



Support de cours

Cours:

## Initiation à la programmation (en Java)

Vidéo:

### Init-JAVA-03-1-IntroIteration-pt3

Concepts (extraits des sous-titres générés automatiquement) :

**Instruction d'incrémentation. Boucle for. Corps de la boucle. Branchement conditionnel. Première instruction. Fin du corps de la boucle. Bonne réponse. Variable i. Dernière instruction. Réponse a.. Module o. Intérieur du corps de la boucle. Prochaine chose. Reste de la division. Condition.**



[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 : introduction**

## **(Partie 3)**

### **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 :

```
→ for(int i = 0; i < 5; ++i) {
    System.out.print(i);
    if (i % 2 == 0) {
        System.out.print("p");
    }
    System.out.print(" ");
}
System.out.println();
```

*Handwritten notes:*  
  
 op\_1\_2p\_

A: 0p 1 2p 3 4p

B: 0p 1 2 3 4

C: 0 1 2p 3 4

D: 0p 1p 2p 3p 4p

Alors la bonne réponse est la réponse A, et nous allons voir pourquoi. La boucle for commence par déclarer une variable *i* et l'initialiser à zéro. La condition est *i* strictement inférieur à cinq, l'instruction d'incrément est *++i*, *i* va donc prendre les valeurs de zéro à quatre. La première instruction dans le corps de la boucle affiche la valeur de *i*, c'est-à-dire pour l'instant zéro. Notez au passage qu'on a utilisé ici `print`, non pas `println`, ce qui fait que la prochaine chose qui sera affichée va s'afficher après le zéro, c'est-à-dire ici. On passe ensuite au branchement conditionnel qui teste si *i* module o deux est égal à zéro. Alors pour trouver la valeur de *i* module o deux, il faut commencer par diviser *i* par deux, *i* vaut zéro. Zéro est égal à zéro fois deux plus zéro. Le module o de *i* par deux est ce zéro. Tout ceci vaut zéro, cette condition-là est donc vraie. On va entrer dans le branchement conditionnel c'est-à-dire exécuter cette instruction-ci qui affiche le caractère p. On passe ensuite à la dernière instruction dans le corps de la boucle, qui affiche un espace que je vais noter de cette façon-ci. On arrive à la fin du corps de la boucle et on va revenir ici, avec cette fois-ci *i* qui vaut un. On recommence à exécuter le corps de la boucle, c'est-à-dire on recommence ici avec cette instruction qui va afficher la valeur de *i*, c'est-à-dire maintenant un. On passe au branchement conditionnel qui teste si *i* module o deux est égal à zéro. Pour trouver *i* module o deux, il faut diviser *i*, c'est-à-dire un par deux. Un va s'écrire zéro fois deux plus un, *i* module o deux vaut donc ce un-là. Ceci vaut un et donc cette condition est fausse. On va donc sauter cette instruction-ci, passer à cette instruction- là, qui affiche un espace. On arrive

notes

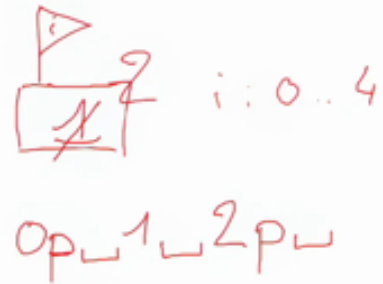
résumé

0m 1s



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

```
→ for(int i = 0; i < 5; ++i) {
    System.out.print(i);
    if (i % 2 == 0) {
        System.out.print("p");
    }
    System.out.print(" ");
}
System.out.println();
```



