

# Évaluation formative 03

---

## Objectif

Se familiariser avec les éléments de base du langage *Kotlin*, tels que les structures conditionnelles et répétitives.

## Problème

Exploitez <https://play.kotlinlang.org/> pour écrire une fonction qui compte toutes les années bissextiles entre deux années fournies.

Rappel : une année est bissextile si elle est divisible par 4 à l'exception de celles divisibles par 100 mais non divisibles par 400 (p.ex. les années 1200 et 1600 sont bissextiles, mais les années 1700, 1800 et 1900 ne le sont pas).

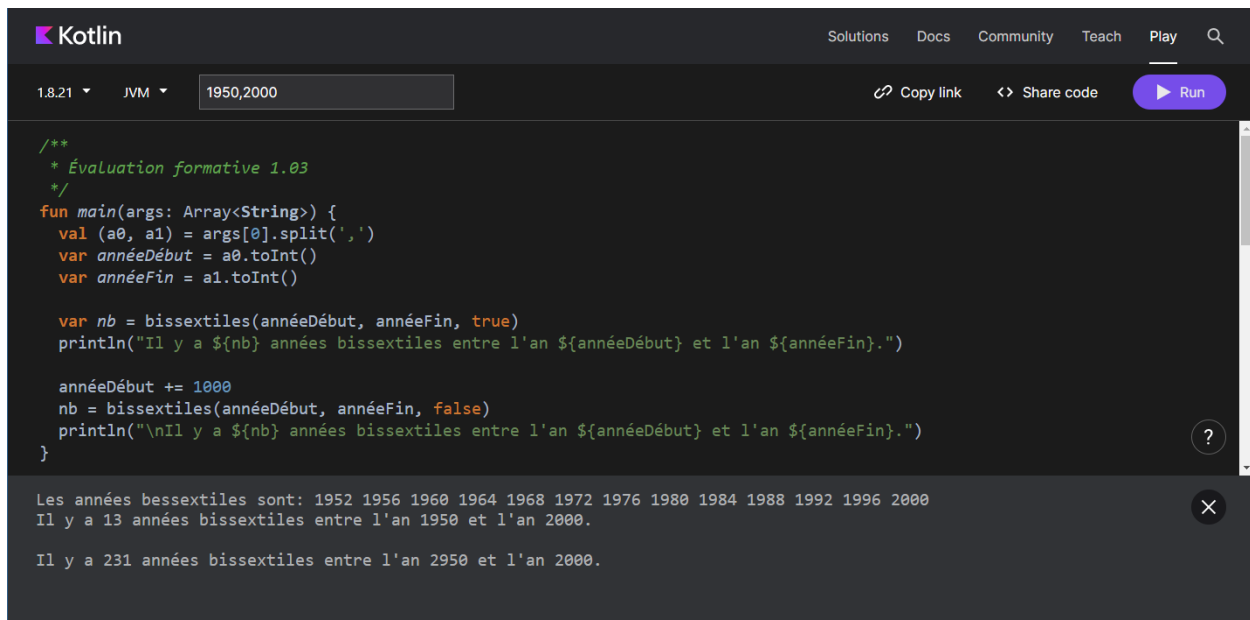
Voici les spécifications de cette fonction :

1. La fonction, nommée **bissextiles**, accepte trois paramètres : l'année de début (de type **Int**), l'année de fin (de type **Int** aussi) et un booléen indiquant si les années bissextiles identifiées par la fonction doivent être affichées à la console ou pas.
2. Si les années de début et de fin sont fournies dans le mauvais ordre, la fonction doit corriger l'anomalie et procéder en conséquence.
3. La fonction retourne le nombre d'années bissextiles identifiées entre les deux années fournies, inclusivement.

Voici un programme principal exploitant la fonction demandée pour déterminer les années bissextiles entre deux années fournies en arguments de ligne de commande :

```
fun main(args: Array<String>) {  
    val (a0, a1) = args[0].split(',')  
    var annéeDébut = a0.toInt()  
    var annéeFin = a1.toInt()  
  
    var nb = bissextiles(annéeDébut, annéeFin, true)  
    println("Il y a ${nb} années bissextiles entre l'an ${annéeDébut} et l'an ${annéeFin}.")  
  
    annéeDébut += 1000  
    nb = bissextiles(annéeDébut, annéeFin, false)  
    println("\nIl y a ${nb} années bissextiles entre l'an ${annéeDébut} et l'an ${annéeFin}.")  
}
```

Et voici un exemple d'exécution de ce programme (avec la fonction **bissextiles** complétée) pour l'intervalle de dates fournies est « 1950,2000 » :



The screenshot shows the Kotlin Playground interface. At the top, there's a header with the Kotlin logo and navigation links: Solutions, Docs, Community, Teach, Play, and a search icon. Below the header, there's a toolbar with a version dropdown (1.8.21), a JVM dropdown, a text input field containing "1950,2000", and buttons for "Copy link", "Share code", and "Run". The main area contains a Kotlin code snippet. The code defines a `main` function that takes an array of strings as arguments. It splits the first argument by a comma to get the start and end years, converts them to integers, and then calls the `bissextiles` function twice: first with `true` to get a list of leap years, and then with `false` to get the count of leap years. The output of the program is displayed at the bottom, showing the list of leap years from 1952 to 2000 and the total count of 13 leap years.

```
/**
 * Évaluation formative 1.03
 */
fun main(args: Array<String>) {
    val (a0, a1) = args[0].split(',')
    var annéeDébut = a0.toInt()
    var annéeFin = a1.toInt()

    var nb = bissextiles(annéeDébut, annéeFin, true)
    println("Il y a ${nb} années bissextiles entre l'an ${annéeDébut} et l'an ${annéeFin}.")

    annéeDébut += 1000
    nb = bissextiles(annéeDébut, annéeFin, false)
    println("\nIl y a ${nb} années bissextiles entre l'an ${annéeDébut} et l'an ${annéeFin}.")
}
```

Les années bissextiles sont: 1952 1956 1960 1964 1968 1972 1976 1980 1984 1988 1992 1996 2000  
Il y a 13 années bissextiles entre l'an 1950 et l'an 2000.

Il y a 231 années bissextiles entre l'an 2950 et l'an 2000.

## Matériel fourni

Aucun.

## À soumettre

Une fois l'exercice solutionné, déposez le code de votre fonction dans la boîte textuelle du pigeonier *eCité* mis à votre disposition pour ce travail.

## Suggestions

Référez-vous aux chapitres 11 à 16 du manuel de référence pour un aperçu de la syntaxe du langage.