



## première approche du langage Java (suite)

---

### Structures de contrôle

1



## Instructions de contrôle

- **branchement**
  - if else, break, switch, return // syntaxe C
- **Itération**
  - while, do-while, for, ';' , break, continue // syntaxe C
- **Exceptions**
  - throw
  - try catch finally

XH

2



## Instruction de branchement, if else

- if ( expression-booleenne) instructions1; [else instructions2]
- public class IfElse{
  - public static void main( String[] args){
  - int mois = 4;
  - String saison;
  - 
  - if ( mois == 12 || mois == 1 || mois == 2){
    - saison = "hiver";
  - } else if ( mois == 3 || mois == 4 || mois == 5){
    - saison = "printemps";
  - } else if ( mois == 6 || mois == 7 || mois == 8){
    - saison = "ete";
  - } else if ( mois == 9 || mois == 10 || mois == 11){
    - saison = "automne";
  - } else {
    - saison = "";
  - }
  - System.out.println("Avril est au " + saison + ".");
- }}

XH

3



## if (false) : compilation conditionnelle

- public class IfElseDebug{
  - public static final boolean DEBUG = false;
  - 
  - public static void main( String [] args){
    - int mois = 4;
    - 
    - if (DEBUG) System.out.println( " mois = " + mois);
    - else mois++;
  - }}
- DOS> javap -c IfElseDebug
- Method void main (java.lang.String[])
  - 0 iconst\_4 // int mois = 4;
  - 1 istore\_1
  - 2 iinc 1 1 // mois++;
  - 5 return

XH

4



## Instructions de branchement, swich case

- switch ( expression ) {
  - case value1 :
    - break;
  - case value2 :
    - .....
  - case value3 :
    - break;
  - case valueN :
    - break;
  - default :
    - break;
- }

XH

5



## swich case, exemple

- public class SwitchSaison{
  - public static void main( String[] args){
  - int mois = 4; String saison;
  - switch (mois){
    - case 12: case 1: case 2:
      - saison = "hiver";
      - break;
    - case 3: case 4: case 5:
      - saison = "printemps";
      - break;
    - case 6: case 7: case 8:
      - saison = "ete"; break;
    - case 9: case 10: case 11:
      - saison = "automne"; break;
    - default:
      - saison = "";
  - }
  - System.out.println("Avril est au " + saison + ".");
- }}

XH

6



XH

7



## Itérations

- while ( expression) {
  - instructions
- }
  
- for (initialisation; test de continuité; incrémentation){
  - instructions;
- }
  - <==>
    - initialisation;
    - while (test de continuité){
      - instructions;
      - incrémentation;
    - }

XH

8



## Itération, for( ; ;), exemple

```

■ public class Mois{
  ■ public static void main( String[] args){
    ■ String[] mois={"janvier","fevrier","mars","avril","mai","juin",
      "juillet","aout","septembre","octobre","novembre","decembre"};
    ■ int[] jours={31,28,31,30,31,30,31,32,30,31,30,31};
    ■ String printemps = "printemps";
    ■ String ete = "ete";
    ■ String automne = "automne";
    ■ String hiver = "hiver";
    ■ String[] saisons={
      hiver,hiver,printemps,printemps,printemps,ete,ete,ete,
      automne,automne,automne,hiver};

    ■ for(int m = 0; m < 12; m++){
      ■ System.out.println(mois[m] + " est au/en " +saisons[m] + " avec " +
        ■ jours[m] + " jours.");
    }
  }
}

```

XH

9



## break, continue, return

- break; on sort immédiatement de la boucle pour aller à l'instruction suivante
- continue; on arrête l'itération et on « remonte » au début de la boucle
- for ( .....){
  - .....
  - continue;
  - .....
- etiquette : for(.....){
  - for ( .....){
    - .....
    - continue etiquette;
    - .....
  - }
- Rq: return permet la sortie immédiate de la méthode en cours et donne le fil d'exécution au module appelant

XH

10