



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



Facilitador(a): Migdalia Testa

Asignatura: Programación de Software

IEstudiente: Jonathan Salazar

Fecha: 13 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. Cree un programa para calcular el valor total que una persona debe pagar por la compra de llantas en un almacén que tiene la siguiente promoción: Si la cantidad de llantas comprada es mayor a 4, el precio unitario tiene un descuento de 10%. El programa debe ingresar como datos la cantidad de llantas y el precio inicial de cada llanta.

a. Identificar la clase:

LLANTAS

b. Identificar los atributos:

LLANTAS
cantidad
precio

c. Identificar los métodos:

LLANTAS
- real cantidad - real precio
+ FijarValor(real vcantidad, real vprecio) + real CalcularDescuento ()

d. Realizar el pseudocódigo

```
/*Calcular el descuento según la cantidad de llantas*/
```

```
clase Llantas {
```

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

```
privado real cantidad  
privado real precio
```

```
/* Métodos de la clase */
```

```
publico FijarValor(real vcantidad, real vprecio)
```

```
{  
cantidad = vcantidad  
precio = vprecio  
}
```

```
publico real CalcularDescuento()  
{  
real Descuento, total  
total = precio * cantidad  
Si (cantidad > 4)  
{  
Descuento = total – (total * 0.10)  
retornar Descuento
```

```
}
```

```
De otro modo
```

```
{
```

```
retornar total
```

```
}
```

```
}
```

INICIO

```
/* Se declaran las variables */  
real Descuento, vcantidad, vprecio
```

```
/* Se crea el objeto de la clase */  
Llantas llant
```

```
/*Solicitar los valores de entrada */  
Escribir "Ingrese la cantidad de llantas:"  
Leer vcantidad
```

```
Escribir "Ingrese el precio inicial de cada llanta:"  
Leer vprecio
```

```
/* Calculamos el descuento de las llantas */  
llant.FijarValor(vcantidad, vprecio)  
Descuento = llant.CalcularDescuento()
```

```
/*Escribir la salida*/  
Escribir "La cantidad de llantas solicitadas es:", vcantidad  
Escribir "El precio inicial de cada llanta es:", vprecio  
Escribir "El precio total a pagar es:", Descuento
```

FIN

2. Crear un programa que le permita calcular el pago semanal a un obrero. Para este problema se consideran los siguientes datos: horas trabajadas, tarifa por hora y descuentos. Si la cantidad de horas trabajadas en la semana es mayor a 40, se le debe pagar las horas en exceso con una bonificación de 50% adicional al pago normal.

e. Identificar la clase:

PAGO

f. Identificar los atributos:

PAGO
horas
tarifa

g. Identificar los métodos:

PAGO
- real horas - real tarifa
+ FijarValor(real vhoras, real vtarifa) + real CalcularPago ()

h. Realizar el pseudocódigo

```
/*Calcular el pago semanal a un obrero*/
```

```
clase Pago {
```

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

```
privado real horas
```

```
privado real tarifa
```

```
i
```

```
/* Métodos de la clase */
```

```
publico FijarValor(real vhoras, real vtarifa)
```

```
{
```

```
horas = vhoras
```

```
tarifa = vtarifa
```

```
}
```

```
publico real CalcularPago()
```

```
{
```

```
real pagonuevo, total,
```

```
total = horas * tarifa
```

```
Si (horas > 40)
```

```
{
```

```
pagonuevo = total + ((horas - 40) * (tarifa/2))
retornar pagonuevo
}
```

```
De otro modo
{
retornar total
}

}
```

INICIO

```
/* Se declaran las variables */
real pago, vhoras, vtarifa
```

```
/* Se crea el objeto de la clase */
Pago pa
```

```
/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese la cantidad de horas trabajadas:"
Leer vhoras
```

```
Escribir "Ingrese la tarifa por hora:"
Leer vtarifa
```

```
/* Calculamos el pago semanal al obrero */
pa.FijarValor(vhoras, vtarifa)
pago = pa.CalcularPago()
```

```
/*Escribir la salida*/
Escribir "La cantidad de llantas horas trabajadas es:", vhoras
Escribir "La tarifa por hora es:", vtarifa
Escribir "El precio total a pagar esta semana es:", pago
```

FIN