



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS



Facilitador(a): Migdalia Testa

Asignatura: Programación de Software

Estudiante: Jonathan Salazar

Fecha: 12 de abril de 2022

A. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA: Metodología de la Programación Orientada a Objetos

B. TEMAS:

- Metodología de la Programación Orientada a Objetos

C. OBJETIVO(S):

- Aplicar los pasos de la metodología orientada a objetos

D. METODOLOGÍA: Aplicar los conceptos dados en clases.

E. PROCEDIMIENTO:

Para los siguientes supuestos aplicar la metodología para programación orientada a objetos. Entregar:

- Identificar la(s) clase(s) del problema.
- Identificar los atributos de la(s) clase(s) identificadas en el punto I.
- Identificar el(los) método(s) de la(s) clase(s).
- Realizar el pseudocódigo.

Casos a resolver:

1. Se desea un programa que dado el salario bruto de un empleado y el nombre del empleado. El programa debe calcular las deducciones de seguro social, seguro educativo. El programa debe escribir el nombre del empleado, el salario bruto, las deducciones y el salario neto.

Deducciones

S. Social = S.Bruto * 9%

S. Educativo = S.Bruto * 1.75%

S.Netto = S.Bruto – (S.Social + S.Educativo)

a. Identificar la clase:

DEDUCCIONES

b. Identificar los atributos:

DEDUCCIONES
Nombre
SBruto

c. Identificar los métodos:

DEDUCCIONES
- cadena Nombre - real SBruto
+ FijarValor(cadena vNombre, real vSBruto) + real CalcularSeguroSocial () + real CalcularSeguroEducativo () + real CalcularSeguroNeto ()

d. Realizar el pseudocódigo

```
/*Calcular las deducciones de salario de un empleado*/
```

```
clase Deducciones {
```

```
/*Declaramos los datos de la clase */
```

```
privado cadena nombre
```

```
privado real SBruto
```

```
/* Métodos de la clase */
```

```
publico FijarValor(cadena vNombre, real vSBruto)
```

```
{  
Nombre = vNombre  
SBruto = vSBruto  
}
```

```
publico real CalcularSeguroSocial()
```

```

{
real SSocial
SSocial = SBruto * 0.09
retornar SSocial
}

publico real CalcularSeguroEducativo()
{
real SEducativo
SEducativo = SBruto * 0.0175
retornar SEducativo
}

publico real CalcularSalarioNeto()
{
real SNeto
SNeto = SBruto - (SSocial + SEducativo)
retornar SNeto
}

}

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
cadena vNombre
real SSocial, SEducativo, SNeto, vSBruto

/* Se crea el objeto de la clase */
Deducciones emp

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el nombre del empleado:"
Leer vNombre

Escribir "Ingrese el salario bruto del empleado:"
Leer vSBruto

/* Calculamos las deducciones del empleado */
emp.FijarValor(vNombre, vSBruto)
SSocial = emp.CalcularSeguroSocial()
SEducativo = emp.CalcularSeguroEducativo()
SNeto = emp.CalcularSalarioNeto()

/*Escribir la salida*/
Escribir "El nombre del empleado es:", vNombre
Escribir "El salario bruto del empleado es:", vSBruto

```

Escribir "La deducción del seguro social del empleado es:", SSocial
 Escribir "La deducción del seguro educativo del empleado es:",
 SEducativo
 Escribir "El salario neto del empleado es:", SNeto

FIN

2. Escriba un programa que pida el peso (en kilogramos) y la altura (en metros) de una persona y que calcule su índice de masa corporal (imc).

Se recuerda que el imc se calcula con la fórmula $imc = peso / altura$

- e. Identificar la clase:

IMC

- f. Identificar los atributos:

IMC
peso
altura

- g. Identificar los métodos:

IMC
<ul style="list-style-type: none"> - real peso - real altura
<ul style="list-style-type: none"> + FijarValor(real vpeso, real valtura) + real CalcularIMC ()

- h. Realizar el pseudocódigo

```
/*Calcular el IMC de una persona */
clase IMC {
```

```
/*Declaramos los datos de la clase */
```

```

privado real peso, altura

/* Métodos de la clase */

publico FijarValor(real vpeso, real valtura)

{
peso = vpeso
altura = valtura
}

publico real CalcularIMC()
{
real IMC
 $IMC = peso / (altura * altura)$ 
retornar IMC
}

}

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
real vpeso, real valtura, IMC

/* Se crea el objeto de la clase */
IMC im

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el peso en kilogramos:"
Leer vpeso

Escribir "Ingrese la altura en metros:"
Leer valtura

/* Envio de mensaje */
im.FijarValor(vpeso, valtura)
IMC = im.CalcularIMC()

/*Escribir la salida*/
Escribir "El índice de masa corporal es de :", IMC
FIN

```