

EJERCICIOS UNIDAD 6 EXCEPCIONES

1) Realizar un programa que haga las operaciones básicas de una calculadora solo con números enteros (sumar, resta, multiplicar, dividir y raíz cuadrada) teniendo en cuenta las posibles excepciones que se pueden producir (entrada de datos, división por cero, raíz de un número negativo, etc.)

2) Crear un programa que convierta los grados Celsius a Fahrenheit y que tenga previsto un mecanismo para que al introducir una temperatura menor a -273°C , aparezca algún mensaje: “no puede haber temperaturas menores a -273°C ” y vuelva a pedir la temperatura.

3) Escribe una clase denominada CEcuacion2Grado. Introduce los coeficientes de la ecuación: a, b y c. Diseña un bloque try que trate las siguientes excepciones definidas por el programador:

- a) Si a y b son iguales a 0 aparece un mensaje indicando que la ecuación es degenerada.
- b) Si el discriminante es menor que 0 aparece un mensaje indicando que las raíces son complejas.

Recuerda que el discriminante es $b^2 - 4ac$. Si $a = 0$ y $b \neq 0$ la ecuación tiene una única raíz igual a $-c/b$. Utiliza los métodos sqrt y abs (valor absoluto) de la clase final Math.

4) Crea un programa que use dos variables, a y b. Si la suma de estas dos variables es mayor que 10, al ejecutarse el programa debe aparecer una excepción que diga "La suma no puede ser mayor que 10". Por lo tanto, dale valores a "a" y a "b" para que su suma sea superior a 10.

5) Crea una clase donde haya varios métodos que lancen excepciones. No es importante crear un gran programa, sino crear métodos que hagan lo que se pide y que en el main se puedan atrapar dichas excepciones para comprobar que funcionan bien.

- Método que lanza una excepción cuando se genera un número aleatorio que ya ha sido generado anteriormente.
- Método que setea un id a un objeto, pero que lanza excepción cuando el id que se quiere asignar, ya está asignado a otro objeto.
- Método que lanza excepción cuando un número es impar
- Método que lanza excepción cuando se pide un Bizum de una cantidad y no se tiene en el saldo dicha cantidad, se tiene menos.
- Inventa tú dos métodos más.

6) Añade las excepciones que consideres oportunas a los ejercicios 4, 5 y 6 del tema 4. Por ejemplo, sueldos y precios negativos, pago de ticket con dinero negativo, etc.

AMPLIACIÓN:

6) Crear un programa para gestionar las matrículas de un coche leyendo estas por teclado. Las matrículas se componen de 7 caracteres y deben empezar obligatoriamente por una letra. Generar las excepciones necesarias para comprobar el tamaño de la matrícula y que empiecen por una letra.