

Correction TP2

Informatique Fondamentale (IF121)

30 octobre 2008

Expressions arithmétiques

Exercice 2.

```
import fr.jussieu.script.Deug;
public class Moyenne{
    public static void main (String [] args){
        Deug.println("Entrez la premiere note");
        double n1=Deug.readDouble();
        Deug.println("Entrez la deuxieme note");
        double n2=Deug.readDouble();
        Deug.println("Entrez la troisieme note");
        double n3=Deug.readDouble();
        Deug.println("Entrez la quatrieme note");
        double n4=Deug.readDouble();
        double somme = n1+n2+n3+n4;
        Deug.println("La somme est "+somme);
        Deug.println("La moyenne est "+somme/4);
    }
}
```

Avec une seule variable :

```
import fr.jussieu.script.Deug;
public class Moyenne{
    public static void main (String [] args){
        Deug.println("Entrez quatre notes");
        double n = Deug.readDouble() + Deug.readDouble()
            + Deug.readDouble() + Deug.readDouble();
        Deug.println("La somme est "+n);
        Deug.println("La moyenne est "+(n/4));
    }
}
```

Exercice 3.

```

import fr.jussieu.script.Deug;
public class Cercle{
    public static void main (String [] args){
        Deug.println("Entrez le rayon du cercle :");
        double rayon = Deug.readDouble();
        double peri = 2*Math.PI*rayon;
        double surf = Math.PI*rayon*rayon;
        Deug.println("Perimetre : "+peri+" Surface : "+surf);
    }
}

```

Exercice 4.

$4 / 3 = 1$	$(4 - 3) * 5 = 5$	$1.3 / 0 = +Infty$	$(int)2.7 = 2$
$4 / 3.0 = 1.333$	$117 \% 7 = 5$	$(-1.3) / 0 = -Infty$	
$4 - 3 * 5 = -11$	$0.3 - 0.2 = 0.09998$	$0 / 1.3 = 0.0$	
$4 - (3 * 5) = -11$	$0.2 - 0.1 = 0.1$	$0 / 0$ Programme plante !	

Exercice 5.

```

import fr.jussieu.script.Deug;
public class Conversion{
    public static void main (String [] args){
        Deug.println("Temperature en degres Celsius?");
        double temp = Deug.readDouble();
        Deug.println("Temperature en degres Farenheit : "+(9*temp/5+32));
    }
}

```

Exercice 6.

```

import fr.jussieu.script.Deug;
public class TTC{
    public static void main (String [] args){
        double prixHT, TVA;
        Deug.println("Prix hors taxes?");
        prixHT = Deug.readDouble();
        Deug.println("Montant TVA (en %) ?");
        TVA = Deug.readDouble();
        Deug.println("Prix TTC : "+(prixHT+prixHT*TVA/100));
    }
}

```

Opérateurs booléens

Exercice 7. Un booléen est une valeur de vérité (vrai ou faux). En Java, ce type s'appelle boolean.

	10 > 5 true	false (5 != 4) true
Exercice 8.	10 == 5 false	false && (5 != 4) false
	5 == 5 true	!(30 % 3 == 0) true
	5 == 11 - 6 true	0.3 - 0.2 == 0.2 - 0.1 false

Exercice 9. Attention à la loi de Morgan : on veut que (année multiple de 4 et non(année multiple de 100 et année non multiple de 400)). Si on distribue le “non” à l’intérieur des parenthèses on obtient (année multiple de 4) et (année non multiple de 100 OU année multiple de 400)

```
import fr.jussieu.script.Deug;
public class Bissextile{
    public static void main(String [] args){
        int annee;
        boolean bissextile;
        Deug.println("Entrez une annee");
        annee = Deug.readInt();
        bissextile = (annee%4==0) && (annee%100!=0 || annee%400==0);
        Deug.println(annee+" est bissextile : "+bissextile);
    }
}
```

Chaînes de caractères

Exercice 11.

```
import fr.jussieu.script.*;
public class Lettre{
    public static void main (String [] args){
        String charge, etudiant;
        Deug.println("Nom du charge de TP");
        charge = Deug.readString();
        Deug.println("Nom de l'etudiant");
        etudiant = Deug.readString();
        Deug.println("Cher "+charge);
        Deug.println("J'adore vos TPs, ils sont tellement \"bien\"!");
        Deug.println("Signe: "+etudiant);
    }
}
```

Exercice 12.

