

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



# Introducción a Ciencias de la Computación

## *Practica 18*

Profesora: Amparo López Gaona  
Ayudante: Diana Isabel Ramírez García  
Ayudante: Francisco Manuel Monreal Gamboa

# 1. Objetivo

El objetivo de esta práctica es que el alumno se ejercite en el manejo de excepciones como un mecanismo para escribir programas robustos. Estas excepciones pueden ser de las proporcionadas por Java o bien desarrolladas para un programa particular. El manejo de las excepciones incluye su lanzamiento, atrapado y recuperación.

# 2. Introducción

Una excepción es un evento que ocurre en cualquier momento de ejecución de un programa y que modifica el flujo normal de éste. Las excepciones son objetos de la clase `Exception` que almacenan información que se regresa en caso de que ocurra una anomalía. Todos los métodos que hayan llamado al método en que se produce la excepción pueden darse por enterados y alguno de ellos o todos tomar las medidas apropiadas.

La clase `Exception`, que se encuentra en el paquete `java.lang`, es la raíz de una jerarquía de clases para los errores más comunes. En esta jerarquía se tiene la clase `RuntimeException` de la que se derivan varias clases de uso frecuente, por ejemplo, `NullPointerException`.

Una excepción se activa (dispara) para indicar que ocurrió una falla durante la ejecución de un método. La excepción se propaga hasta encontrar un método en el cual se indica (atrapa) qué se debe hacer en circunstancias anómalas.

Para tratar con las excepciones es necesario escribir un manejador de excepciones utilizando la instrucción `try` que tiene la siguiente sintaxis:

```
try {  
    instrucciones  
}  
  
catch (Excepción e) {  
    instrucciones  
}  
...  
catch (Excepción e) {  
    instrucciones  
}  
finally {  
    instrucciones  
}
```

Cada cláusula de la instrucción `try` es un bloque que incluye las instrucciones que pueden disparar la(s) excepción(es). Las cláusulas `catch` tienen como parámetro un objeto de alguna clase de excepción. En una instrucción `try` puede haber varias cláusulas `catch`; en el bloque de cada una se coloca el código que implementa la acción a realizar en caso de que ocurra una excepción del tipo de su parámetro. Por último, la cláusula opcional `finally` contiene el código para establecer un estado adecuado para continuar la ejecución del método donde aparece la instrucción `try`.

En ocasiones puede suceder que las clases de excepciones existentes no describan la naturaleza del error que se tiene; en ese caso y para dar mayor claridad a los programas es posible crear excepciones propias, esto se logra extendiendo la clase `Exception`. Todas las nuevas clases requieren que se proporcione una cadena de diagnóstico al constructor.

### 3. Desarrollo

Agregar las siguientes funcionalidades a la practica 17:

1. Todos los años pasados, tienen que ser mayores a 0 y menores a 2021
2. El numero de canciones tiene que ser mayor a 0
3. La duración de la película tiene que ser mayor a 0

La practica consistirá de hacer el main de la practica 17 (`PruebaArticulos.java`) **Robusta**, es decir que la ejecución del programa no deberá terminar hasta que el usuario indique lo contrario pulsando la opción "8-Salir".

## 4. Forma de entrega

1. Las prácticas serán entregadas de forma individual.
2. Cada práctica (sus archivos y directorios) deberá estar contenida en un directorio llamado `<apellidoPaterno_nombre_pX>`, donde X es el número de la práctica.  
Por ejemplo: `monreal_francisco_p1`
3. **NO** incluir los archivos `.class` dentro de la carpeta
4. Comprimir el directorio `<apellidoPaterno_nombre_pX>`, en un archivo `<apellidoPaterno_nombre_pX>.zip`  
Por ejemplo: `monreal_francisco_p1.zip`
5. Las prácticas deberán ser entregadas durante la clase de laboratorio, la hora límite será a las 12:00 del día en que se publiquen.
6. Los archivos de código fuente deben estar documentados.
7. Se pueden discutir y resolver dudas entre los integrantes del grupo. Pero cualquier práctica plagiada total o parcialmente será penalizada con cero para los involucrados.
8. La práctica sera enviada al classroom de la clase en la sección que le corresponda.