

Correction des exercices de travaux dirigés

Exercice 1 : bon de commande

1)

Définition du type

```
class BonCommande {  
    int n;  
    String[] nom;  
    double[] prixUnitaire;  
    int[] quantite;  
}
```

Programme principal

```
void main() {  
    // saisie des donnees  
    BonCommande bon = new BonCommande();  
    bon.n = readInt("nombre d'articles :");  
    bon.nom = new String[bon.n];  
    bon.prixUnitaire = new double[bon.n];  
    bon.quantite = new int[bon.n];  
    int i;  
    for (i=0; i<bon.n; i=i+1) {  
        bon.nom[i] = readString("nom:");  
        bon.prixUnitaire[i]=readDouble("prix:");  
        bon.quantite[i] = readInt("quantite:");  
    }  
    // calcul et affichage du total  
    double totalCom;  
    totalCom = 0;  
    for (i=0; i<bon.n; i=i+1) {  
        totalCom=totalCom+bon.quantite[i]*  
bon.prixUnitaire[i];  
    }  
    print("le total de la commande vaut ");  
    println(totalCom);  
}
```

2)

```
void main() {  
    // saisie des donnees  
    BonCommande bon = new BonCommande();  
    saisirCommande(bon);  
    // calcul et affichage du total  
    double totalCom;  
    totalCom = totalCommande(bon);  
    print("le total de la commande vaut ");  
    println(totalCom);  
}
```

```
void saisirCommande(BonCommande bon) {  
    bon.n = readInt("nombre d'articles :");  
    bon.nom = new String[bon.n];  
    bon.n = readInt("nombre d'articles :");  
    bon.nom = new String[bon.n];  
    bon.prixUnitaire = new double[bon.n];  
    bon.quantite = new int[bon.n];  
    int i;  
    for (i = 0; i < bon.n; i = i + 1) {  
        bon.nom[i] = readString("nom:");  
        bon.prixUnitaire[i] = readDouble("prix:");  
        bon.quantite[i] = readInt("quantite:");  
    }  
}
```

```
double totalCommande(BonCommande bon) {  
    double totalCom;  
    totalCom = 0;  
    int i;  
    for (i = 0; i < bon.n; i = i + 1) {  
        totalCom = totalCom + bon.quantite[i] * bon.prixUnitaire[i];  
    }  
    return totalCom;  
}
```

Exercice 2 : notes

1)

Définition du type et programme principal

```
class Etudiant {
    double math;
    double ang;
    String nom;
}

void main() {
    // saisie des donnees
    Etudiant etud = new Etudiant();
    etud.nom = readString("nom : ");
    etud.math = readDouble("math : ");
    etud.ang = readDouble("anglais : ");
    // calcul de la mention
    String mention;
    mention = getMention(etud);
    print("la mention est ");
    println(mention);
}
```

Sous-programmes

```
String getMention(Etudiant etud)
{
    double moy;
    String avis;
    moy= (etud.math + etud.ang)/2;
    if (moy <10) {
        avis = "refuse";
    }
    else if (moy <12) {
        avis = "passable";
    }
    else if (moy <14) {
        avis = "assez bien";
    }
    else if (moy <16) {
        avis = "bien";
    }
    else {
        avis = "tres bien";
    }
    return avis;
}
```

2)

```
void main() {
    int n;
    n = readInt("nombre d'etudiants :");
    Etudiant [] tab = new Etudiant[n];
    int i;
    for (i=0; i<n; i=i+1) {
        tab[i] = new Etudiant();
        tab[i].nom = readString("nom de l'etudiant :");
        tab[i].math = readDouble("note de mathematique :");
        tab[i].ang = readDouble("note d'anglais :");
    }
    // tri par moyenne decroissante
    int k;
    Etudiant copie;
    for (i=1; i<=n-1; i=i+1) {
        for (k=i+1; k<=n; k=k+1) {
            if (tab[i-1].math + tab[i-1].ang < tab[k-1].math + tab[k-1].ang) {
                // on echange
                copie = tab[i-1]; tab[i-1] = tab[k-1]; tab[k-1] = copie;
            }
        }
    }
    // affichage du tableau trie
    for (i=0; i<n; i=i+1) {
        print( tab[i].nom + " a pour moyenne " );
        println( (tab[i].math + tab[i].ang) / 2 );
    }
}
```