1. 'a' type char valeur a
2. "pif\npouf" type String valeur
pif

- pouf
3. '\\\' type char valeur \
 4. '\"\' type char valeur \'\'
 5. "aujourd'hui" type String valeur aujourd'hui
 6. "dites \"Aaaaah\" !" type String valeur dites 'Aaaaah'!
 7. "un\ttext\tespacé" type String valeur un text espacé
 8. "deux"+"deux" type String valeur deuxdeux
 9. "deux + deux" type String valeur deux + deux
 10. 'o'+ "k" type String valeur ok

Exercice 13.

```
import fr.jussieu.script.*;
public class DemiChaine{
    public static void main (String [] args){
        String mot, demiMot;
        int tailleMot;
        Deug.println("Entrer un mot");
        mot = Deug.readString();
        tailleMot = Deug.length(mot);
        demiMot = Deug.subString(mot, 0, tailleMot/2);
        Deug.println("Demi chaine: "+demiMot);
    }
}
```

Exercice 14.

```
import fr.jussieu.script.*;
public class TeteAQueue{
    public static void main (String [] args){
        String mot, milieu;
        char deb, fin;
        Deug.println("Entrer un mot");
        mot = Deug.readString();
        deb = Deug.charAt(mot, 0);
        fin = Deug.charAt(mot, Deug.length(mot)-1);
        milieu = Deug.subString(mot, 1, Deug.length(mot)-1);
        Deug.println("Demi chaine: "+fin+milieu+deb);
    }
}
```

Exercice 15.

```

import fr.jussieu.script.*;
public class Prediction{
    public static void main (String [] args){
        int nombre, res;
        String tmp, prem, fin;
        Deug.println("Entrer un nombre entre 50 et 100");
        nombre = Deug.readInt();
        res = nombre + 62;
        Deug.println("Nombre + 62 = "+res);
        tmp = Deug.toString(res);
        prem = Deug.substring(tmp, 0, 1);
        fin = Deug.substring(tmp, 1, Deug.length(tmp));
        res = Deug.stringToInt(fin) + Deug.stringToInt(prem);
        res = nombre - res;
        Deug.println("Le resultat est "+res);
        Deug.println("Le resultat est egal a 37: "+(res==37));
    }
}

```

S'il vous reste du temps

Exercice 16.

```

import fr.jussieu.script.*;
public class Racine{
    public static void main (String [] args){
        Deug.println("Entrer les valeurs des coefficients");
        Deug.print("a? ");
        double a = Deug.readDouble();
        Deug.print("b? ");
        double b = Deug.readDouble();
        Deug.print("c? ");
        double c = Deug.readDouble();
        double delta = b*b - 4*a*c;
        Deug.println("delta = "+delta);
        double racine1 = (-b + Math.sqrt(delta))/(2*a);
        double racine2 = (-b - Math.sqrt(delta))/(2*a);
        Deug.println("Les racines de ax^2 + bx + c sont");
        Deug.println("r1 = "+racine1);
        Deug.println("r2 = "+racine2);
    }
}

```

Exercice 17.

```

import fr.jussieu.script.*;
public class Orthogonal{
    public static void main (String [] args){
        Deug.println("Entrer deux vecteurs a=(a1,a2) et b=(b1,b2)");
        Deug.print("a1? ");
        double a1 = Deug.readDouble();
        Deug.print("a2? ");
        double a2 = Deug.readDouble();
        Deug.print("b1? ");
        double b1 = Deug.readDouble();
        Deug.print("b2? ");
        double b2 = Deug.readDouble();
        double scalaire = a1*b1 + a2*b2;
        Deug.println("Les vecteurs sont orthogonaux? "+(scalaire==0));
    }
}

```

Exercice 18.

```

import fr.jussieu.script.*;
public class ConversionHeure{
    public static void main (String [] args){
        Deug.print("Entrer une duree en scondes: ");
        int duree = Deug.readInt();
        int h = duree/3600;
        duree = duree%3600;
        int m = duree/60;
        int s = duree % 60;
        Deug.println("Cette duree vaut "+h+" heures "+m
            +" minutes et "+s+" secondes");
    }
}

```

Exercice 19.

```

import fr.jussieu.script.Deug;
public class Prog{
    public static void main(String [] args){
        Deug.println("Entrer trois nombres");
        int a = Deug.readInt();
        int b = Deug.readInt();
        int c = Deug.readInt();
        boolean croissant = (a <= b) && (b <= c);
        Deug.println("Ordre croissant ? "+croissant);
    }
}

```