Centre de Réadaptation de Mulhouse

Traduire son algorithme en Java

Vous trouvez ci-dessous des aides pour traduire votre pseudo code en code Java. Vous êtes libre d'enrichir votre document au fur et à mesure de vos découvertes.

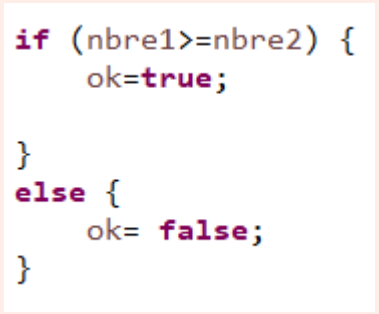
Du pseudo code à Java

Pseudo code	Java
entier nb1,nb2 chaine ch1 réel r double d booleen b	int nb1,nb2; String ch1; float r; double d; Boolean b;
chaine a lire a	String a; Scanner sc = new Scanner(System.in); a = sc.next();
entier b; lire b	int b; Scanner sc = new Scanner(System.in); b = sc.nextInt();
ecrire c	System.out.println(c); //raccourci sysout + ctrl+ espace
//commentaire	//commentaire ou /* Commentaire

Du pseudo code à Java: Instructions conditionnelles

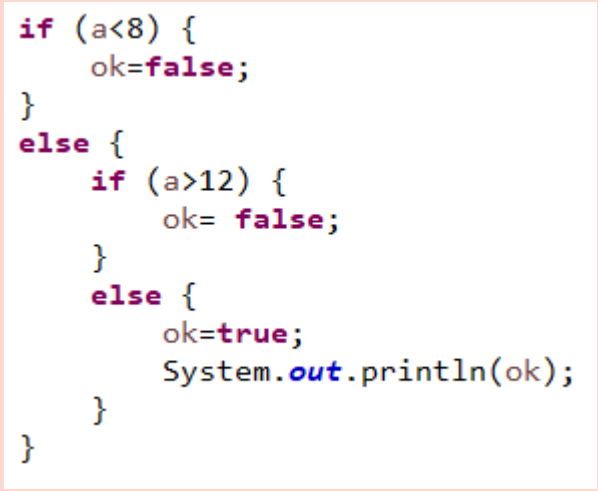
Pseudo code	Java

si condition
alors
action(s) vraie(s)
sinon
action(s) fausse(s)
finsi
	if (condition){
	action(s) vraie(s);
	}
	else {
	action(s) fausse(s);
	}

Ex : Si nbre1 supérieur ou égal nbre2 Alors ok <-vrai Sinon ok<-faux Fin si	

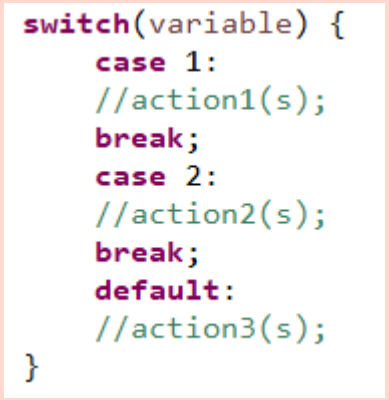
```
if (nbre1>=nbre2) {
    ok=true;

}
else {
    ok= false;
}
```

Du pseudo code à Java: Instructions conditionnelles

Pseudo code	Java
Ex : si a inférieur à 8 alors ok <-faux sinon si a inférieur à 10 alors ok<-faux sinon si a supérieur à 12 alors ok<-faux sinon ok<-true ecrire ok finsi finsi finsi	

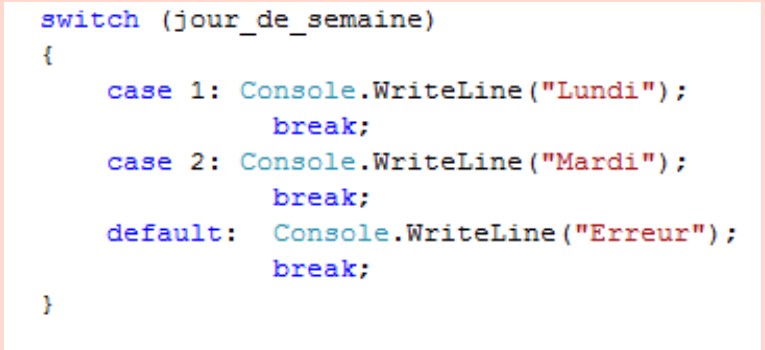
```
if (a<8) {
    ok=false;
}
else {
    if (a>12) {
        ok= false;
    }
    else {
        ok=true;
        System.out.println(ok);
    }
}
```

Du pseudo code à Java: Instructions conditionnelles

Pseudo code	Java
selon variable choix valeur1 : //action1(s) choix valeur2 : //action2(s) …. choix valeurn : //actionn(s) défaut : //actionDéfauts(s) finselon	

```
switch(variable) {
    case 1:
    //action1(s);
    break;
    case 2:
    //action2(s);
    break;
    default:
    //action3(s);
}
```

