

Interrogation 3 : Programmation en C et Arduino

Nom :

spé ISN – TS

Mardi 28 février 2017

EXERCICE 1 : ARDUINO (/3)

On donne le code Arduino suivant :

```
void setup() {  
  pinMode(13, OUTPUT); // la broche 13 est connectée en tant que porte de sortie  
}  
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH); // allumage de la DEL 13  
  delay(500);  
  digitalWrite(13, LOW); // extinction de la DEL 13  
}
```

- Quelle est la différence entre les blocs d'instructions setup() et loop() ? (/1)
- Que fait l'instruction delay(500) ? (/1)
- Quelle est la signification des caractères // ? (/1)

EXERCICE 2 : ANALYSE D'ALGORITHME (/2)

On donne le code en C suivant :

```
Début  
Entier n, x ← 0 ;  
Pour n allant de 0 à 3 faire  
  si n impair faire  
    x ← 2×x + 1 ;  
  sinon faire  
    x ← x + 2 ;  
  finsi  
FinPour  
Afficher x ;  
Fin
```

- Quel est le résultat affiché ? (/1)
- Combien de parcours de boucles l'exécution de cet algorithme a-t-elle nécessité ? (/1)

EXERCICE 3 : LANGAGE C (/5)

1. Comment le langage C reconnaît-il un bloc d'instructions ? (/1)

- grâce à l'indentation
- grâce au point virgule terminant une instruction
- grâce aux accolades encadrant le bloc
- grâce à la commande return 0 ;.

2. À quel type de variable float correspond-il ? (/1)

- un entier
- un réel
- un caractère
- une chaîne de caractère

3. Analyser chacun des morceaux de programme ci-dessous, et choisir parmi les propositions la valeur correcte de n en fin d'exécution du code. (/3)

Code	Réponse :	A	B	C	D
<pre>int n = 0 ; while (n < 15) { n = n + 2 ; }</pre>	Je ne sais pas	14	15	16	17
<pre>int n = 8 ; while (n >= 11) { n = n + 2 ; }</pre>	Je ne sais pas	8	10	11	12
<pre>int i, n = 1 ; for (i = 0 ; i < 5 ; i = i + 1) { n = n + 1 ; }</pre>	Je ne sais pas	4	5	6	7

Ne pas oublier de rendre l'énoncé avec la copie.

Fin de l'énoncé. Bon courage !