Nombre:

Antes de comenzar crea un proyecto nuevo para hacer todos los ejercicios del examen. El nombre del proyecto incluirá tu nombre. Deberás entregar este proyecto, comprimido en un zip, al finalizar la prueba.

Puntuación:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3.a | 3.b | 3.c |  |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |

En la puntuación influirá la limpieza, claridad (comenta si hace falta) y corrección del código. Aun cuando “funcione”, la existencia de errores graves puede invalidar un ejercicio.

**1. NumerosRepetidos.**

Crea un método al que se le pase como parámetro un vector de enteros y como salida debe proporcionar un nuevo vector con los número que estaban repetidos. Tened en cuenta también que no podemos cambiar el vector se nos pasa por parámetro.

Ejemplo entrada: [1,2,3,4,5,2,7,3,2]

Salida: [2,3]

**2. Distancia.**

Escribir un programa que mediante un método obtenga la distancia entre dos puntos (en el plano bidimensional). Recuerda que la distancia d . Las coordenadas de los puntos se leeran por teclado. Si el usuario no introduce correctamente una coordenada se volverá a pedir la coordenada de ese punto. Todas las excepciones han de estar controladas y el programa nunca terminará a causa de úna de estas.

Ejemplo de ejecución:

Introduce las coordenadas del punto (dos números reales): 1 1

Introduce las coordenadas del punto (dos números reales): 1 z

No has introducido dos números válidos, vuelve a intentarlo

Introduce las coordenadas del punto (dos números reales): 2 2

La distancia entre los dos puntos es: 1,41

**3. El Cine.**

Escribe una pequeña aplicación con dos clases: Pelicula y Cine.

1. La clase Película tiene los atributos Nombre y Genero de una película. Una película puede tener varios géneros (ej. “C.Ficción y Drama”), aunque núnca más de 6. Tendrá los siguientes métodos:

* Un método constructor que recibe el nombre de la película. También el constructor por defecto.
* Métodos getNombre() y setNombre(String nombre) para manejar el nombre y el método setGenero(String genero) que añade un género a la película o getGeneros() que devuelve una cadena de la forma “genero, género,…”.
* Método toString() que generará la cadena de forma “Nombre (Generos)”, p.e. “Elysium (Ciencia ficción, Acción)”.

1. Crea una clase llamada Cine, que contendrá como atributo el nombre del cine y las películas en cartelera. Deberás definir:

* Un método constructor que recibe como parámetro el nombre del cine y el número de películas.
* Métodos get y set para el nombre.
* getPeliculas() que devuelve un array con las películas en cartelera, addPelícula(Película p ) que añade una película a la cartelera y delPelícula(String nombre) que borra la película que se llame como el nombre que se pasa por parámetro.

1. Crea una clase llamada PruebaCine, que:

* Contendrá el método main, que mostrará un menú para poder crear una nueva película, borrar alguna que ya esté o ver las disponibles en el cine. Puedes utilizar la clase Menú vista en clase.