

QCM - Introduction à l'algorithmique

Nom et prénom :

.....

Cochez la ou les bonne(s) réponse(s). Pour chaque question avec ♣, il faut cocher plusieurs cases. Chaque bonne réponse rapporte 2 points. Chaque mauvaise réponse enlève 1 point.

Questions d'ordre général

Question 1 ♣ L'instruction *SI...SINONSI...ALORS* :

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> permet de diminuer le temps d'exécution de l'algorithme | <input type="checkbox"/> ne sert à rien. C'est juste une façon de présenter qui est plus jolie |
| <input type="checkbox"/> ne présente pas plus d'avantages que plusieurs <i>SI...</i> consécutifs | <input checked="" type="checkbox"/> est préférable à plusieurs <i>SI...</i> consécutifs |
| <input checked="" type="checkbox"/> permet de tester plusieurs possibilités | <input type="checkbox"/> Aucune de ces réponses n'est correcte. |

Question 2 L'instruction *POUR...FAIRE* correspond à l'utilisation :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> d'une boucle non bornée | <input type="checkbox"/> d'une affectation |
| <input type="checkbox"/> d'un test conditionnel | <input checked="" type="checkbox"/> d'une boucle bornée |

Question 3 Le premier algorithme a été la détermination d'une racine carré. Il a été élaboré :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> au IXème siècle par al-Kwharizmi (dont la traduction phonétique de son nom a donné algorithme) | <input type="checkbox"/> en - 300 par Euclide |
| | <input checked="" type="checkbox"/> en - 1600 par les babyloniens |
| | <input type="checkbox"/> en - 200 par Erathostène |

On considère l'algorithme suivant :

Algorithme : somme entiers pairs(n)

```

/* algorithme qui donne la somme des nombres pairs */
Entrées : n : un nombre positif non nul
Sorties : resultat : la somme des entiers pairs
/* Variables */
1 n, resultat : des entiers;
2 début
3   | resultat ← 0;
4   | tant que resultat < n faire
5   |   | resultat ← resultat + 2
6   | fin tq
7   | retourner resultat
8 fin

```

Question 4 indiquer si la ligne 3 de l'algorithme précédent correspond à l'utilisation :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> d'une boucle non bornée | <input type="checkbox"/> d'un test conditionnel |
| <input checked="" type="checkbox"/> d'une affectation | <input type="checkbox"/> d'une boucle bornée |

Question 5 indiquer si la ligne 4 de l'algorithme précédent correspond à l'utilisation :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> d'une boucle bornée | <input type="checkbox"/> d'une affectation |
| <input checked="" type="checkbox"/> d'une boucle non bornée | <input type="checkbox"/> d'un test conditionnel |

CORRECTION

Question 6 ♣ l'algorithme précédent est exécuté pour $n = 11$.

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> la ligne 4 est exécutée 7 fois | <input checked="" type="checkbox"/> la valeur retournée est 12 |
| <input type="checkbox"/> la valeur retournée est 10 | |
| <input type="checkbox"/> la ligne 4 est exécutée 6 fois | <input type="checkbox"/> Aucune de ces réponses n'est correcte. |

Question 7 ♣ indiquer si la ligne 1 de l'algorithme précédent correspond à :

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> la déclaration des variables | <input checked="" type="checkbox"/> à indiquer que les variables sont des entiers |
| <input type="checkbox"/> l'initialisation des variables | <input type="checkbox"/> Aucune de ces réponses n'est correcte. |

On considère le corps d'algorithme suivant :

```
1 début
2   si nombre < 0 alors
3     | retourner "Le nombre est négatif"
4   sinon si nombre > 0 alors
5     | retourner "Le nombre est positif"
6   sinon si nombre = 0 alors
7     | retourner "Le nombre est nul"
8   sinon
9     | retourner "Vous êtes sûr d'avoir entré un nombre ?"
10  fin si
11 fin
```

Question 8 On exécute l'algorithme précédent lorsque nombre prend la valeur 0

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> seules les lignes 6 et 7 sont exécutées | <input checked="" type="checkbox"/> seules les lignes 2 à 7 sont exécutées |
| <input type="checkbox"/> toutes les lignes sont exécutées | <input type="checkbox"/> les lignes 2 à 5 ne sont pas exécutées |

Question 9 On exécute l'algorithme précédent lorsque nombre prend la valeur 3

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> toutes les lignes sont exécutées | <input type="checkbox"/> seules les lignes 4 et 5 sont exécutées |
| <input type="checkbox"/> les lignes 4 à 9 ne sont pas exécutées | <input checked="" type="checkbox"/> seules les lignes 2, 4 et 5 sont exécutées |

Question 10 Indiquer si la ligne 2 de l'algorithme précédent correspond à l'utilisation :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> d'une boucle bornée | <input type="checkbox"/> d'une boucle non bornée |
| <input type="checkbox"/> d'une affectation | <input checked="" type="checkbox"/> d'un test conditionnel |