



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



Facilitador(a): Migdalia Testa

Asignatura: Programación de Software

IEstudiante: Jonathan Salazar

Fecha: 10 de mayo 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. Realice un programa que calcule el promedio de tres notas para 10 alumnos. El programa debe imprimir por cada alumno la siguiente información:

Nombre del Alumno #1: Pedro Paz

Materia: Programación

Nota1:90

Nota2:100

Nota3:90

El Promedio es de: 93.33

a. Identificar la clase:

PROMEDIO

b. Identificar los atributos:

PROMEDIO
nombre
apellido
materia
nota1
nota2
nota3

c. Identificar los métodos:

PROMEDIO
- cadena nombre, apellido, materia - real nota1, nota2, nota3
+ Promedio(cadena vnombre, cadena vapellido, cadena vmateria, real vnota1, real vnota2, real vnota3) + real CalcularPromedio ()

d. Realizar el pseudocódigo

PARA

/*Calcular el promedio de los estudiantes*/

clase Promedio {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado cadena nombre, apellido, materia
privado real nota1, nota2, nota3

```
/* Métodos de la clase */
```

```
publico Promedio(cadena vnombre, cadena vapellido, cadena vmateria,  
real vnota1, real vnota2, real vnota3)
```

```
{  
nombre = vnombre  
apellido = vapellido  
materia = vmateria  
nota1 = vnota1  
nota2 = vnota2  
nota3 = vnota3  
}
```

```
publico cadena obtenerNombre() {  
    retornar nombre  
}
```

```
publico vacío modificarNombre(cadena nombre) {  
    nombre = nombre  
}
```

```
publico cadena obtenerApellido() {  
    retornar apellido  
}
```

```
publico vacío modificarApellido(cadena apellido) {  
    apellido = apellido  
}
```

```
publico cadena obtenerMateria() {  
    retornar materia  
}
```

```
publico vacío modificarMateria(cadena materia) {  
    materia = materia  
}
```

```
publico real obtenerNota1() {  
    retornar nota1  
}
```

```
publico vacío modificarNota1(real nota1) {  
    nota1 = nota1  
}
```

```
publico real obtenerNota2() {
```

```

        retornar nota2
    }

    publico vacío modificarNota2(real nota2) {
        nota2 = nota2
    }

    publico real obtenerNota3() {
        retornar nota3
    }

    publico vacío modificarNota3(real nota3) {
        nota3 = nota3
    }

    publico real CalcularPromedio()
    {
        real promedio
        promedio = (nota1 + nota2 + nota3) / 3
        retornar promedio
    }

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
cadena vnombre, vapellido, vmateria
real vnota1, vnota2, vnota3, prom

```

```

/* Se crea el objeto de la clase */
Promedio pr

```

Repetir con i desde 1 hasta 10

```

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el nombre del estudiante #:"
Leer vnombre
Escribir ""
Leer vapellido
Escribir "Ingrese la materia dada:"
Leer vmateria

```

```

Escribir "Ingrese la nota1:"
Leer vnota1
Escribir "Ingrese la nota2:"
Leer vnota2
Escribir "Ingrese la nota3:"
Leer vnota3

```

```
/* Calculamos el promedio de las notas */  
pr.Promedio(vnombre, vapellido, vmateria, vnota1, vnota2, vnota3)  
prom = pr.CalcularPromedio()
```

```
/*Escribir la salida*/  
Escribir "Nombre del Alumno #:", i, vnombre, vapellido  
Escribir "Materia:", vmateria  
Escribir "Nota1:", vnota1  
Escribir "Nota2:", vnota2  
Escribir "Nota3:", vnota3  
Escribir "El promedio es de:", prom
```

Hacer $i = i + 1$

Fin Repetir

FIN

MIENTRAS

```
/*Calcular el promedio de los estudiantes*/
```

```
clase Promedio2 {
```

