

Série d'exercices 0x11

Structures itératives

INFO1-TIN-1

23 mars 2020

Problème 1 – Affichage de nombres entiers

(i)

```
void print(void) {  
    for (int i = 0; i < 100; i++)  
        printf("%d\n", i + 1);  
}
```

(ii)

```
void print(void) {  
    int i = 0;  
    while (i++ <= 100)  
        printf("%d\n", i);  
}
```

(iii)

```
void print(void) {  
    int i = 0;  
    do {  
        printf("%d\n", i + 1);  
    } while (++i < 100);  
}
```

- (iv) La boucle **for** est la structure de contrôle la plus appropriée car le nombre d'itérations est connu à l'avance.

Problème 2 – Utilisation particulière de for

Le programme affiche les entiers de 1 à 1000 avec une valeur par ligne. L'utilisation de l'opérateur virgule dans la boucle for permet de ne pas imprimer le dernier retour à la ligne.

Problème 3 – Comptage

(i)

```
int main(void) {  
    char buffer[1024] = {0};  
    if (scanf("%1023s", buffer) != 1)  
        return 1;  
    printf("%d\n", strlen(buffer));  
}
```

(ii)

```
int get_number(void) {  
    char c;  
    int value = 0;  
    int k = 0;  
    while (scanf("%01", c) == 1) {  
        value |= (c == '1') << k++;  
    };  
}
```

```
    return value;  
}
```

(iii)

```
void to_binary(uint16_t n) {  
    for (int i = 16; i > 0; i--) {  
        printf("%c", (n & 1 << (i - 1)) ?  
            '1' : '0');  
    }  
    printf("\n");  
}
```

Problème 4 – Testez vos connaissances

4.1 do...while

- (i) Vrai
(ii) Faux
(iii) Faux; la condition est appelée condition de maintien
(iv) Vrai
(v) Vrai

4.2 while

Indiquer pour chaque groupe d'instruction ci-dessous ce qui sera affiché à l'exécution.

(i)

```
2  
4  
6  
8  
10
```

(ii)

```
10
```

(iii)

```
2  
4  
6  
8  
10  
12
```

(iv)

```
10  
8  
6
```

```
4
2
0
-2
-4
...
```

(v)

```
10
8
6
4
2
0
```

(vi)

```
1
1
1
1
...
```

(vii)

```
2
4
6
8
10
```

(viii)

```
3
5
7
9
```

(ix)

```
3
```

(x)

```
Kill signal (SIGKILL)
```

4.3 for

Indiquer pour chaque groupe d'instruction ci-dessous ce qui sera affiché à l'exécution.

(i)

```
98
99
100
```

(ii)

```
b
c
d
```

(iii)

```
b
c
d
```

(iv)

```
a
b
...
x
y
z
```

(v)

```
(rien)
```

(vi)

```
0
0
0
...
```

(vii)

```
12
11
10
9
```

(viii)

```
12
11
```

(ix)

```
Resultat: 2
Resultat: 3
Resultat: 4
Resultat:
```