



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



CEETI
Centro de Excelencia para la Educación
en Tecnologías de la Información

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CEETI - FACULTAD DE INGENIERÍA

Objetivo: Poner en práctica los conocimientos de Java adquiridos a lo largo del curso. Demostrar dominio en los temas de programación orientada a objetos, estructuras de decisión y de repetición, entre otros.

Instrucciones: Enviar en una carpeta comprimida la carpeta con los archivos que se solicitan, el trabajo es completamente individual, la carpeta debe contener el nombre en el siguiente formato:

EjercicioJAVA_Nombre_Apellido.

El archivo comprimido deberá contener la carpeta del proyecto que genera netBeans automáticamente dentro de documentos/netbeans_Projects.

A continuación, se presentan 2 ejercicios de los cuales deberá escoger solamente uno a resolver.

Ejercicio 1:

Crear una clase persona que contenga los atributos necesarios para poder tener los siguientes métodos:

1. `calcularIMC()`: calculara si la persona está en su peso ideal ($\text{peso en kg}/(\text{altura}^2 \text{ en m})$), si esta función devuelve un valor entre 18 y 24 (incluidos), imprimir un mensaje en la consola que diga "Está en su peso ideal", si el valor es menor a 18, imprimir un mensaje en la consola que diga "Está debajo de su peso ideal", y por último si el valor es mayor a 24 imprimir "Presenta sobrepeso". Tomar en cuenta que para esta función es necesario conocer el peso y la altura de la persona.
2. `esMayorDeEdad()`: Esta función va a recibir la edad de la persona, si esta es mayor o igual a 18, imprimirá un mensaje que diga que es mayor de edad, caso contrario dirá que es menor de edad.

Crear al menos 3 instancias de la clase persona y realizar diferentes pruebas del funcionamiento de sus métodos.

Ejercicio 2:

Imagine que una institución educativa necesita llevar el control de las materias que se imparten y de los maestros. De cada maestro conocemos su identidad, nombre y área (ciencias, matemáticas, sociales, etc.). De cada materia se conoce el nombre, la cantidad de alumnos y el maestro.

Implemente las siguientes funciones en la clase materia:

1. `public void informacionMateria():` deberá retornar un mensaje que diga el nombre del curso y el nombre del maestro. La salida será algo parecido a esto:
"Materia: matemáticas, profesor: Juan Rodriguez".
2. `public int cupos():` Cada curso tiene contemplado un máximo de 30 alumnos, esta función retornará un entero (int) con la cantidad de cupos disponibles, (por ejemplo, si la cantidad de alumnos es 20, entonces hay 10 cupos disponibles) en caso que la cantidad de alumnos sea mayor a 30, deberá retornar 0;

El resultado de ejecutar ambas funciones debería verse similar a lo siguiente:

```
Materia: Matemáticas  
Maestro: Carlos Velasquez  
cupos disponibles: 6
```