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

```
privado cadena nombre, apellido, materia  
privado real nota1, nota2, nota3
```

```
/* Métodos de la clase */
```

```
publico Promedio2(cadena vnombre, cadena vapellido, cadena  
vmateria, real vnota1, real vnota2, real vnota3)
```

```
{  
nombre = vnombre  
apellido = vapellido  
materia = vmateria  
nota1 = vnota1  
nota2 = vnota2  
nota3 = vnota3  
}
```

```
publico cadena obtenerNombre() {  
    retornar nombre  
}
```

```

publico vacío modificarNombre(cadena nombre) {
    nombre = nombre
}

publico cadena obtenerApellido() {
    retornar apellido
}

publico vacío modificarApellido(cadena apellido) {
    apellido = apellido
}

publico cadena obtenerMateria() {
    retornar materia
}

publico vacío modificarMateria(cadena materia) {
    materia = materia
}

publico real obtenerNota1() {
    retornar nota1
}

publico vacío modificarNota1(real nota1) {
    nota1 = nota1
}

publico real obtenerNota2() {
    retornar nota2
}

publico vacío modificarNota2(real nota2) {
    nota2 = nota2
}

publico real obtenerNota3() {
    retornar nota3
}

publico vacío modificarNota3(real nota3) {
    nota3 = nota3
}

publico real CalcularPromedio2()
{
    real promedio

```

```
promedio = (nota1 + nota2 + nota3) / 3
retornar promedio
}
```

INICIO

```
/* Se declaran las variables */
cadena vnombre, vapellido, vmateria
real vnota1, vnota2, vnota3, prom
entero i = 1
```

```
/* Se crea el objeto de la clase */
Promedio2 pr
```

Mientras i < 11

```
/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el nombre del estudiante #:"
Leer vnombre
Escribir ""
Leer vapellido
Escribir "Ingrese la materia dada:"
Leer vmateria
```

```
Escribir "Ingrese la nota1:"
Leer vnota1
Escribir "Ingrese la nota2:"
Leer vnota2
Escribir "Ingrese la nota3:"
Leer vnota3
```

```
/* Calculamos el promedio de las notas */
pr.Promedio2(vnombre, vapellido, vmateria, vnota1, vnota2, vnota3)
prom = pr.CalcularPromedio2()
```

```
/*Escribir la salida*/
Escribir "Nombre del Alumno #:", i, vnombre, vapellido
Escribir "Materia:", vmateria
Escribir "Nota1:", vnota1
Escribir "Nota2:", vnota2
Escribir "Nota3:", vnota3
Escribir "El promedio es de:", prom
```

Hacer i = i + 1

Fin Mientras

FIN

HACER MIENTRAS

/*Calcular el promedio de los estudiantes*/

clase Promedio3 {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado cadena nombre, apellido, materia
privado real nota1, nota2, nota3

/* Métodos de la clase */

publico Promedio3(cadena vnombre, cadena vapellido, cadena vmateria,
real vnota1, real vnota2, real vnota3)

{
nombre = vnombre
apellido = vapellido
materia = vmateria
nota1 = vnota1
nota2 = vnota2
nota3 = vnota3
}

publico cadena obtenerNombre() {
 retornar nombre
}

publico vacío modificarNombre(cadena nombre) {
 nombre = nombre
}

publico cadena obtenerApellido() {
 retornar apellido
}

publico vacío modificarApellido(cadena apellido) {
 apellido = apellido
}

publico cadena obtenerMateria() {
 retornar materia
}

publico vacío modificarMateria(cadena materia) {
 materia = materia
}


```

    }

    publico real obtenerNota1() {
        retornar nota1
    }

    publico vacío modificarNota1(real nota1) {
        nota1 = nota1
    }

    publico real obtenerNota2() {
        retornar nota2
    }

    publico vacío modificarNota2(real nota2) {
        nota2 = nota2
    }

    publico real obtenerNota3() {
        retornar nota3
    }

    publico vacío modificarNota3(real nota3) {
        nota3 = nota3
    }

    publico real CalcularPromedio3()
    {
        real promedio
        promedio = (nota1 + nota2 + nota3) / 3
        retornar promedio
    }

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
cadena vnombre, vapellido, vmateria
real vnota1, vnota2, vnota3, prom
entero i = 1

```

```

/* Se crea el objeto de la clase */
Promedio3 pr

```

Hacer

```

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el nombre del estudiante #:"
Leer vnombre

