

Algoritmos y Estructura de Datos – TI

Guía de Problemas - Semana 01

Clases y objetos: atributos y operaciones públicas

- Diríjase a Blackboard: **Unidad 1 / Semana 01 / AED_Semana_01.rar**
- Descargue el archivo
- Búsquelo en Descargas
- Clic derecho: **IZArc / Extract Here**
- Lleve la carpeta al Escritorio
- Ingrese a **Eclipse**
- File / Switch Workspace / Other...
- Ubique la carpeta con el botón **[Browse...]**
- Pulse el botón **[Aceptar]**
- Pulse el botón **[OK]**
- Compruebe que lo expuesto en el PPT coincide con el Ejemplo en java

Problema_1_1

Diseñe la clase **Docente** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: codigo (*int*), nombre (*String*), horas trabajadas (*int*) y tarifa horaria (*double*). Implemente además:

- Un método que retorne el sueldo bruto (horas * tarifa).
- Un método que retorne el descuento de acuerdo a la siguiente tabla.

Sueldo bruto	Descuento
< 4500	12% del sueldo bruto
≥ 4500 y < 6500	14% del sueldo bruto
≥ 6500	16% del sueldo bruto

- Un método que retorne el sueldo neto (sueldo bruto - descuento).

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Docente.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Problema_1_2

Diseñe la clase **Filmacion** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: codigo (*int*), título (*String*), duración en minutos (*int*) y precio en soles (*double*). Implemente además:

- Un método que retorne el precio del video en dólares. Considere que: 1 dólar = 3.59 soles.

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Filmacion.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Problema_1_3

Diseñe la clase **Persona** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: nombre (*String*), apellido (*String*), edad (*int*), estatura (*double*) y peso (*double*). Implemente además:

- Un método que retorne el estado de la persona entre: “menor de edad” o “mayor de edad”.
- Un método que retorne el índice de masa corporal de la persona (peso/estatura²).

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Persona.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Problema_1_4

Diseñe la clase **Coordinador** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: codigo (*int*), nombre (*String*), categoria (*int*) y número de celular (*int*). Implemente además:

- Un método que retorne el sueldo del coordinador sabiendo que:

categoria	sueldo
0	S/ 8500
1	S/ 6850
2	S/ 5500

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Coordinador.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Propuesto_1_1

Diseñe la clase **Expositor** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: codigo (*int*), nombre (*String*), horas trabajadas (*int*) y tarifa por hora (*double*). Implemente además:

- Un método que retorne el sueldo bruto (horas * tarifa).
- Un método que retorne el descuento por AFP (10% del sueldo bruto).
- Un método que retorne el descuento por EPS (5% del sueldo bruto).
- Un método que retorne el sueldo neto (sueldo bruto – descuentoAFP – descuentoEPS).

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Expositor.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Propuesto_1_2

Diseñe la clase **Trabajador** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: codigo (int), nombre (String), horas trabajadas (int) y tarifa por hora (double). Implemente además:

- Un método público que retorne el sueldo (horas * tarifa).

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Trabajador.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Propuesto_1_3

Diseñe la clase **Numeros** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: numero1 (int), numero2 (int) y numero3 (int). Implemente además:

- Un método que retorne el número menor.
- Un método que retorne el número mayor.
- Un método que retorne el número del medio (ubicado entre el menor y el mayor).

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Numeros.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Propuesto_1_4

Diseñe la clase **Caja** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: largo en centímetros (double), ancho en centímetros (double), alto en centímetros (double) y peso de balanza en kilogramos (double). Implemente además los siguientes métodos:

- Un método que retorne el volumen de la caja en centímetros cúbicos (largo * ancho * alto).
- Un método que retorne el peso volumétrico en kilogramos: (volumen en centímetros cúbicos / 5000).
- Un método que retorne el peso facturable que es el mayor peso entre el peso de balanza y el peso volumétrico.

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Caja.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

Propuesto_1_5

Diseñe la clase **Equipo** en el paquete **semana_01** con los atributos públicos: codigo (*int*), marca (*String*), color (*String*) y precio en dólares (*double*). Implemente además:

- Un método que retorne el precio del equipo en soles. Considere que: 1 dólar = 3.59 soles.
- Un método que retorne el precio del equipo en euros. Considere que: 1 euro = 1.20 dólares.

En la clase principal, a la pulsación del botón Procesar:

- Declare y cree un objeto de tipo Equipo.
- Ingrese datos fijos.
- Visualice todos sus datos.

"Una buena enseñanza es aquella que nos conduce hacia un gran cambio."

MP