PRO TP – UT01 UT03

## Ejercicio 1. Clase Estudiante.

Implementa una clase Estudiante teniendo en cuenta las siguientes consideraciones.

Clase *Estudiante*. Clase que modela un estudiante considerando su **nombre**, **nota media numérica real** y **número de notas** que se tienen en cuenta para calcular esa nota media. Iplementa dicha clase utilizando programación orientada a objetos, es decir, escribiendo el código de la clase que modele el comportamiento del estudiante con el siguiente diseño:

Nombre de la clase: Estudiante

## Atributos de la clase:

String nombre
double notaMedia
int numNotas
Nombre del estudiante
Nota media del estudiante
Número de notas del estudiante

Tendrás que implementar <u>un método get para cada atributo</u> (getNombre, getNotaMedia, getNumNotas).

**Método constructor**: Estudiante (String nombre, double notaMedia, int numNotas). Este método instancia un objeto de la clase Estudiante e inicializa los atributos con los valores que se pasan como parámetros.

En caso de que el nombre esté en blanco, la nota media o el número de notas recibido sean menores que 0 lanza una excepción indicando "*Datos iniciales erróneos*".

## Otros métodos de la clase:

boolean actualizarNotaMedia (double nuevaNota). Si la nota que se recibe como parámetro no es negativa, se considera la actualización y se devolverá true. Así, se incrementará el número de notas del estudiante y se actualizará la nota media con esta nueva nota que se recibe como parámetro. En otro caso, se devolverá false.

char calificacionMedia().

Según el valor de la nota media, se devolverá alguno de los siguientes caracteres:

'A'	A partir de 9.
'B'	A partir de 8.
,C,	A partir de 7.
ʻD'	A partir de 6.
'E'	A partir de 5.
'F'	Menor de 5.

PRO TP – UT01 UT03

String toString(). Devuelve una cadena con el texto correspondiente al valor de los atributos, de modo que devolvería un String. como por ejemplo, supuesto un objeto con esos valores en sus atributos (la nota media se mostrará con al menos un decimal y un máximo de dos decimales usando como separador de la parte decimal el punto, o sea '.', en lugar de la coma española):

## Ejemplo:

"Estudiante: Francisco Cucharas Gómez, nota media: 2.0, número de notas: 1" Método main de prueba de la clase

Crea también un método main () para probar la clase realizando las siguientes acciones:

- 1 Un primer intento de crear un objeto con datos erróneos para que salte la excepción y sea capturada como ya sabemos con una estructura *try-catch*.
- 2 Crear dos objetos *Estudiante* correctos y mostrar su estado usando el método *toString*. <u>Usar los datos indicados en el ejemplo</u>:
  - Antonio Bernal Campillo, nota media: 0.0, número de notas: 0.
  - Francisco Cucharas Gómez, nota media: 2.0, número de notas: 1.
- 3 Al estudiante que has creado con el nombre Antonio Bernal Campillo, actualiza su nota media con una nueva calificación de 7.7. Muestra de nuevo por consola su información usando el método toStrina.
- 4 Al estudiante que has creado con el nombre *Francisco Cucharas Gómez*, **actualiza su nota media con una nueva calificación de 7.5**. Muestra de nuevo por consola su información usando el método *toString*.
- 5 Finalmente, muestra por pantalla la calificación media de Antonio Bernal Campillo.

Aquí tienes como debería quedar la salida de ejecución del programa de prueba una vez implementada la clase solicitada:

run:

Intento crear estudiante de nombre Ricardo

Error al intentar crear: Datos iniciales erróneos

Vamos a crear dos objetos estudiante

Mostramos la información de los dos objetos estudiante

Estudiante: Antonio Bernal Campillo, nota media: 0.0, número de notas: 0 Estudiante: Francisco Cucharas Gómez, nota media: 2.0, número de notas: 1

Actualizamos la nota de Antonio con una nueva nota de 7.7

Estudiante: Antonio Bernal Campillo, nota media: 7.7, número de notas: 1

Actualizamos la nota de Francisco con una nueva nota de 7.5

Estudiante: Francisco Cucharas Gómez, nota media: 4.75, número de notas: 2

Mostramos la calificación media de Antonio

La calificación media de: Antonio Bernal Campillo es C

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)