```

```
Escribir ""
Leer vapellido
Escribir "Ingrese la materia dada:"
Leer vmateria
```

```
Escribir "Ingrese la nota1:"
Leer vnota1
Escribir "Ingrese la nota2:"
Leer vnota2
Escribir "Ingrese la nota3:"
Leer vnota3
```

```
/* Calculamos el promedio de las notas */
pr.Promedio3(vnombre, vapellido, vmateria, vnota1, vnota2, vnota3)
prom = pr.CalcularPromedio3()
```

```
/*Escribir la salida*/
Escribir "Nombre del Alumno #:", i, vnombre, vapellido
Escribir "Materia:", vmateria
Escribir "Nota1:", vnota1
Escribir "Nota2:", vnota2
Escribir "Nota3:", vnota3
Escribir "El promedio es de:", prom
```

```
Hacer i = i + 1
```

```
Mientras i < 11
```

```
FIN
```

2. Una compañía de seguros tiene contratados a n vendedores. Cada uno hace tres ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo base, y un 10% extra por comisiones de sus ventas. El gerente de su compañía desea saber cuánto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por las tres ventas realizadas, y cuanto tomando en cuenta su sueldo base y sus comisiones.

e. Identificar la clase:

VENDEDOR

f. Identificar los atributos:

VENDEDOR
cantidad
sueldo
venta1
venta2
venta3

g. Identificar los métodos:

VENDEDOR
<ul style="list-style-type: none"> - entero cantidad - real sueldo, venta1, venta2, venta3
<ul style="list-style-type: none"> + Vendedor(entero cantidad, real vsueldo, real vventa1, real vventa2, real vventa3) + real CalcularComisiones () + real CalcularTotal ()

h. Realizar el pseudocódigo

PARA

/*Calcular las comisiones por ventas de n vendedores*/

clase Vendedor {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado entero cantidad

privado real sueldo, venta1, venta2, venta3

/* Métodos de la clase */

publico Vendedor(entero cantidad, real vsueldo, real vventa1, real vventa2, real vventa3)

{

cantidad = vcantidad

sueldo = vsueldo

venta1 = vventa1

venta2 = vventa2

```

venta3 = vventa3
}
publico entero obtenerCantidad() {
    retornar cantidad
}

publico vacío modificarCantidad(entero cantidad) {
    cantidad = cantidad
}

publico real obtenerSueldo() {
    retornar sueldo
}

publico vacío modificarSueldo(real sueldo) {
    sueldo = sueldo
}

publico real obtenerVenta1() {
    retornar venta1
}

publico vacío modificarVenta1(real venta1) {
    venta1 = venta1
}

publico real obtenerVenta2() {
    retornar venta2
}

publico vacío modificarVenta2(real venta2) {
    venta2 = venta2
}

publico real obtenerVenta3() {
    retornar venta3
}

publico vacío modificarVenta3(real venta3) {
    venta3 = venta3
}

publico real CalcularComisiones()
{

real cs1, cs2, cs3, tcs
cs1 = venta1 * 0.10
cs2 = venta2 * 0.10

```

```

cs3 = venta3 * 0.10
tcs = cs1 + cs2 + cs3
retornar tcs

}

publico real CalcularTotal()
{

real cs1, cs2, cs3, tcs, total
cs1 = venta1 * 0.10
cs2 = venta2 * 0.10
cs3 = venta3 * 0.10
tcs = cs1 + cs2 + cs3
total = tcs + sueldo

retornar total

}

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
real vsueldo, vventa1, vventa2, vventa3, resultado, resultado2
entero i, vcantidad

/* Se crea el objeto de la clase */
Vendedor vr

Escribir "Ingrese la cantidad de vendedores a pagar:"
Leer vcantidad

Repetir desde 1 hasta vcantidad

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el sueldo base para el vendedor #:", i
Leer vsueldo
Escribir "Ingrese la venta 1:"
Leer vventa1
Escribir "Ingrese la venta 2:"
Leer vventa2
Escribir "Ingrese la venta 3:"
Leer vventa3

/* Determinamos el total de sueldo junto con las comisiones*/
vr.Vendedor(vcantidad, vsueldo, vventa1, vventa2, vventa3)