A: 0p 1 2p 3 4p

B: 0p 1 2 3 4

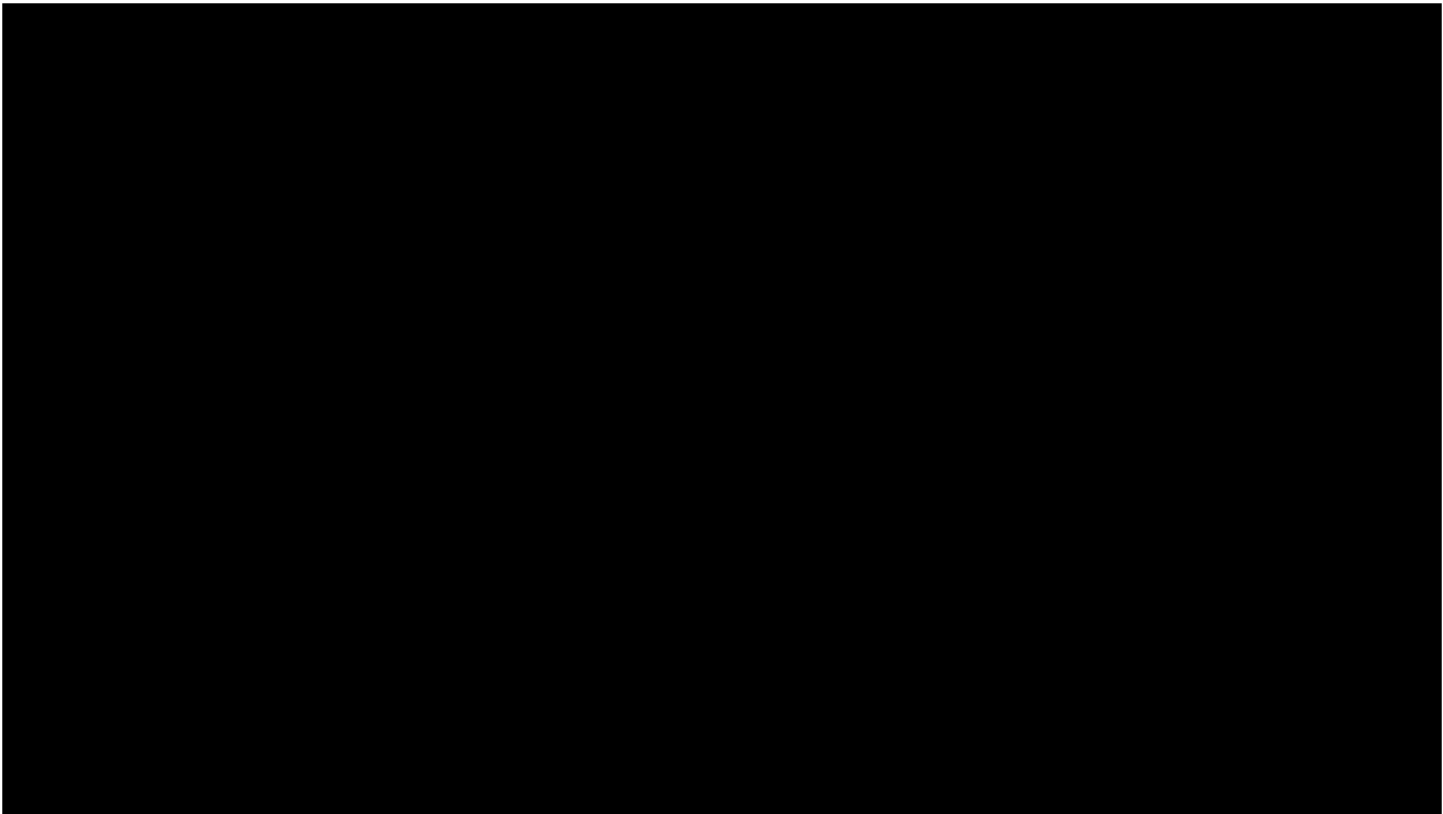
C: 0 1 2p 3 4

D: 0p 1p 2p 3p 4p

à la fin du corps de la boucle, et on va revenir encore une fois ici.  $i$  va valoir maintenant deux. On recommence à l'intérieur du corps de la boucle. On affiche la valeur de  $i$ , c'est-à-dire deux. On passe au branchement conditionnel. On va calculer  $i$  module 2.  $i$  vaut deux. Il se trouve que deux est égal à une fois deux plus zéro. Donc  $i$  module 2 est égal à ce zéro-ci, le zéro ici. Cette condition-là est donc vraie. On entre dans le branchement conditionnel, c'est-à-dire qu'on va afficher, on va exécuter cet affichage-ci, qui affiche le caractère p. On va passer ensuite à cette instruction-ci, qui va afficher un espace, etc. etc., et on va bien obtenir l'affichage donné par la réponse A. Alors cette condition-ci avec le module 2 peut être un peu compliquée pour un débutant, mais en fait on peut l'interpréter très simplement.

notes

résumé



Ça teste juste si le reste de la division par deux d'un nombre est égale à zéro. Et, avec des mots, j'aurais pu dire: je teste si cette valeur, donc la valeur de i, est paire. Donc cette condition est équivalent à se poser la question: est-ce que i est pair?  
poser la question: est-ce que i est pair?

#### notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### résumé

3m 49s



---

---

---

---

---