

Módulo Profesional 03:

Programación II

Reto 2 UF 4

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR EN

DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA

MODALIDAD ONLINE



Objetivos

- Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos
- Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para mantener el espíritu de innovación

Competencias asociadas:

- Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos

Metodología

- Preparación individual
- Para la realización del ejercicio se deberán visualizar todos los videotutoriales del curso.

Entrega

21 de octubre del 2021.

Se deberá entregar un único proyecto en Java (y/o C++) comprimido en **Zip** con la nomenclatura:

Apellido_Nombre_MP03_PII_UF04_Reto2.zip

Ejemplo:

Gomez_Laura_MP03_PII_UF04_Reto2.zip

Dedicación estimada

20 horas

Documentos de referencia

Videotutoriales de la UF.

Libro de referencia de la asignatura

Resultados de aprendizaje

- Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos
- Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos
- Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando los tipos avanzados de datos facilitados por el lenguaje
- Desarrolla interfaces gráficas de usuario simples, utilizando las librerías de clases adecuadas

Criterios de evaluación

- Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
- Se han definido clases.
- Se han definido propiedades y métodos.
- Se han definido y utilizado interfaces.

Descripción de la actividad

Este ejercicio evaluable te servirá para afianzar todos los conocimientos adquiridos durante la UF. Realizarás operaciones con cada una de las variables creadas y sobre todo practicarás las estructuras de control de selección y de repetición. Y todo ello siguiendo las buenas prácticas de programación.

Puntos importantes a tener en cuenta:

- Todas las variables deberán comenzar por minúscula
- Todas las funciones deberán comenzar por minúscula
- Se interpretará que el usuario escribirá un dato del tipo de la variable donde se almacenará, es decir, si se pide un entero el usuario siempre escribirá un entero nunca un Sting...
- El ejercicio deberá poder ejecutarse sin problema, es decir, no deben existir errores en la compilación.

Desarrollo de la actividad

Crear una clase dentro de un proyecto llamada **Persona** con los siguientes atributos:

- nombre
- edad
- dni
- sexo
- peso (en kg)
- altura (en cm)

Crear todos los **getters** y **setters**.

Crear una clase **Familia** la cual es una clase abstracta de la cual hereda **Persona**. La clase Familia posee los atributos

- numero de libro de familia
- dirección
- población
- provincia

También posee un método abstracto llamado **imc()** que calcula el peso ideal de la persona (al ser abstracto se debe implementar en las clases hijas). La operación del IMC se calcula

$$\text{imc} = \text{peso} / \text{altura} * \text{altura}.$$

Crea un programa que cree tantos objetos Persona como miembros de tu familia, rellenando todos los atributos