```

```

resultado = vr.CalcularComisiones()
resultado2 = vr.CalcularTotal()

/*Escribir la salida*/
Escribir "Vendedor #:", i
Escribir "Venta1:", vventa1
Escribir "Venta2:", vventa2
Escribir "Venta3:", vventa3
Escribir "El total de comisiones es de:", resultado
Escribir "El total a pagar es de:", resultado2

Hacer i = i + 1

Fin Repetir

FIN

```

MIENTRAS

```

/*Calcular las comisiones por ventas de n vendedores*/

clase Vendedor2 {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado entero cantidad
privado real sueldo, venta1, venta2, venta3

/* Métodos de la clase */

publico Vendedor2(entero cantidad, real vsueldo, real vventa1, real
vventa2, real vventa3)

{
cantidad = vcantidad
sueldo = vsueldo
venta1 = vventa1
venta2 = vventa2
venta3 = vventa3
}

publico entero obtenerCantidad() {
    retornar cantidad
}

publico vacío modificarCantidad(entero cantidad) {
    cantidad = cantidad
}

```

```

publico real obtenerSueldo() {
    retornar sueldo
}

publico vacío modificarSueldo(real sueldo) {
    sueldo = sueldo
}

publico real obtenerVenta1() {
    retornar venta1
}

publico vacío modificarVenta1(real venta1) {
    venta1 = venta1
}

publico real obtenerVenta2() {
    retornar venta2
}

publico vacío modificarVenta2(real venta2) {
    venta2 = venta2
}

publico real obtenerVenta3() {
    retornar venta3
}

publico vacío modificarVenta3(real venta3) {
    venta3 = venta3
}

publico real CalcularComisiones2()
{

    real cs1, cs2, cs3, tcs
    cs1 = venta1 * 0.10
    cs2 = venta2 * 0.10
    cs3 = venta3 * 0.10
    tcs = cs1 + cs2 + cs3
    retornar tcs

}

publico real CalcularTotal2()
{

```

```
real cs1, cs2, cs3, tcs, total
cs1 = venta1 * 0.10
cs2 = venta2 * 0.10
cs3 = venta3 * 0.10
tcs = cs1 + cs2 + cs3
total = tcs + sueldo
```

```
retornar total
```

```
}
```

INICIO

```
/* Se declaran las variables */
real vsueldo, vventa1, vventa2, vventa3, resultado, resultado2
entero i = 1, vcantidad
```

```
/* Se crea el objeto de la clase */
Vendedor2 vr
```

```
Escribir "Ingrese la cantidad de vendedores a pagar:"
Leer vcantidad
```

```
Mientras i <= vcantidad
```

```
/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese el sueldo base para el vendedor #:", i
Leer vsueldo
Escribir "Ingrese la venta 1:"
Leer vventa1
Escribir "Ingrese la venta 2:"
Leer vventa2
Escribir "Ingrese la venta 3:"
Leer vventa3
```

```
/* Determinamos el total de sueldo junto con las comisiones*/
vr.Vendedor2(vcantidad, vsueldo, vventa1, vventa2, vventa3)
resultado = vr.CalcularComisiones2()
resultado2 = vr.CalcularTotal2()
```

```
/*Escribir la salida*/
Escribir "Vendedor #:", i
Escribir "Venta1:", vventa1
Escribir "Venta2:", vventa2
Escribir "Venta3:", vventa3
Escribir "El total de comisiones es de:", resultado
Escribir "El total a pagar es de:", resultado2
```