Du pseudo code à Java: Instructions conditionnelles

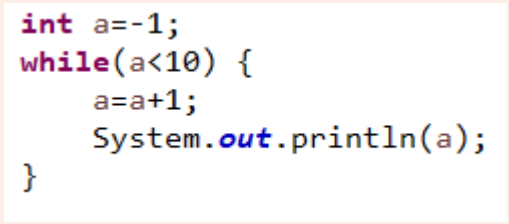
Pseudo code	Java
Ex : selon jour_de_semaine choix 1 : écrire « lundi » choix 2 : écrire « mardi » …… défaut : écrire « Erreur ! » finselon	

```
switch (jour_de_semaine)
{
    case 1: Console.WriteLine("Lundi");
            break;
    case 2: Console.WriteLine("Mardi");
            break;
    default:  Console.WriteLine("Erreur");
            break;
}
```

Du pseudo code à Java: Boucles conditionnelles

Pseudo code	Java

Tant que condition Faire
Action(s)
Fin tant que
	while (condition)
	{
	Action(s)
	}

Ex :
Entier a <-1
Tant que a inférieure à 10 Faire
Ecrire a
a<-a+1
Fin tant que
	
	`int a=-1;`
	`while(a<10) {`
	`a=a+1;`
	`System.out.println(a);`
	`}`

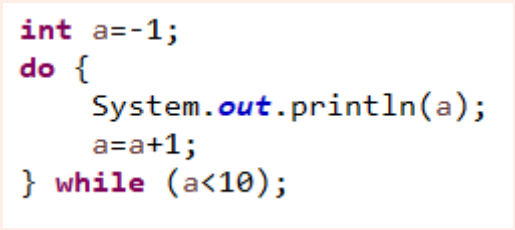
Du pseudo code à Java: Boucles conditionnelles

Pseudo code	Java

pour *valeur*. **de** *valeurInitial* **à** *valeurFinal* **par** *pas*
faire
groupe d'opérations
finpour
	for (instructions_départ ; condition :instructions_fin_boucle)
	{
	groupe d'opérations ;
	}

pour i de 0 à 10 pas 1
faire
écrire i
finpour
	`for (int i = 0; i < 10; i++) {`
	`System.out.println(i);`
	`}`

Du pseudo code à Java: Boucles conditionnelles

Pseudo code	Java
répéter Action(s) **jusqu'à** (*condition*)	do { Action(s) }while (condition)
Ex : entier a<-1 faire ecrire a a<-a+1 tantque a inférieure à 10	

```
int a=-1;
do {
    System.out.println(a);
    a=a+1;
} while (a<10);
```

Du pseudo code à Java: Instruction d'affectation et Opérateurs logiques

Pseudo code	Java

A<-valeur;
 	
A<-5
	`A = valeur;`
	
	`A = 5;`

bool a,b
 	
a ou b
a et b
a et non b
 	
si a ou b sont vraies
alors
finsi
	`Boolean a,b;`
	`a || b;`
	`a && b;`
	`a && !b;`
	
	`if (a||b) {`
	
	`}`

Du pseudo code à Java: Opérateurs binaires

Pseudo code	C#

entier A,B
A ou binaire B
A et binaire B
	`int A, B;`
	
	`A | B;`
	`A & B;`

entier a,b,c
a<-2
b<-10
C<-a ou binaire b
Pour en savoir plus
	`int a, b, c;`
	`a = 2;`
	`b = 10;`
	`c = a | b;`
	`//le resultat est c=10`

+,-,diviser,multiplier,modulo	+,-,/,*,%

Du pseudo code à Java: Opération de casting et pièges!

Pseudo code	Java
réel r =(réel)d	float c = (float)d;

Attention : La division d'un entier par un entier est un entier en Java	Ex :
	int a = 3, b = 5;
	float c;
	c = ((float)a) / b;

Pour en savoir plus

Du pseudo code à Java: Déclaration de tableaux statiques à 1 dimension

Pseudo code	Java
tableau nom_tableau(taille) de type	type[] nom_tableau=new type[taille] ;

Ex :
tableau nbStagF(5) d' entier
//instanciation
nbStagF(0)<-0
nbStagF(1)<-0
nbStagF(2)<-0
nbStagF(3)<-0
nbStagF(4)<-0
	`//déclaration du tableau`
	`int[] nbStagF;`
	`//initialisation du tableau (1ere possibilité)`
	`nbStagF= new int[5];`
	`nbStagF[0]=0;`
	`nbStagF[1]=0;`
	`nbStagF[2]=0;`
	`nbStagF[3]=0;`
	`nbStagF[4]=0;`
	
	`//initialisation du tableau (1ere possibilité)`
	`nbStagF= new int[]{0,0,0,0,0};`
	
	`//declaration et initialisation`
	`int[] nbStagF2= {0,0,0,0,0};`

entier b = nbStagF(4)	`int b = nbStagF[4];`
entier lg = | nbStagF |	int lg = nbStagF.length;

