

Tableau de bord / Mes cours / EP2IC4SD - ECUE Algorithmie et structure de donnees / Révisions / Pour tester vos connaissances en algorithmique

Commencé le	jeudi 3 février 2022, 21:36
État	Terminé
Terminé le	jeudi 3 février 2022, 21:37
Temps mis	1 min 30 s
Points	6,00/6,00
Note	10,00 sur 10,00 (100%)

Question 1

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

On considère des entiers dans un tableau. Répartissez les actions sur ce tableau selon le nombre d'opérations à faire.

un: constant, le nombre d'opérations ne dépend pas de la longueur du tableau

deux: le nombre d'opérations dépend linéairement de la longueur du tableau (i.e. dépend de n si n est la longueur du tableau)

trois: le nombre d'opérations dépend quadratiquement de la longueur du tableau (i.e. dépend de n^2 si n est la longueur du tableau)

	un	deux	trois
trier les éléments du tableau par ordre décroissant	<input type="radio"/> ✗	<input type="radio"/> ✗	<input checked="" type="radio"/> ✓
dire si l'élément 4 est plus grand que l'élément 1 (on suppose qu'ils existent)	<input checked="" type="radio"/> ✓	<input type="radio"/> ✗	<input type="radio"/> ✗
chercher le plus grand élément du tableau	<input type="radio"/> ✗	<input checked="" type="radio"/> ✓	<input type="radio"/> ✗
ajouter 1 à l'élément 3 du tableau (on suppose qu'il existe)	<input checked="" type="radio"/> ✓	<input type="radio"/> ✗	<input type="radio"/> ✗
trier les éléments du tableau par ordre croissant	<input type="radio"/> ✗	<input type="radio"/> ✗	<input checked="" type="radio"/> ✓
chercher un élément dans le tableau	<input type="radio"/> ✗	<input checked="" type="radio"/> ✓	<input type="radio"/> ✗
compter le nombre d'éléments pairs du tableau	<input type="radio"/> ✗	<input checked="" type="radio"/> ✓	<input type="radio"/> ✗

Question 2

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

En python on peut écrire:

```
l.sort()
```

```
x=l[1]
```

Selon vous, ces 2 opérations ont-elles le même coût en terme de temps d'exécution ? En particulier, si le nombre d'éléments dans l est grand ?

Sélectionnez une réponse :

- ☐ Vrai
- ☒ Faux ✓

Question 3

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Un programme itératif peut-il ne jamais s'arrêter ?

Sélectionnez une réponse :

- ☒ Vrai ✓
- ☐ Faux

Question 4

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

On considère les deux codes python suivants. Cochez la(les) affirmation(s) qui sont vraies.

# code 1	# code 2
i=d	i=d
while i<f:	if d%2!=0:
if i%2==0:	i=i+1
print(i)	while i<f:
i=i+1	print(i)
	i=i+2

- ☒ a. ces codes ont le même ordre de grandeur d'opérations ✓
- ☒ b. ces deux codes affichent les nombres pairs compris entre d inclus et f exclus ✓
- ☒ c. il vaut mieux utiliser le code 2 ✓
- ☐ d. il vaut mieux utiliser le code 1
- ☒ e. ces deux codes affichent les nombres pairs compris entre d et f ✓

Question 5

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

La grandeur asymptotique caractérise la façon dont $f(n)$ croît quand n croît, en s'intéressant aux n grands. Par exemple, on peut avoir $f(1)<g(1)$ mais $f(n)>g(n)$ pour tous les $n>10$.

Si l'on sait qu'à partir d'un certain rang, f croît plus vite que g , alors on dit que f est *asymptotiquement* plus grand que g (plus précisément, s'il existe n_0 , tel que $f(n) > g(n)$ dès que $n > n_0$ alors on dit que $f = O(g)$, vu plus tard dans ce cours).

Classer ces fonctions par ordre croissant de grandeur asymptotique.

1. ✓
 $f(n) = 1$
2. ✓
 $f(n) = \log(n)$
3. ✓
 $f(n) = 222222 \cdot n$
4. ✓
 $f(n) = n \cdot \log(n)$
5. ✓
 $f(n) = n^2$

Question 6

Correct

Note de 1,00
sur 1,00

Un programme récursif peut-il ne jamais s'arrêter ?

Sélectionnez une réponse :

- ☒ Vrai ✓
- ☐ Faux