

LICENCE 1<sup>ère</sup> année  
UE INF121 : expression fonctionnelle  
Quick (groupe INMA\_S2\_07)

Sébastien Laborie

Durée : 15 min.

Sans documents ni calculatrice.

Barème indicatif : Questions de cours 6 pts ; Appropriation des notations 14 pts.

Les parties sont indépendantes. Les solutions seront écrites dans la notation du cours et des TD, et non en CAML. Répondre **uniquement** sur les « feuilles de réponses » fournies.

## 1 Questions de cours

Les réponses aux questions suivantes doivent être reportées en page 2.

**Q1.** Donner une expression arithmétique ET une expression algébrique.

On désire réaliser la fonction `Croissant3V` qui a 3 entiers  $a, b, c$  retourne vrai ssi  $a \leq b \leq c$ .

**Q2.** Donner la spécification de `Croissant3V`.

**Q3.** Donner une réalisation de `Croissant3V` en utilisant seulement la construction selon.

## 2 Appropriation des notations

La question suivante est présentée sous forme d'un tableau comportant quatre colonnes : contexte, expression, type et valeur. Une ligne du tableau doit être comprise de la façon suivante : dans le contexte donné, l'expression donnée a le type et la valeur donnés dans les colonnes correspondantes.

**Q4.** Compléter le tableau de la question Q4 page 3 des feuilles de réponses. Lorsque ce n'est pas possible, expliquer pourquoi à la fin de la page 3.

## Feuilles de réponses

Groupe : INMA\_S2\_07

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

**Q1.**

**Q2.**

Croissant3V : \_\_\_\_\_

**Q3.**

Croissant3V : |

## Q4.

	contexte	expression	type	valeur
	$\emptyset$	1	entier	1
	$a \leftrightarrow 1, b \leftrightarrow 2$	$a+b$	entier	3
1	$\emptyset$	"vrai"		
2	$\emptyset$	"5"		
3	$a \leftrightarrow 1$	"a+1"		
4	$\emptyset$	"z"		
5	$\emptyset$	faux		
6	$a \leftrightarrow \text{vrai}, b \leftrightarrow \text{faux}$	non(non a ou non b)		
7	$a \leftrightarrow 3, b \leftrightarrow 2, c \leftrightarrow 1$	$a > b > c$		
8	$a \leftrightarrow \text{vrai}, b \leftrightarrow \text{faux}$	a ou b et faux		
9	$a \leftrightarrow 3, b \leftrightarrow 9, c \leftrightarrow 6$	$(a < b \text{ et } c > b)$ ou $c < b$		
10	$a \leftrightarrow \text{faux}, b \leftrightarrow \text{faux}$	$a = b$		
11	$a \leftrightarrow 2, b \leftrightarrow \text{faux}$	si $(a < 3)$ et b alors 0 sinon $(2+a)$		
12	$a \leftrightarrow \text{vrai}, b \leftrightarrow 5, c \leftrightarrow 5$	selon a, b, c non a : a b=5 : non a b=c : a		
13	$\emptyset$	soit a=2 dans soit a=4, b=a+6 dans a+b		
14	$\emptyset$	soit a=2 dans (soit a=4, b=a+6 dans a+b)+a		

Explications complémentaires :