

1 EVAL PROGRAMACIÓN

PRIMER EJERCICIO (SIN CLASES) (6 puntos)

Una tienda de electrodomésticos desea premiar a sus comerciales por las ventas obtenidas en el presente año. Para ello leerá los datos de las ventas de cada empleado. Realizar un programa que gestione dicha bonificación. Implementar el siguiente proceso:

1. Se piden los datos de cada empleado

- Código del empleado: validar que tiene una longitud entre 4 y 8, y que comienza por "EX" (externo) o "IN" (interno) y los demás son dígitos, usad una función. **(0,75)**
- Para los empleados internos: **(0,75)**
 - Año de entrada del empleado en la empresa, debe ser anterior al actual (este año no se ha contratado a nadie), si no lo es se solicita de nuevo hasta que lo sea
 - Salario anual actual: todos los empleados ganan una cantidad entre 15000 y 20000€. Si el dato no es correcto se vuelve a pedir.
- Número de electrodomésticos vendidos: debe ser mayor o igual a 0, si no lo es se solicita de nuevo hasta que lo sea. De dichos electrodomésticos se tiene que especificar cuántos son de eficiencia energética (EE) . Si las ventas totales realizadas no son superiores a 5 unidades no tiene derecho a ninguna bonificación y se piden los datos del siguiente empleado. **(1)**

2. Si tiene derecho a bonificación, se calculará la cantidad que recibirá usando una función teniendo en cuenta: **(1,25)**

- Por cada electrodoméstico vendido de categoría EE un empleado recibe 12 euros, y 5 euros por uno normal .
- Si el empleado es interno, se le añade una bonificación del uno por ciento de su salario anual por cada trienio completo trabajado, contados a partir del quinto año.

Una vez procesado un empleado se preguntará si se quiere introducir otro empleado. El proceso termina cuando no se deseen introducir más empleados o si se teclea "FIN" en el código de un empleado. **(0,75)**.

Mostrar el porcentaje de electrodomésticos EE vendidos en la empresa ese año. **(0,5)**

Mostrar al terminar el programa cual es la mayor secuencia anotada de empleados del mismo tipo (internos o externos) y cuántos son. **(1)**

SEGUNDO EJERCICIO (CON CLASES) (4 puntos)

Crear una clase Patinete, para simular el funcionamiento de un Patinete eléctrico de alquiler. Por cada patinete se guarda al menos la siguiente información:

- Número.
- Beneficios obtenidos con un patinete (puede ser una cantidad negativa).
- Kilómetros que puede recorrer hasta que se le acabe la batería.

Crear una clase Patinete que tenga al menos:

- a. Constructor. Pasando sólo la información necesaria. Inicialmente un patinete está con la batería descargada. Los patinetes más antiguos (los que tienen un número inferior a 100) tienen 50 kms de autonomía y los más modernos 75 kms.
- b. Cargar la batería de un patinete, se actualizan los kilómetros de autonomía al máximo (el patinete no tiene por qué estar totalmente descargado). Cargar un patinete cuesta 0.12 euros el kilómetro. Si un patinete lleva 10 cargas, no se carga y se manda al taller a revisión, lo cual tiene un coste para la empresa de 20 euros.
- c. Método alquilar: Simula el alquiler de un patinete para realizar un número de kms, devolviendo el importe del alquiler. Si el número de kms a recorrer supera la carga de la batería, sólo se recorrerán los kms hasta que se termine ésta. El usuario paga 0,45 euros por kilómetro recorrido. No se puede alquilar un patinete descargado o en revisión.
- d. Método que cambia el estado de un patinete para que deje de estar en revisión. (0,25)
- e. Método que muestre cuántos patinetes están bajos de carga en el momento actual (menos de 10 kms de autonomía) .
- f. Método que muestra la información de un patinete.

Codificar un main para probar la clase anterior, realizar las siguientes operaciones:

1. Crear dos patinetes, pasando al constructor los datos necesarios. (0,5 puntos)
2. Cargar ambos patinetes. (0,75)
3. Simular el alquiler de ambos patinetes mediante un bucle, pidiendo los datos de teclado, mostrando el importe y si se ha producido algún error. (1,25 pto).
4. Mostrar la información de los dos patinetes (0,25 ptos)
5. Mostrar el número de patinetes con carga baja. (0, 75 ptos)
6. Mostrad el total de alquileres realizados. (0,25 ptos)