



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

Departamento de Informática y Automática
INGENIERÍA DEL SOFTWARE
PARTE II: CONCEPTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

DNI _____

Apellidos y nombre _____

1. Responde razonadamente a las siguientes cuestiones (2 puntos):

- a) Comenta las diferencias y similitudes entre las metodologías estructuradas y las orientadas a objetos.
- b) Cita y comenta brevemente uno de los patrones de creación de *Gang of Four* que se han trabajado en clase. Representa gráficamente la solución aplicada a un escenario particular.

2. Realizar un diagrama de clases que contenga las clases conceptuales necesarias para soportar el siguiente escenario. Las clases incluirán los atributos que se consideren necesarios y las relaciones estarán lo suficientemente adornadas para garantizar una comprensión del modelo lo más satisfactoria posible (8 puntos)

Una empresa decide informatizar su nómina. Del resultado del análisis realizado, se obtienen las siguientes informaciones:

- A cada empleado se le entregan múltiples justificantes de nómina a lo largo de su vida laboral en la empresa y al menos uno mensualmente.
- A cada empleado se le asigna un número de matrícula en el momento de su incorporación a la empresa, y éste es el número usado a efectos internos de identificación. Además, se registran el NIF del empleado, nombre, número de hijos, porcentaje de retención para Hacienda, datos de cuenta corriente en la que se le ingresa el dinero (banco, sucursal y número de cuenta) y departamentos en los que trabaja.
- Un empleado puede trabajar en varios departamentos y en cada uno de ellos trabajará con una función distinta.
- De un departamento se mantiene el nombre y cada una de sus posibles sedes.
- Son datos propios de un justificante de nómina el ingreso total percibido por el empleado y el descuento total aplicado. La distinción entre dos justificantes de nómina se hará, además de mediante el número de matrícula del empleado, mediante el ejercicio fiscal y número de mes al que pertenece y con un número de orden en el caso de varios justificantes de nómina recibidos el mismo mes.
- Cada justificante de nómina consta de varias líneas (al menos una de ingresos) y cada línea se identifica por un número de línea del correspondiente justificante. Una línea puede corresponder a un ingreso o a un descuento. En ambos casos, se recoge la cantidad que corresponde a la línea (en positivo si se trata de un ingreso o en negativo si se trata de un descuento); en el caso de los descuentos, se recoge la base sobre la cual se aplica y el porcentaje que se aplica para el cálculo de éstos.
- Toda línea de ingreso de un justificante de nómina responde a un único concepto retributivo. En un mismo justificante, puede haber varias líneas que respondan al mismo concepto retributivo. De los conceptos retributivos se mantiene un código y una descripción.
- De cara a la contabilidad de la empresa, cada línea de un justificante de nómina se imputa al menos a un elemento de coste. Al mismo elemento de coste pueden imputársele varias líneas. Para cada elemento de coste, se recoge un código, una descripción y un saldo.
- Entre los elementos de coste se establece una jerarquía, en el sentido de que un elemento de coste puede contener a otros elementos de coste, pero un elemento de coste sólo puede estar contenido en, a lo sumo, otro elemento de coste.

- En determinadas fechas, que se deben recoger, cada elemento de coste se liquida con cargo a varios apuntes contables (código y cantidad) y a una o varias transferencias bancarias, de las que se recogen los datos de cuenta corriente (banco, sucursal y número de cuenta) y la cantidad. Por cada apunte contable y transferencia bancaria se pueden liquidar varios elementos de coste.