



Support de cours

Cours:

## Initiation à la programmation (en Java)

Vidéo:

### Init-JAVA-03-3-IterationsQuizz-pt2

Concepts (extraits des sous-titres générés automatiquement) :

**Première instruction for. Variable i. Variable j. Branchement conditionnel. Deuxième instruction for. Intérieur de la première boucle. Instruction d'incrément. J inférieur. Première fois. Valeur de la variable i. Deuxième boucle. Bonne réponse. Condition égale. Boucle for j. Partie du branchement conditionnel.**



[vers la recherche de séquences vidéo](#)  
(dans Initiation à la programmation (en Java).)



[vers la vidéo](#)

Center for Digital Education. Plus de matériel de soutien pédagogique ici :

<https://www.epfl.ch/education/educational-initiatives/cede/educational-technologies-gallery/boocs-en/>

# Itérations : quizz

(Partie 2)

## Initiation à la programmation (Java)

Jamila Sam, Vincent Lepetit et Jean-Cédric Chappelier

...

notes

résumé

0m 0s



Que s'affiche-t-il quand on exécute le code :

*i: 0 1 2*  
↑

```
→ for(int i = 0; i < 3; ++i) {
    for(int j = 0; j < 4; ++j) {
        if (i == j) {
            System.out.print("*");
        } else {
            System.out.print(j);
        }
    }
    System.out.println("");
}
```

A:

\*123  
\*123  
\*123

C:

\*\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*

B:

012\*  
012\*  
012\*

D:

\*123  
0\*23  
01\*3

La bonne réponse est la réponse D et nous allons voir pourquoi. Le code commence par une première instruction for qui déclare une variable i initialisée à zéro. La condition est i strictement inférieur à trois et l'instruction d'incrément est ++i. i va donc prendre les valeurs zéro, un et deux. La première fois qu'on rentre dans la boucle, i vaut zéro.

notes

résumé

0m 1s



Que s'affiche-t-il quand on exécute le code :

*i: 0 1 2*  
↑

```
→ for(int i = 0; i < 3; ++i) {
    → for(int j = 0; j < 4; ++j) {
        if (i == j) {
            System.out.print("*");
        } else {
            System.out.print(j);
        }
    }
    System.out.println("");
}
```

A:

\*123  
\*123  
\*123

C:

\*\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*

B:

012\*  
012\*  
012\*

D:

\*123  
0\*23  
01\*3

On passe ensuite à cette deuxième instruction for, qui est à l'intérieur de la première boucle, qui déclare une variable j initialisée à zéro.

notes

résumé

0m 37s



Que s'affiche-t-il quand on exécute le code :

```

→ for(int i = 0; i < 3; ++i) {
    → for(int j = 0; j < 4; ++j) {
        if (i == j) {
            System.out.print("*");
        } else {
            System.out.print(j);
        }
    }
}
→ System.out.println("");

```

Handwritten notes:

$i: 0 \ 1 \ 2$

$j: 0 \ 1 \ 2 \ 3$

$*123$

A:  
\*123  
\*123  
\*123

C:  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*

B:  
012\*  
012\*  
012\*

D:  
\*123  
0\*23  
01\*3

La condition est  $j$  inférieur strictement à quatre et l'instruction d'incrément est  $++j$ .  $j$  va donc prendre les valeurs, zéro, un, deux et trois. Et la première fois qu'on rentre dans la boucle for  $j$ , c'est-à-dire celle-ci,  $j$  vaut zéro. Exécuter les instructions qui sont dans cette deuxième boucle for  $j$ , ça veut dire commencer par exécuter ce branchement conditionnel et tester la condition  $i$  égal  $j$ .  $i$  vaut zéro,  $j$  vaut zéro également, cette condition est donc vraie et on va exécuter cette instruction-ci qui affiche une étoile. Au passage pour l'affichage ici, on n'utilise pas un `println`, mais un `print` tout court qui ne fait pas de retour à la ligne. On saute la partie else du branchement conditionnel, on arrive à la fin de la boucle for  $j$  et on revient ici.  $j$  va prendre la valeur un et on continue dans la boucle for  $j$ . C'est-à-dire exécuter ce branchement conditionnel, tester la condition égale  $j$ .  $i$  vaut zéro, cette fois-ci,  $j$  vaut un, la condition est donc fausse. On va exécuter cette partie du branchement conditionnel, c'est-à-dire afficher la valeur de  $j$ , c'est-à-dire un, et on va l'afficher ici. On finit dans la boucle for  $j$  et on revient encore une fois ici.  $j$  va prendre ensuite les valeurs deux et on va afficher deux. Ensuite la valeur trois et on va afficher trois. On sort ensuite de la boucle for  $j$  et on arrive à cette instruction-ci

notes

résumé

0m 47s



Que s'affiche-t-il quand on exécute le code :

```

→ for(int i = 0; i < 3; ++i) {
  → for(int j = 0; j < 4; ++j) {
    → if (i == j) {
      System.out.print("*");
    } else {
      System.out.print(j);
    }
  }
  System.out.println("");
}

```

*i: 0 1 2*  
*↑*  
*j: 0 1 2 3*  
*↑*

*\*123↓*  
*-*

A:  
 \*123  
 \*123  
 \*123

C:  
 \*\*\*\*  
 \*\*\*\*  
 \*\*\*\*

B:  
 012\*  
 012\*  
 012\*

D:  
 \*123  
 0\*23  
 01\*3

qui affiche, qui fait un retour à la ligne, c'est-à-dire que le prochain affichage se fera ici. On arrive à la fin de la boucle for i, et on revient ici. i prend donc maintenant la valeur un et on réexécute les instructions qui sont dans cette boucle for i. C'est-à-dire qu'on va recommencer ici avec j qui va être de nouveau initialisée à zéro. On exécute les instructions qui sont dans cette boucle for j et on va tester cette condition.

