Examen Segunda Evaluación: Sistema de Academia

**Sistema de gestión de aulas de una Academia.**

Queremos gestionar las aulas de una **Academia**. Hay características que son comunes a todas las aulas, y otras que son específicas de cada tipología. Tenemos **Aulas** de **Docencia**, y aulas de **informática**.  
  
**Comunes (1.5 Ptos)**  
Los atributos de todas las aulas son (definir el tipo de dato que consideréis oportuno):  
    •    **magnitud** (m2). Se inicializa a 60.  
    •    **usuarios** (número alumnos). Se inicializa a 0.  
Con sus respectivos getters y setters.  
Y los métodos comunes son:  
    •    **limiteCapacidad**: Devolverá False si magnitud/usuarios **es superior o igual a 1 y True si es menor que 1**.  
    •    **avisoExcesoCapacidad**. Se declara pero se debe implementar en cada clase.

**Docencia (1.5 Ptos)**  
Las aulas de docencia tienen una magnitud un 20% mayor que las normales.  
Los métodos propios del aula de docencia serán:

* **avisoExcesoCapacidad**: Si límiteCapacidad de este aula es True, devolverá por pantalla: \*\*\*Cuidado, ha superado la capacidad máxima del aula\*\*\*

**Informatica (2 Ptos)**  
Las aulas de informática tienen una magnitud un 20% menor que las normales.  
Los atributos propios del aula de informática serán (definir el tipo de dato que consideréis oportuno):  
    •    **PCs** (número de PCs en el aula),  con sus respectivos getters y setters. Los PCs se inicializan en función de la magnitud y será un PC cada 2 m2 de magnitud.  
Y los métodos de esta clase serán:

* **limiteCapacidad**:

    ◦    Si el número de pcs es igual o superior al número de usuarios:  Devolverá False.  
    ◦    Si el número de pcs es inferior al número de usuarios:  Devolverá True.

* **avisoExcesoCapacidad:**

    ◦    Si el límiteCapacidad es True, devolverá por pantalla:  \*\*\*Cuidado, ha superado la capacidad máxima del aula\*\*\*  
  
Una vez implementado el sistema de clases y sus métodos se pide:  
1.    Crear una clase "**Academia**" con un **main** en el que se preguntará qué tipo de aula se desea crear, y en base a la elección del usuario se creará un objeto del tipo de aula seleccionado y además, solicitará por pantalla cuantos usuarios se asignan a dicha aula.  **(1 Pto)**  
2.    Si el aula es de “**Informática**” preguntará si quiere los PC’s por defecto o asignar mayor número de PC’s.  Lo pregunta será como el siguiente mensaje: “Introduce el número de PCs para tu Aula de Informática o bien 0 para mantener la cantidad por defecto”. **(1 Pto)**  
3.    Crear el método "**capacidad**" dentro de "Academia" que: **(2 Ptos)**

* Como parámetro recibirá el tipo de aula correspondiente.
* Llamará a límiteCapacidad del aula correspondiente, y si ha sido superado el límite de capacidad:
  + Llamará a avisoExcesoCapacidad.
  + Cambiará el número de usuarios (restando un usuario) tantas veces como sea necesario para que esté justo por debajo del límite de ese aula.
  + Los usuarios eliminados se almacenan en una variable de **usuariosEliminados**.

4.    El **programa finaliza**si se introduce otro número distinto de 1 o 2. Antes de finalizar el programa, mostrar por pantalla el número de usuarios eliminados o que se tienen que relajar en otras aulas. **(1 Pto)**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
¿Qué tipo de aula quieres crear?  
1=Docencia  
2=Informática  
**1**  
¿Cuántos alumnos quieres incluir en ese Aula?  
 **67**  
Docencia --> magnitud:72 usuarios:67  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
¿Qué tipo de aula quieres crear?  
1=Docencia  
2=Informática  
**2**  
¿Cuántos alumnos quieres incluir en ese Aula?  
**89**  
Introduce el número de PCs para tu Aula de Informática  
o bien 0 para mantener la cantidad por defecto.  
**0**  
Informática --> magnitud:48 usuarios:89  
\*\*\*Cuidado, ha superado la capacidad máxima del aula\*\*\*  
Vamos a eliminar usuarios. Usarios iniciales en Aula: 89  
Usarios finales en Aula: 24  
  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
¿Qué tipo de aula quieres crear?  
1=Docencia  
2=Informática  
**9**  
Número de usuarios a realojar en otras aulas: 65  
Fin programa.