

# Algorithmique et Programmation – Tp no. 5

## Exercices sur les boucles imbriquées

4 novembre 2015

### Exercice 1 : Etude de code

Dans cet exercice, plusieurs bouts de programme sont proposés. Testez les sur machine, et modifiez les jusqu'à obtenir le résultat demandé.

#### Question 1

Testez ce programme sur machine. Explicitez son comportement via un commentaire approprié que vous mettez en tête du fichier.

---

```
int n=-1;
// lecture de n
do{
    Terminal.ecrireString("Entrez_un_entier_inférieur_à_10");
    n= Terminal.lireInt();
    if (n<1 || n >9) {
        Terminal.ecrireStringln("Le_nombre_doit_etre_compris_entre_1..9._Recommencez");
    }
} while (n<1 || n >9);
// Affichages
for(int i=1; i<=n; i++){
    for (int j=1; j<=i; j++){
        System.out.print(j + "_");
    }
    System.out.println();
}
```

---

#### Question 2

Modifiez le programme de la question 1 afin d'afficher :

---

```
1
2 2
3 3 3
4 4 4 4
5 5 5 5 5
```

---

### Question 3

Ecrivez un programme pour afficher :

---

```
5 5 5 5 5
 4 4 4 4
  3 3 3
   2 2
    1
```

---

### Question 4

Ecrivez un nouveau programme permettant d'afficher, pour N=5 :

---

```
. . . . 5
. . . 4 .
. . 3 . .
. 2 . . .
1 . . . .
```

---

## Exercice 2 : tables de multiplication

Dans cet exercice, vous devez écrire un programme qui commence par lire un nombre entier positif N compris entre 2 et 9, puis affiche toutes les tables de multiplication pour entre 2 et N. Par exemple, si N=4, vous devrez afficher les tables de multiplication de 2, de 3 et de 4. Votre affichage suivra le format :

---

Table de multiplication de 2

```
-----
2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
.....
```

---