Hacer $i = i + 1$

Fin Mientras

FIN

HACER MIENTRAS

/*Calcular las comisiones por ventas de n vendedores*/

clase Vendedor3 {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado entero cantidad

privado real sueldo, venta1, venta2, venta3

/* Métodos de la clase */

publico Vendedor3(entero cantidad, real vsueldo, real vventa1, real
vventa2, real vventa3)

```
{
cantidad = vcantidad
sueldo = vsueldo
venta1 = vventa1
venta2 = vventa2
venta3 = vventa3
}
```

```
publico entero obtenerCantidad() {
    retornar cantidad
}
```

```
publico vacío modificarCantidad(entero cantidad) {
    cantidad = cantidad
}
```

```
publico real obtenerSueldo() {
    retornar sueldo
}
```

```
publico vacío modificarSueldo(real sueldo) {
    sueldo = sueldo
}
```

```
publico real obtenerVenta1() {
    retornar venta1
}
```

```

    }

    publico vacío modificarVenta1(real venta1) {
        venta1 = venta1
    }

    publico real obtenerVenta2() {
        retornar venta2
    }

    publico vacío modificarVenta2(real venta2) {
        venta2 = venta2
    }

    publico real obtenerVenta3() {
        retornar venta3
    }

    publico vacío modificarVenta3(real venta3) {
        venta3 = venta3
    }

    publico real CalcularComisiones3()
    {

        real cs1, cs2, cs3, tcs
        cs1 = venta1 * 0.10
        cs2 = venta2 * 0.10
        cs3 = venta3 * 0.10
        tcs = cs1 + cs2 + cs3
        retornar tcs

    }

    publico real CalcularTotal3()
    {

        real cs1, cs2, cs3, tcs, total
        cs1 = venta1 * 0.10
        cs2 = venta2 * 0.10
        cs3 = venta3 * 0.10
        tcs = cs1 + cs2 + cs3
        total = tcs + sueldo

        retornar total

    }

```

INICIO

```
/* Se declaran las variables */  
real vsueldo, vventa1, vventa2, vventa3, resultado, resultado2  
entero i = 1, vcantidad
```

```
/* Se crea el objeto de la clase */  
Vendedor3 vr
```

Escribir "Ingrese la cantidad de vendedores a pagar:"
Leer vcantidad

Hacer

```
/*Solicitar los valores de entrada */  
Escribir "Ingrese el sueldo base para el vendedor #:", i  
Leer vsueldo  
Escribir "Ingrese la venta 1:"  
Leer vventa1  
Escribir "Ingrese la venta 2:"  
Leer vventa2  
Escribir "Ingrese la venta 3:"  
Leer vventa3
```

```
/* Determinamos el total de sueldo junto con las comisiones*/  
vr.Vendedor3(vcantidad, vsueldo, vventa1, vventa2, vventa3)  
resultado = vr.CalcularComisiones3()  
resultado2 = vr.CalcularTotal3()
```

```
/*Escribir la salida*/  
Escribir "Vendedor #:", i  
Escribir "Venta1:", vventa1  
Escribir "Venta2:", vventa2  
Escribir "Venta3:", vventa3  
Escribir "El total de comisiones es de:", resultado  
Escribir "El total a pagar es de:", resultado2
```

Hacer $i = i + 1$

Mientras $i \leq vcantidad$

FIN

3. Una compañía fabrica focos de colores (verdes, blancos y rojos). Se desea contabilizar, de un lote de N focos, el número de focos de cada color que hay en existencia. Cree un programa que le permita contabilizar los focos.

- i. Identificar la clase:

FOCOS

j. Identificar los atributos:

FOCOS
cantidad
cantidad2
verde
blanco
rojo

k. Identificar los métodos:

FOCOS
- entero cantidad, cantidad2, verde, blanco, rojo
+ Focos(entero vcantidad, entero vcantidad2, entero vverde, entero vblanco, entero vrojo) + real CalcularTotalFocos()

l. Realizar el pseudocódigo

PARA

/*Calcular la cantidad de focos por lote*/

clase Focos {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado entero cantidad, cantidad2, verde, blanco, rojo

/* Métodos de la clase */

publico Focos(entero vcantidad, entero vcantidad2, entero vverde, entero vblanco, entero vrojo)

```

{
cantidad = vcantidad
cantidad2 = vcantidad2
verde = vverde
blanco = vblanco
rojo = vrojo
}

publico entero obtenerCantidad() {
    retornar cantidad
}

publico vacío modificarCantidad(entero cantidad) {
    cantidad = cantidad
}

publico entero obtenerCantidad2() {
    retornar cantidad2
}

publico vacío modificarCantidad2(entero cantidad2) {
    cantidad2 = cantidad2
}

publico entero obtenerVerde() {
    retornar verde
}

publico vacío modificarVerde(entero verde) {
    verde = verde
}

publico entero obtenerBlanco() {
    retornar blanco
}

publico vacío modificarBlanco(entero blanco) {
    blanco = blanco
}

publico entero obtenerRojo() {
    retornar rojo
}

publico vacío modificarRojo(entero rojo) {
    rojo = rojo
}

