

# Programmation orientée objet

## TD3

Romain Marie & Hervé Gaudin

Octobre 2019



### 1 Expressions conditionnelles

Soit la déclaration de variables suivante :

```
int a=1,b=2,c=3;
boolean f=true,g=false;
```

1. Pour chacune des expressions conditionnelles ci-dessous, indiquez si le code est correct, et si le bloc associé sera exécuté. Proposez une correction dans les cas erronés. Enfin, vous préciserez combien d'itérations seront effectuées.

```
for(int i=0;i>10;i++) {
}
```

(a)

```
for(;a!=c;a++) {
}
```

(b)

```
for(int i=3;i>b;b-=2) {
}
```

(c)

```
while(a<=2&&b==2){
}
```

(d)

```
while(f&&!g) {
    if(b==0)
        f=!f;
    b--;
}
```

(e)

```
do {
    a++;
    f=a<2 ;
}while(f)
```

(f)

2. Réécrire les codes ci-dessous avec les autres types de boucle

```
while(f) {
    f=b+a<5;
    a++;
}
```

```
do {
    a++;
    i=i+2;
}while(i<=5);
```

## 2 Mise au point d'algorithmes

Proposez un code Java pour chacun des problèmes suivants :

1. Afficher les multiples de 5 jusqu'à 100, sauf les multiples de 20.
2. Afficher la somme des  $n$  premiers entiers naturels ( $n$  est spécifié par l'utilisateur et sera compris entre 1 et 20).
3. Afficher la factorielle de  $n$  ( $n$  est spécifié par l'utilisateur et devra être compris entre 1 et 10).
4. Afficher l'indice et la valeur du plus petit élément d'un tableau de 10 entiers.
5. Calculer la moyenne des éléments d'un tableau de 10 entiers.
6. Trouver le plus petit nombre premier supérieur à  $n$  ( $n$  est spécifié par l'utilisateur et devra être positif).