

Programmation orientée objet

TD1

Romain Marie & Hervé Gaudin

Septembre 2019



1 Opérateurs arithmétiques

Soit la déclaration de variables suivante :

```
int a, b = 5, c = 1;
```

1. Pour chacune des expressions ci-dessous :

- (a) Indiquez si la ligne est correcte
- (b) Supprimez les parenthèses superflues
- (c) Donnez les valeurs de a, b et c après exécution

```
- b = a;  
- c = b;  
- a = (b%c) + 5;  
- a = (b + c) - (2 × (+ + b));  
- a = (+ + c/(b + +)) + b - -;  
- a = b - - - (-(- - c));
```

2 Transtypage

Soit la déclaration de variables suivante :

```
int a = 1, b = 2;  
float c = 1.0f, d = 2.0f;  
double e = 1.0, f = 2.0;  
long g = 1, h = 2;
```

1. Pour chacune des expressions ci-dessous, indiquez le type et la valeur obtenue, en détaillant les conversions implicites ou explicites qui interviennent :

```
- c/2;  
- c/2.0;  
- (int)c/2;  
- 2 × a + 2. × b + 2.f × c;  
- a + g × b
```

3 Mise au point d'algorithmes

Pour chacun des problèmes suivants :

- Identifiez les étapes nécessaires à sa réalisation
 - Choisissez les variables (noms et types) à utiliser
 - Proposez un algorithme
1. Afficher la somme et le produit de deux nombres
 2. Afficher si un nombre est un multiple d'un autre
 3. Inverser le contenu de deux variables
 4. Vérifier si le chiffre des dizaines d'un nombre est pair.

4 Exercice supplémentaire

Consigne : Vous devez réaliser cet exercice chez vous, et envoyer votre proposition par mail à votre encadrant avant la fin de la semaine. Le non envoi de ce mail entrainera un malus de 1 point sur votre moyenne de la matière.

Proposez un algorithme écrit en Java qui réalise les étapes suivantes :

1. Déclarer une variable de type `int` et lui assigner une date de votre choix au format JJMMAAAA (par exemple 23112019)
2. Extraire le jour de la date (JJ) et le stocker dans un entier.
3. Extraire le mois de la date (MM) et le stocker dans un entier
4. Extraire l'année de la date (AAAA) et la stocker dans un entier
5. Afficher la date au format "JJ Mois AAAA", où mois est le mois écrit en toutes lettres.