```

```

    }

    public entero CalcularTotalFocos()
    {

        entero total
        total = verde + blanco + rojo

        retornar total

    }

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
entero i, vcantidad, vcantidad2, vverde, vblanco, vrojo, resultado

/* Se crea el objeto de la clase */
    Focos fc

Escribir "Ingrese la cantidad de lotes a pedir:"
Leer vcantidad

Escribir "Ingrese la cantidad de focos a pedir:"
Leer vcantidad2

Repetir desde 1 hasta vcantidad

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese la cantidad de focos verdes:"
Leer vverde
Escribir "Ingrese la cantidad de focos blancos:"
Leer vblanco
Escribir "Ingrese la cantidad de focos rojos:"
Leer vrojo

/* Determinamos el total de focos en el lote y el total de lotes*/
fc.Focos(vcantidad, vcantidad2, vverde, vblanco, vrojo)
resultado = fc.CalcularTotalFocos()

/*Escribir la salida*/
Escribir "Lote #:", i
Escribir "Focos verdes:", vverde
Escribir "Focos blancos:", vblanco
Escribir "Focos rojos:", vrojo
Escribir "El total de focos es de:", resultado
Escribir "El total de pedidos fue:", vcantidad2

```

Hacer $i = i + 1$

```
Si(resultado == vcantidad2) {  
    Escribir "Cantidad de focos correcta"  
}
```

```
De otro modo {  
    Escribir "Cantidad de focos incorrecta, pedir los focos de nuevo."  
     $i = i - 1$   
}
```

Fin Repetir

Escribir "Total de lotes:", vcantidad

FIN

MIENTRAS

/*Calcular la cantidad de focos por lote*/

clase Focos2 {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado entero cantidad, cantidad2, verde, blanco, rojo

/* Métodos de la clase */

publico Focos2(entero vcantidad, entero vcantidad2, entero vverde,
entero vblanco, entero vrojo)

```
{  
    cantidad = vcantidad  
    cantidad2 = vcantidad2  
    verde = vverde  
    blanco = vblanco  
    rojo = vrojo  
}
```

```
publico entero obtenerCantidad() {  
    retornar cantidad  
}
```

```
publico vacío modificarCantidad(entero cantidad) {  
    cantidad = cantidad  
}
```

```
publico entero obtenerCantidad2() {  
    retornar cantidad2  
}
```

```
publico vacío modificarCantidad2(entero cantidad2) {  
    cantidad2 = cantidad2  
}
```

```
publico entero obtenerVerde() {  
    retornar verde  
}
```

```
publico vacío modificarVerde(entero verde) {  
    verde = verde  
}
```

```
publico entero obtenerBlanco() {  
    retornar blanco  
}
```

```
publico vacío modificarBlanco(entero blanco) {  
    blanco = blanco  
}
```

```
publico entero obtenerRojo() {  
    retornar rojo  
}
```

```
publico vacío modificarRojo(entero rojo) {  
    rojo = rojo  
}
```

```
publico entero CalcularTotalFocos2()  
{
```

```
    entero total  
    total = verde + blanco + rojo
```

```
    retornar total
```

```
}
```

