

EXAMEN PRIMERA EVALUACIÓN

PROGRAMACIÓN 1º DAM

Examen tipo B

Lee el enunciado del examen detenidamente y realiza los programas que se solicita y recuerda leer el apartado de subida de examen para conocer los archivos a entregar

1 ENUCIADO

Queremos realizar un programa informático, usando el paradigma de *orientación a objetos* que represente a una persona con los siguientes atributos:

- Nombre.
- Edad.
- DNI.
- Sexo: hombre(H) o mujer(M).
- Peso.
- Altura.

Por defecto, el DNI será *11111111*, edad *18 años*, nombre *Juan García Román*, sexo *H*, peso *70 kg* y altura *1,70 m*.

Realiza un programa denominado *Persona.java* que contemple los siguientes requerimientos:

2 CUESTIONES

1. ($\frac{1}{2}$ punto) Los atributos antes indicados.

2. (1 punto) Se implementará varios constructores:

- Un constructor por defecto.
- Un constructor con el nombre, edad y sexo, el resto por defecto.
- Un constructor con todos los atributos como parámetro.

3. (2 punto) Se implementará los siguientes métodos:

calcularIMC() devolverá el peso ideal (peso en kg dividido por altura en metros al cuadrado). Este será de visibilidad privada.

estaEnPesoIdeal() nos devolverá si el individuo está en peso ideal. Usará el método anterior.

esMayorEdad() nos devuelve si tienes 18 años o mas.

setDNI() que genera un DNI aleatorio que será un número comprendido entre 0 y 999999.

4. ($\frac{1}{2}$ punto) Sobreescribe el método *toString()* con los datos que crees convenientes.

5. (1½ punto) Posteriormente crea una clase denominada *TestPersona* que cree tres objetos llamando a cada uno de los constructores definidos. Usando el método *toString* presenta por pantalla los datos de esos tres objetos.
6. (1 punto) Posteriormente con el último objeto comprueba si esa persona está en peso ideal, si es mayor de edad y cambia su DNI a un DNI aleatorio. Vuelve a llamar al método *toString()* para mostrar por pantalla el nuevo objeto.
7. (1½ punto) Usando el programa *dia* implementa el *diagrama UML* de la *Persona*

3 DOCUMENTOS A ENTREGAR

- Los ficheros fuentes *Persona.java* y *TestPersona.java*
- El diagrama UML en formato *png*
- Todo los ficheros se comprimen en un único fichero denominado *nombreApellidos.tar.gz* o *nombreApellidos.zip* y se sube a la plataforma.