

Évaluation

Algorithmique

Sujet A

23/11/2021

Note et remarques : /10

Instructions générales :

- Les exercices sont indépendants les uns des autres.
- La calculatrice n'est pas autorisée.

Exercice 1. (/3) On considère l'algorithme suivant :**Algorithme 1 :**

```
1  $M \leftarrow$  "luffy" ;  
2  $N \leftarrow$  longueur( $M$ ) ;  
3  $M \leftarrow$  "Mugiwara no " +  $M$  ;  
4  $b \leftarrow$  ( $N < 4$ )
```

1. Combien de variables y a-t-il? Quelles sont elles?**2.** Quel est le type de chacune des variables?**3.** Quelle est la valeur de fin de chacune des variables?**Exercice 2.** (/2) On considère l'algorithme suivant :**Algorithme 2 :**

```
1  $N \leftarrow$  Demande("Nombre entier")  
2 Pour  $k$  Allant de 0 à 5 :  
3     Afficher( $N \times k$ )
```

Détailler l'exécution de cet algorithme dans un tableau pour $N = 8$. Que fait-il?

Exercice 3. (/2) Déterminer si la condition de l'instruction Tant que des algorithmes suivants est bien définie ou non (boucle infinie ou ne démarrant pas). Justifier.

Algorithme 3 :

```
1  $k \leftarrow 0$ 
2 Tant que  $k < 10$  :
3     Afficher( $k$ )
4  $k \leftarrow k + 1$ 
```

Algorithme 4 :

```
1  $T \leftarrow \text{"Ah"}$ 
2 Tant que  $\text{Longueur}(T) \leq 10$  :
3      $T \leftarrow T + T$ 
4 Afficher( $T$ )
```

Exercice 4. (/3) Écrire un algorithme affichant tous les nombres pairs tant qu'ils sont entre 100 et 1000.