



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

FC-FISC-1-8-2016)



Facilitador(a): Migdalia Testa

Asignatura: Programación de Software I

Estudiante: Samir Fanilla 3-751-1012

Fecha: 26 de abril de 2022

Estudiante: Jonathan Salazar 3-747-2358

A. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA: Estructuras Selectivas

B. TEMAS:

- Estructuras Selectivas

C. OBJETIVO(S):

- Crear programas utilizando las estructuras selectivas

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. Escriba un programa que pida tres números y escriba cuál está en medio de los otros dos.
2. Dada una fecha, indicar los días que faltan hasta fin de mes.

3. “Rico Sabor” es una empresa dedicada a ofrecer banquetes; sus tarifas son las siguientes: el costo de platillo por persona es de \$95.00, pero si el número de personas es mayor a 200 pero menor o igual a 300, el costo es de \$85.00. Para más de 300 personas el costo por platillo es de \$75.00. Se requiere un algoritmo que ayude a determinar el presupuesto que se debe presentar a los clientes que desean realizar un evento.

4. Una compañía de paquetería internacional tiene servicio en algunos países de América del Norte, América Central, América del Sur, Europa y Asia. El costo por el servicio de paquetería se basa en el peso del paquete y la zona a la que va dirigido. Lo anterior se muestra en la tabla.

Zona	Ubicación	Costo/libra
1	América del Norte	\$3.00
2	América Central	\$2.50
3	América del Sur	\$3.50
4	Europa	\$5.00
5	Asia	\$7.00

F. RECURSOS:

Material dado en clases
Internet

G. CONSIDERACIONES FINALES:

H. BIBLIOGRAFIA:

I. RÚBRICAS:

- El desarrollo de este laboratorio tiene un valor del 100%

Desarrollo

1. Escriba un programa que pida tres números y escriba cuál está en medio de los otros dos.

I. Identificación de la clase:

Medio

II. Identificación de los atributos

Medio
num1
num2
num3

III. Identificación de los métodos

Medio
- Real num1,num2,num3
+ Medio (real vnum1, real vnum2, real vnum3)
+ real CalcularNumeroEnMedio ()

IV. Seudocódigo

```
/* Determinar el número de valor medio de tres valores*/
```

```
clase Medio
```

```
{
```

```
    /*Declaración de variables*/
```

```
    privado real num1,num2,num3
```

```
    /* Métodos de la clase */
```

```
    publico Medio (real vnum1, real vnum2, real vnum3)
```

```
{
```

```
    num1 = vnum1
```

```
    num2 = vnum2
```

```
    num3 = vnum3
```

```
}
```

```
    publico real CalcularNumeroEnMedio ()
```

```
{
```

```
    real numMedio
```

```
    si (num1 > num2 y num1 < num3) o (num1 > num3 y num1 < num2)
```

```
{
```

```
        numMedio = num1
```

```
}
```

```

        de otro modo si (num2 > num1 y num2 < num3) o (num2 > num3 y num2 <
        num1)
        {
            numMedio = num2
        }
        de otro modo
        {
            numMedio = num3
        }
        retornar numMedio
    }

}

INICIO
/*Declaración de variables*/
real vnum1, vnum2, vnum3, valorM

/*Creamos una instancia del objeto*/
Medio NumMedio1

/*Solicitamos los valores de entrada*/
Escribir "Ingrese el primer número"
Leer vnum1
Escribir "Ingrese el segundo número"
Leer vnum2
Escribir "Ingrese el tercer número"
Leer vnum3

/*Calculamos cual es el numero con el valor medio*/
NumMedio1.Medio (real vnum1, real vnum2, real vnum3)
valorM= NumMedio1.CalcularNumeroEnMedio()

/*Imprimimos los resultados*/
Escribir "El numero con el valor medio es: ", valorM
FIN

```

2. Dada una fecha, indicar los días que faltan hasta fin de mes.

- I. Identificación de la clase:

Fecha

- II. Identificación de los atributos

Fecha
día

mes
año

III. Identificación de los métodos

Fecha
- Entero dia,mes,año
+ Medio (entero vdia, entero vmes, entero vaño)
+ entero CalcularDiasRestantes ()

IV. Seudocódigo

```

/* Calcular días restantes del mes*/
clase Medio
{
    /*Declaración de variables*/
    privado entero dia,mes,año

    /* Métodos de la clase */

    publico Medio (entero vdia, entero vmes, entero vaño)
    {
        dia = vdia
        mes = vmes
        año = vaño
    }

    publico entero CalcularDiasRestantes ()
    {
        entero dRestantes,dMes
        Evaluar (mes) es igual:
        valor 1:
        valor 3:
        valor 5:
        valor 7:
        valor 8:
        valor 10:
        valor 12:
            dMes = 31
        valor 4:
        valor 6:
        valor 9:
        valor 11:
            dMes = 30
        valor 2:

```

```

        Si (año MOD 4 == 0)
        {
            Si((año MOD 100 == 0) Y (año MOD 400 == 0))
            {
                dMes = 29
            }
            de otra manera
            {
                dMes = 28
            }
        }
        de otra manera
        {
            dMes = 28
        }
    De otro modo:
        Escribir "Ingreso una fecha invalida"
    Fin evaluar
    dRestantes = dMes – día
    retornar dRestantes
}

