

CASO PRÁCTICO 1

DESARROLLO DE CLASES EN JAVA

Contexto

El jefe de proyecto de tu equipo de programación te ha pedido realizar una serie de clases que tienes que dejar listas en esta semana.

Estas clases son:

1. Crea las siguientes clases con notación UML y, posteriormente, en código Java, con sus correspondientes atributos, y métodos constructores con y sin parámetros y métodos getters y setters:
 - a. Clase empleado (en general)
 - b. Clase administrativo
 - c. Clase contable
 - d. Clase informático
2. Para los atributos y métodos indicados, especifique cuáles considera que podrían ser públicos, privados o protegidos **y el motivo**.
3. Establezca la relación que existe entre las clases de la actividad anterior **en notación UML** y explica detalladamente.
4. Especifique cómo crearía una instancia para cada una de las clases anteriores. Realiza una clase que contenga un método main y crea una instancia de cada clase, inicializa con los datos correspondientes usando el constructor con parámetros y usando el constructor sin parámetros (utilizando métodos **setter** para asignar valores a los atributos), después muestra los datos que contiene cada objeto por pantalla.

Cuestiones a resolver

Realiza las clases que se detallan en el apartado anterior.

Recursos

Se deberá consultar el contenido de la unidad, internet, libros, revistas y utilizar medios informáticos para la presentación del caso práctico.

El ejercicio 1, 2 y 3 se presentarán en un documento pdf, que incluirá una imagen del diagrama UML y la explicación solicitada.

El ejercicio 4, será realizado usando el IDE Eclipse y se escribirá el código Java en un fichero con extensión .java.

Finalmente se entregará un solo archivo comprimido con extensión .zip, que contendrá el archivo con extensión .pdf (ejercicios 1 a 3) y el fichero con extensión .java que incluirá el código con la explicación solicitada en comentarios (ejercicio 4).

Objetivos

Saber crear clases a partir de unas indicaciones dadas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos.

- Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
- Se han escrito programas simples.
- Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
- Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
- Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
- Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
- Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- Se han utilizado constructores.
- Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.

RUBRICA

CRITERIOS	Excelente	Notable	Satisfactorio	Insuficiente
Definición e Identificación del problema 20%	Ha identificado y definido correctamente el problema y ha descrito todos los pasos necesarios para resolver el problema en Java. 2.0 puntos	Ha identificado y definido correctamente el problema, pero ha descrito solo algunos de los pasos necesarios para resolver el problema en Java. 1.5 puntos	Ha identificado y definido el problema, pero ha descrito solo algunos de los pasos necesarios para resolver el problema en Java y no con la suficiente claridad. 1.0 punto	No ha identificado ni definido correctamente el problema, ni proporcionado una descripción adecuada de cómo resolverlo. 0 puntos
Creación y Prueba de Programas 20%	Ha escrito y probado con éxito todos los programas según las especificaciones y todos funcionan correctamente sin errores. 2.0 puntos	Ha escrito y probado la mayoría de los programas según las especificaciones y la mayoría funciona correctamente pero con algunos errores menores. 1.5 puntos	Ha escrito y probado algunos de los programas según las especificaciones, pero contienen varios errores. 1.0 punto	No ha escrito ni probado los programas según las especificaciones, o los programas contienen numerosos errores. 0 puntos
Instanciación de Objetos y Uso de Metodos y Propiedades 20%	Ha creado instancias de objetos de todas las clases predefinidas y ha utilizado correctamente todos los métodos y propiedades de los objetos. 2.0 puntos	Ha creado instancias de la mayoría de las clases predefinidas y ha utilizado correctamente la mayoría de los métodos y propiedades de los objetos. 1.5 puntos	Ha creado instancias de algunas clases predefinidas, pero no ha utilizado todas las propiedades y métodos de los objetos de manera correcta. 1.0 punto	No ha creado instancias de las clases predefinidas, o no ha utilizado correctamente los métodos y propiedades de los objetos. 0 puntos
Uso de Constructores, Librerías y Uso del Entorno	Ha utilizado correctamente los constructores en todas las clases, ha	Ha utilizado correctamente los constructores en la mayoría de	Solo ha utilizado algunos constructores correctamente, ha	No ha utilizado los constructores correctamente, no ha

integrado de Desarrollo 20%	incorporado y utilizado correctamente las librerías de objetos, y ha demostrado una comprensión perfecta del entorno integrado de desarrollo al crear y compilar programas. 2.0 puntos	las clases, ha incorporado y utilizado algunas librerías de objetos y ha demostrado una buena comprensión del entorno integrado de desarrollo al crear y compilar programas. 1.5 puntos	incorporado y utilizado algunas librerías de objetos y ha demostrado una comprensión básica del entorno integrado de desarrollo al crear y compilar programas. 1.0 punto	incorporado ni utilizado las librerías de objetos, o no ha demostrado una comprensión satisfactoria del entorno integrado de desarrollo al crear y compilar programas. 0 puntos
Presentación, redacción y ortografía 10%	Presenta un discurso ordenado y comprensible, profundizando en todos los conceptos. Además, no se aprecian errores de gramática, ortografía o puntuación. 1 punto	Presenta un discurso ordenado y comprensible, pero aparecen algunos errores de gramática, ortografía o puntuación. 0.75 puntos	Presenta un discurso comprensible, aunque algo desordenado y sin profundizar en conceptos e ideas y/o se observan varios errores ortográficos, de gramática o de puntuación. 0.5 puntos	Presenta un discurso desordenado que dificulta la comprensión de los conceptos e ideas que se exponen y/o aparecen numerosos errores gramaticales, de ortografía o puntuación. 0 puntos
Uso de recursos adicionales y creatividad 10%	Responde con gran originalidad, expresando ideas creativas e ingeniosas. Utiliza numerosas fuentes de información relevantes, fiables y actualizadas. Aporta imágenes, gráficos y recursos que clarifican la respuesta. 1 punto	Muestra cierta originalidad en su respuesta. Utiliza diversas fuentes de información, aunque no todas son relevantes. Aporta alguna imagen, gráfico o recurso adicional. 0.75 puntos	Utiliza alguna fuente de información. Hace uso de cita de ideas de autores, pero no se aportan ideas y puntos de vista originales propios. 0.5 puntos	No hace uso de fuentes fiables ni añade recursos o se utilizan ideas de otros autores sin citar. 0 puntos