

Nombre: \_\_\_\_\_

Nota

---

Elegir y contestar **sólo una** de las dos preguntas:

1. Un sindicato de estudiantes desea organizarse y elaborar una aplicación informática para ello. Las personas afines al sindicato se clasifican según su grado de implicación: cargos (realizan tareas organizativas), afiliados (contribuyen con una cuota periódica), simpatizantes (pueden o no contribuir económicamente de modo libre según su elección). De todos ellos se desea conocer nombre y apellidos, DNI y qué estudios cursan actualmente (nivel, curso y lugar, por ejemplo: DAW, 2º, IES Gerardo Diego de Pozuelo).
  - Cargos: Los cargos deben estar afiliados. El sindicato tiene varios cargos: un presidente, tres vocales y un encargado de las cuentas y gastos. De todos ellos se desea conocer la fecha de nombramiento y la de cese. Esta segunda fecha será la prevista para el cese si el cargo es actual o la fecha en que se cesó si ya no está en el cargo. El presidente convoca reuniones en una fecha y lugar. Presidente y vocales firman las actas de las reuniones. En las reuniones se decide convocar o respaldar los actos (huelgas o movilizaciones). El administrador o contable, cada mes publicará el estado de la tesorería. También anota los gastos derivados de reuniones, movilizaciones y huelgas.
  - Afiliados: se desea conocer la cuota en euros y la periodicidad de pago (mensual, trimestral o anual).
  - Simpatizantes: pueden hacer aportaciones voluntarias, por lo que hay que tomar nota de ellas cuando se hagan, anotando importe y fecha.
  - El sindicato colabora en dos tipos de actos: huelgas y movilizaciones. De ellas se desea saber fecha inicio (y fecha de fin sólo para la huelga) y organismo convocante, que puede ser el propio sindicato u otro distinto. De las movilizaciones, una descripción y el lugar de celebración. Tras celebrarse, se anotará, para las huelgas el porcentaje de seguimiento y para las movilizaciones el número de asistentes. Todas estas actividades generan gastos, de los que se desea saber una descripción del concepto y el importe del gasto.
  - **Se pide: Elaborar el diagrama de clases para realizar la aplicación anterior, indicando clases, relaciones, multiplicidades, atributos-métodos y sus tipos y las restricciones y clases abstractas necesarias.**
2. Se pide **elaborar diagrama de clases (clases, relaciones, atributos y métodos), casos de uso y de estado de un automóvil**. Sabiendo que el funcionamiento es el siguiente:
  - a) El auto inicialmente está apagado.
  - b) Cuando se introduce la llave y se gira un cuarto de vuelta en sentido de las agujas del reloj, pasa a estar en “contacto” y se encienden las luces de posición y los indicadores del cuadro de mando del conductor.
  - c) Si se gira más la llave, el coche arranca y queda “al ralentí”.
  - d) Si se se quita el freno de mano, y se introduce la primera el coche pasa a moverse hacia adelante. Si en lugar de primera se introduce marcha atrás, se moverá hacia atrás.
  - e) Si no se quita el freno de mano el coche se cala y se detiene.
  - f) Si el coche se mueve hacia adelante puede cambiarse de marcha de una en una, hasta quinta y volver al ralentí tras quitar la marcha.
  - g) Si desde el ralentí se gira la llave en sentido contrario a las agujas del reloj, el coche pasa a estar en “contacto”. Si se vuelve a girar en sentido contrario a las agujas del reloj, se apaga.

**Se valorará: Uso correcto de la nomenclatura. Comprensión del concepto de clase y de clase abstracta. Comprensión de los conceptos de atributo y método. Uso apropiado y de los símbolos correctos de relación. Definición de las multiplicidades de relación. Comprensión del concepto de estado. Uso de los métodos en el diagrama de estados (relacionar transiciones y acciones con los métodos del diagrama de clases). Comprensión de los conceptos de transición y acción. Elaboración correcta del diagrama de casos de uso.**