5/0.5 Total: Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0			
Total : Q12 2.5/2.5 Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total : Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0			
Q13 Quotient NT/1.0 Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0			
Code 1 NT/1.0 Total: Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0	013		
Total : Q13 0.0/2.0 Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0	~~~		
Q14 Calcul du reste NT/1.0 Calcul du code 2 NT/1.0			
Calcul du code 2 NT/1.0	014	_	
	ΥIT		
Calcul dir code MECLEO		Calcul du code 2	NT/1.0

Questions	Détail	Points par question
	Total: Q14	0.0/3.0