Pour en savoir plus

Du pseudo code à Java: Déclaration de tableaux statiques à 2 dimensions

Pseudo code	C#
tableau nom_tableau(n,m) de type	Type[][] nom_tableau =new Type[n][m];

Ex :
tableau tab2Dim(5,2) d' entier
//instanciation
tab2Dim (0,0)<-0
tab2Dim (1,0)<-0
tab2Dim (2,0)<-0
tab2Dim (3,0)<-0
tab2Dim (4,0)<-0
tab2Dim (0,0)<-0
tab2Dim (1,0)<-0
tab2Dim (2,0)<-0
tab2Dim (3,0)<-0
tab2Dim (4,0)<-0
	`//déclaration du tableau 2 dimensions`
	`int[][] tab2Dim;`
	`//initialisation du tableau (1ere possibilité)`
	`tab2Dim= new int[5][2];`
	`tab2Dim[0][0]=0;`
	`tab2Dim[1][0]=1;`
	`tab2Dim[2][0]=2;`
	`tab2Dim[3][0]=3;`
	`tab2Dim[4][0]=4;`
	`tab2Dim[0][1]=5;`
	`tab2Dim[1][1]=6;`
	`tab2Dim[2][1]=7;`
	`tab2Dim[3][1]=8;`
	`tab2Dim[4][1]=9;`
	
	`//initialisation du tableau (2ere possibilité)`
	`tab2Dim=new int[][] {`
	`{0,5},`
	`{1,6},`
	`{2,7},`
	`{3,8},`
	`{4,9}};`

entier caseNum1 <- tab2Dim (0,0)	int caseNum1 = tab2Dim[0][0];
entier nbLigne = | tab2Dim | 0 entier nbColonne = | tab2Dim |1	int nbLigne = tab2Dim.length; int nbColonne = tab2Dim[0].length;

Du pseudo code à Java: Déclarations de procédure : (Une procédure ne retourne rien)

Pseudo code

PROCEDURE *nom_procédure* (**VAL** *type nom_arg1*, …, **VAL** *type nom_argn*,…)
  Déclarations des variables locales
  Actions
FIN PROCEDURE

Java

```
void  nom_procedure( [type] arg1, [type] arg1,..)
{
  //Déclarations des variables locales
  //Actions
}
```

Ex:

```
void Modifier(int nb1, int nb2)
{
 nb1 = 15;
 nb2 = 20;
}
```

//VAL par valeur
Le passage par valeur ne modifie pas la valeur de la variable passé en paramètre

En Java , le passage se fait toujours par valeur! Pour en savoir plus, voir document << PassageParValeurEtReference Java>>
Une variable de type primitif est manipulée par valeur.
Une variable de type non-primitif est manipulée par sa référence(son adresse), et lorsqu'elle est passée en paramètre, c'est son adresse qui est passé. Il s'agit d'un passage par valeur de la référence(adresse).

Du pseudo code à Java: Déclarations de procédure : (Une procédure ne retourne rien)

Pseudo code

PROCEDURE *nom_procédure* (**VAL** *type nom_arg1*, …, **VAL** *type nom_argn*,…)
  Déclarations des variables locales
  Actions
FIN PROCEDURE

C#

```
void  nom_procedure( [type] arg1, [type] arg1,..)
{
  //Déclarations des variables locales
  //Actions
}
```

Ex:

```
void Modifier(int nb1, int nb2)
{
 nb1 = 15;
 nb2 = 20;
}
```

//VAL par valeur
Le passage par valeur ne modifie pas la valeur de la variable passé en paramètre

D'UNE FONCTION: (UNE FONCTION RETOURNE TOUJOURS UNE ET UNE SEULE VALEUR)

Pseudo code

type **FONCTION** *nom_fonction* (**VAL** *type nom_arg1*, …, **VAL** *type nom_argn*,…)
//Déclarations des variables locales
//Actions
RETOURNE valeur
FIN FONCTION

Java

```
[type_retour] nom_fonction ([type] arg1, [type] arg2 …) {
    [type_retour] variableARetourner ;
    //Déclarations des variables locales
    //Actions
    return variableARetourner;
}
```

//VAL par valeur
Le passage par valeur ne modifie pas la valeur de la variable passé en paramètre

D'UNE FONCTION: (UNE FONCTION RETOURNE TOUJOURS UNE ET UNE SEULE VALEUR)

Exemple: Pseudo code

```
Réel  Fonction somme ( VAL réel nb1, VAL réel nb2)
        réel somme
        somme<-nb1+nb2
        retourne somme
fin fonction
```

Exemple: Java

```
float Somme(float nb1, float nb2){
   float somme;
   somme = nb1 + nb2;
   return somme;  //valeur de retour
}
```

Du pseudo code à Java: function

Pseudo code	Java
a **mod** b	a%b
chaine prenom **|prenom|**	String prénom prenom.length();
prenom$_{2<--4}$	prenom.Substring(2,3)
x^y	Math.pow(x,y)
‘tutu’	"tutu"
Pi	Math.PI

A VOUS DE CONTINUER!

Pseudo code	Java
…	…