

Módulo: Programación.

Tema 2: Clases y objetos. Diciembre 2017.

Normas básicas:

1. El código no sólo ha de compilar y funcionar según estas disposiciones, sino que ha de ser legible y eficiente, sin redundancia y con una finalidad clara.
2. Organiza las clases en paquetes según se indica.
3. Entrega la carpeta completa (códigos fuentes y documentación generada) comprimida en un fichero `exNombreApellido1Apellido2`
4. La conexión a la red queda **TERMINANTEMENTE PROHIBIDA**. Sólo podrá utilizarse para la descarga y para la entrega del examen.
5. El uso de cualquier otro material queda **TERMINANTEMENTE PROHIBIDO**.
6. El código será generado por el alumno en el momento del examen, por lo que ha de ser eficiente.
7. Utiliza un editor de textos básico (prohibido Eclipse)

Diseñaremos las siguientes clases:

- Alumno
- TestAlumno

Para implementar la **clase TestAlumno**:

- Aquí se realizarán todas las pruebas posibles con el objeto alumno. Para ello utilizaremos la **clase Menú** que se adjunta. Recuerda introducirla en el paquete `exDiciembreNombreApellido1Apellido2.utiles`. La **clase Teclado** también se adjunta y estará en el paquete `utiles`.
- En el título del menú debe aparecer tu nombre y tus dos apellidos.
- Inicialmente el alumno no está creado. Sólo cuando se cree el alumno (opción 1) será posible la invocación del resto de opciones.

```
*****
Examen Fulanito de Copas
*****
1.- Crear Alumno
2.- Asignar nota
3.- Positivo
4.- Negativo
5.- Comprobar si promociona
6.- Salir
Dame una opción válida:
2
Crea antes al alumno

*****
Examen Fulanito de Copas
*****
1.- Crear Alumno
2.- Asignar nota
```

Clase Alumno que se define de la siguiente forma:

- Los alumnos tienen nombre y están matriculados en 5 asignaturas. Cada asignatura admite una nota decimal. Recuerda utilizar los **getters** y los **setters**.

```
6.- Salir
Dame una opción válida:
1
Dame el nombre del alumno
Anacleta Fernández
Alumno [nombre=Anacleta Fernández, notas=[0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0]]:
No promociona

*****
Examen Fulanito de Copas
*****
1.- Crear Alumno
```

- Para que un alumno pueda **promocionar** ha de tener aprobadas tres de las cinco asignaturas. Utiliza un **for mejorado** para su comprobación.

```
Dame una opción válida:
2
Dame el número de la asignatura: del 1 al 5:
5
Dame La nota de la asignatura: del 1 al 10:
5.5
Alumno [nombre=Anacleta Fernández, notas=[4.0, 6.0, 5.0, 3.0, 5.5]]:
Promociona

*****
Examen Fulanito de Copas
*****
1.- Crear Alumno
2.- Asignar nota
```

- Un **positivo** en una asignatura incrementa la nota en un punto
- Un **negativo** en una asignatura decrementa la nota en un punto
- Fíjate en las siguientes restricciones y recuerda cómo y dónde debes implementarlas:
 - Las notas no pueden exceder del 10 ni ser negativas.
 - Las asignaturas sólo son 5.
- Método **esAsignaturaValida(numAsignatura)**: Implementa y documenta para que sea utilizado en TestAlumno en la comprobación de la entrada de datos.

Documentación **JavaDoc**:

- La clase ha de tener su comentario javadoc junto con el nombre del autor correctamente identificado según javadoc.
- Además de cada clase, documenta al menos 5 miembros de cada una de ellas, entre atributos, métodos y constructores
- Genera la documentación Javadoc