INICIO

```
/* Se declaran las variables */
```

```
entero i = 1, vcantidad, vcantidad2, vverde, vblanco, vrojo, resultado
```



```
/* Se crea el objeto de la clase */  
Focos2 fc
```

```
Escribir "Ingrese la cantidad de lotes a pedir:"  
Leer vcantidad  
Escribir "Ingrese la cantidad de focos a pedir:"  
Leer vcantidad2
```

```
Mientras i <= vcantidad
```

```
/*Solicitar los valores de entrada */  
Escribir "Ingrese la cantidad de focos verdes:"  
Leer vverde  
Escribir "Ingrese la cantidad de focos blancos:"  
Leer vblanco  
Escribir "Ingrese la cantidad de focos rojos:"  
Leer vrojo
```

```
/* Determinamos el total de focos en el lote y el total de lotes*/  
fc.Focos2(vcantidad, vcantidad2, vverde, vblanco, vrojo)  
resultado = fc.CalcularTotalFocos2()
```

```
/*Escribir la salida*/  
Escribir "Lote #:", i  
Escribir "Focos verdes:", vverde  
Escribir "Focos blancos:", vblanco  
Escribir "Focos rojos:", vrojo  
Escribir "El total de focos es de:", resultado  
Escribir "El total de pedidos fue:", vcantidad2
```

```
Hacer i = i + 1
```

```
Si(resultado == vcantidad2) {  
    Escribir "Cantidad de focos correcta"  
}
```

```
De otro modo {  
    Escribir "Cantidad de focos incorrecta, pedir los focos de nuevo."  
    i = i - 1  
}
```

```
Fin Mientras
```

```
Escribir "Total de lotes:", vcantidad
```

```
FIN
```

HACER MIENTRAS

```
/*Calcular la cantidad de focos por lote*/

clase Focs3 {

/*Declaramos los datos de la clase */

privado entero cantidad, cantidad2, verde, blanco, rojo

/* Métodos de la clase */

publico Focs3(entero cantidad, entero cantidad2, entero vverde, entero
vblanco, entero vrojo)

{
cantidad = vcantidad
cantidad2 = vcantidad2
verde = vverde
blanco = vblanco
rojo = vrojo
}

publico entero obtenerCantidad() {
    retornar cantidad
}

publico vacío modificarCantidad(entero cantidad) {
    cantidad = cantidad
}

publico entero obtenerCantidad2() {
    retornar cantidad2
}

publico vacío modificarCantidad2(entero cantidad2) {
    cantidad2 = cantidad2
}

publico entero obtenerVerde() {
    retornar verde
}

publico vacío modificarVerde(entero verde) {
    verde = verde
}
```

```

publico entero obtenerBlanco() {
    retornar blanco
}

publico vacío modificarBlanco(entero blanco) {
    blanco = blanco
}

publico entero obtenerRojo() {
    retornar rojo
}

publico vacío modificarRojo(entero rojo) {
    rojo = rojo
}

publico entero CalcularTotalFocs3()
{

entero total
total = verde + blanco + rojo

retornar total

}

```

INICIO

```

/* Se declaran las variables */
entero i = 1, vcantidad, vcantidad2, vverde, vblanco, vrojo, resultado

/* Se crea el objeto de la clase */
Focs3 fc

Escribir "Ingrese la cantidad de lotes a pedir:"
Leer vcantidad
Escribir "Ingrese la cantidad de focos a pedir:"
Leer vcantidad

Hacer

/*Solicitar los valores de entrada */
Escribir "Ingrese la cantidad de focos verdes:"
Leer vverde
Escribir "Ingrese la cantidad de focos blancos:"
Leer vblanco
Escribir "Ingrese la cantidad de focos rojos:"
Leer vrojo

```

```
/* Determinamos el total de focos en el lote y el total de lotes*/  
fc.Focs3(vcantidad, vcantidad2, vverde, vblanco, vrojo)  
resultado = fc.CalcularTotalFocs3()
```

```
/*Escribir la salida*/  
Escribir "Lote #:", i  
Escribir "Focos verdes:", vverde  
Escribir "Focos blancos:", vblanco  
Escribir "Focos rojos:", vrojo  
Escribir "El total de focos es de:", resultado  
Escribir "El total de pedidos fue:", vcantidad2
```

```
Hacer i = i + 1
```

```
Si(resultado == vcantidad2) {  
    Escribir "Cantidad de focos correcta"  
}
```

```
De otro modo {  
    Escribir "Cantidad de focos incorrecta, pedir los focos de nuevo."  
    i = i - 1  
}
```

```
Mientras i <= vcantidad
```

```
Escribir "Total de lotes:", vcantidad
```

```
FIN
```