notes

résumé

3m 13s



Que s'affiche-t-il quand on exécute le code :

```

→ for(int i = 0; i < 3; ++i) {
  → for(int j = 0; j < 4; ++j) {
    → if (i == j) {
      System.out.print("*");
    } else {
      System.out.print(j);
    }
  }
  System.out.println("");
}

```

A:  
\*123  
\*123  
\*123

B:  
012\*  
012\*  
012\*

C:  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*  
\*\*\*\*

D:  
\*123  
0\*23  
01\*3

*i: 0 1 2*  
*↑*  
*j: 0 1 2 3*  
*↑*

*\*123*  
*0*

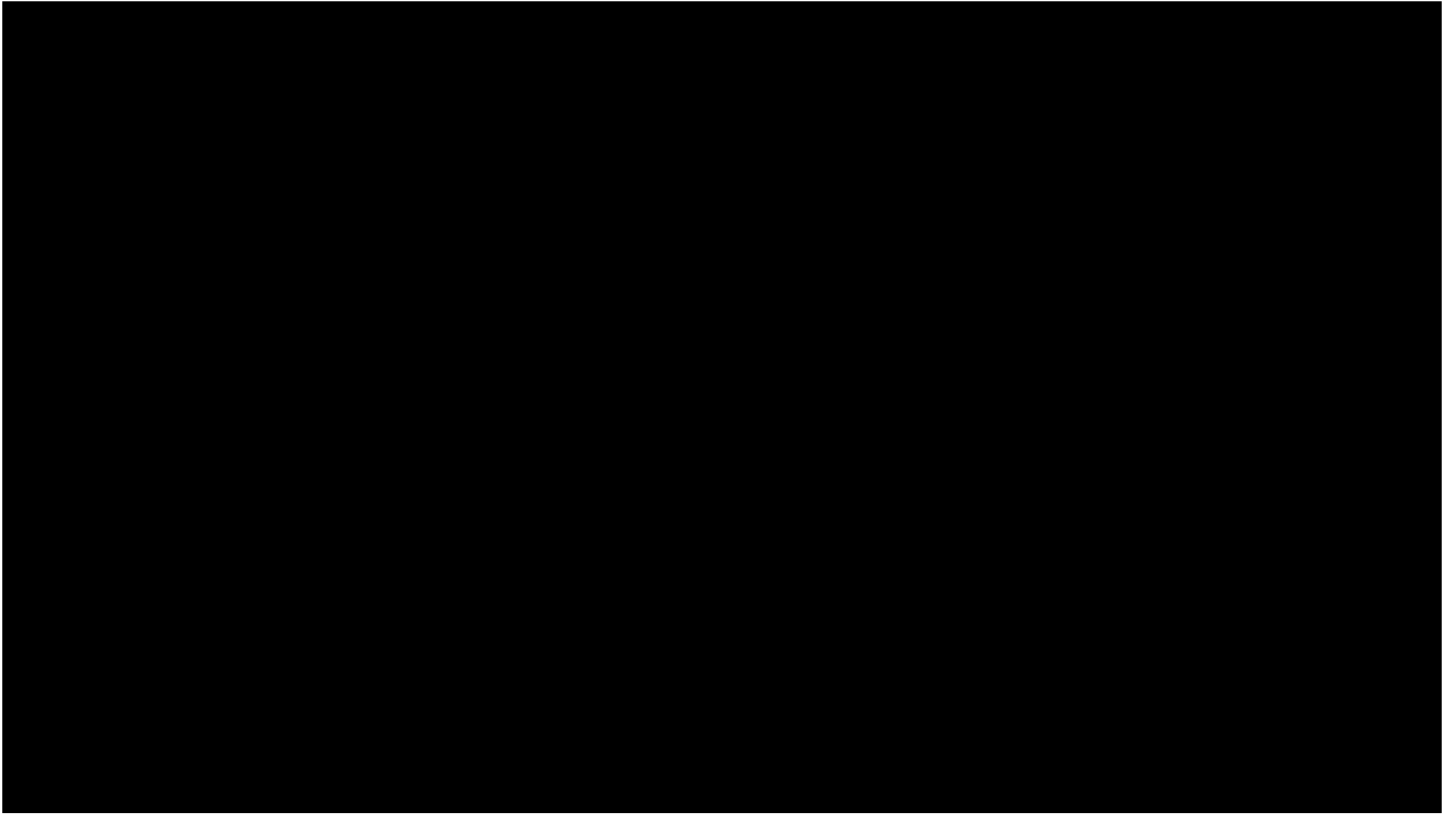
Est-ce que i est égal à j i vaut un, j vaut zéro, la condition est fausse, on va donc afficher la valeur de j, c'est-à-dire zéro. Arrivé ici pour revenir là avec j qui va prendre la valeur un. On continue dans la boucle for j pour exécuter ce branchement conditionnel et tester la condition i égal j. Cette fois-ci i vaut un et j vaut un également.

notes

résumé

4m 1s





Donc la condition est vraie et on va exécuter cette partie-ci du branchement conditionnel, c'est-à-dire afficher une étoile. On va revenir ici, continuer dans la boucle for j et je vous laisse voir que, on aura bien affiché au final cette chose-ci. Ce deuxième quiz est un petit peu plus difficile. Notez bien qu'on utilise ici la valeur de la variable i qui aura été déclarée dans la première boucle for. À votre avis, quelle est la bonne réponse ? quelle est la bonne réponse ?

notes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

résumé

4m 37s



.....

.....

.....

.....

.....