```

```

}
INICIO
/*Declaración de variables*/
entero vdia, vmes, año, dRestantes

/*Creamos una instancia del objeto*/
Fecha Date1

/*Solicitamos los valores de entrada*/
Escribir "Ingrese el día de la fecha"
Leer vdia
Escribir "Ingrese el mes de la fecha"
Leer vmes
Escribir "Ingrese el año de la fecha"
Leer año

/*Calculamos los días restantes del mes */
Date1.Fecha(real vdia, real vmes, real año)
dRestantes= Date1. CalcularDiasRestantes ()

```

```

/*Imprimimos los resultados*/
Escribir "Los días restantes del mes son: ", dRestantes
FIN

```

3. “Rico Sabor” es una empresa dedicada a ofrecer banquetes; sus tarifas son las siguientes: el costo de platillo por persona es de \$95.00, pero si el número de personas es mayor a 200 pero menor o igual a 300, el costo es de \$85.00. Para más de 300 personas el costo por platillo es de \$75.00. Se requiere un algoritmo que ayude a determinar el presupuesto que se debe presentar a los clientes que desean realizar un evento.

- I. Identificación de la clase:

Tarifa

- II. Identificación de los atributos

Tarifa
cantPersonas

- III. Identificación de los métodos

Tarifa
- Entero cantPersonas
+ Tarifa (entero vcantPersonas)
+ real CalcularCosto ()

- IV. Seudocódigo

```

/* Calcular el costo del evento*/
clase Tarifa
{
    /*Declaración de variables*/
    privado entero cantPersonas

    /* Métodos de la clase */

    publico Tarifa (entero vcantPersonas)
    {
        cantPersonas = vcantPersonas
    }

    publico entero CalcularCosto ()
    {
        real costo
        Si ((cantPersonas>200) Y (cantPersonas<300))

```

```

        {
            costo = 85.00
        }
de otra manera Si (cantPersonas>300)
    {
        costo = 75.00
    }
de otra manera
    {
        costo = 95.00
    }
}

}
INICIO
/*Declaración de variables*/
entero vcantPersonas
real costo,costoT

/*Creamos una instancia del objeto*/
Tarifa Evento1

/*Solicitamos los valores de entrada*/
Escribir "Ingrese la cantidad de personas para el banquete"
Leer vcantPersonas

/*Calculamos el costo por personas del banquete */
Evento1.Tarifa(entero vcantPersonas)
costo= Evento1. CalcularCosto ()
costoT = costo * vcantPersonas

/*Imprimimos los resultados*/
Escribir "El costo de platillo por personas es: ", costo
Escribir "El costo total del banquete es: ", costoT

FIN

```

4. Una compañía de paquetería internacional tiene servicio en algunos países de América del Norte, América Central, América del Sur, Europa y Asia. El costo por el

servicio de paquetería se basa en el peso del paquete y la zona a la que va dirigido.
Lo anterior se muestra en la tabla.

Zona	Ubicación	Costo/libra
	a. América del Norte	\$3.00
	b. América Central	\$2.50
	c. América del Sur	\$3.50
	d. Europa	\$5.00
	e. Asia	\$7.00

I. Identificación de la clase:

	Paquete
--	----------------

II. Identificación de los atributos

Paquete
peso, destino

III. Identificación de los métodos

Paquete
- real peso - carácter destino
+ Paquete (real vpeso, carácter vdestino) + real CalcularCostoEnvio ()

IV. Seudocódigo

```
/* Calcular el costo del envío del paquete*/
```

```
clase Paquete
```

```
{
```

```
    /*Declaración de variables*/
```

```
    privado real peso
```

```
    privado carácter destino
```

```
/* Métodos de la clase */
```

```
publico Tarifa (real vpeso, real vdestino)
```

```
{
```

```
    peso = vpeso
```

```
    destino = vdestino
```

```

}

publico entero CalcularCostoEnvio ()
{
    real costo
    Evaluar (destino) es igual :
        valor 'a':
            costo = peso * 3.00
        valor 'b':
            costo = peso * 2.50
        valor 'c':
            costo = peso * 3.50
        valor 'd':
            costo = peso * 5.00
        valor 'e':
            costo = peso * 7.00
        De otro modo:
            Escribir "Ingreso un destino invalido"
    Fin Evaluar
    retornar costo
}

```

```

}
INICIO
/*Declaración de variables*/
real vpeso,vcosto,precio
carácter destino

/*Creamos una instancia del objeto*/
Paquete Objeto1

/*Solicitamos los valores de entrada*/
Escribir "Ingrese el peso, en libras, del paquete a enviar"
Leer vpeso
Escribir "Ingrese la letra, de la siguiente tabla, correspondiente a el destino del
paquete"
Escribir "(a) América del Norte"
Escribir "(b) América Central"
Escribir "(c) América del Sur"
Escribir "(d) Europa"

```

Escribir "(e) Asia"
leer vdestino

/*Calculamos el costo del envio del paquete*/
Objeto1.Paquete (real vpeso, carácter vdestino)
precio= Objeto1. CalcularCostoEnvio ()

/*Imprimimos los resultados*/
Escribir "El costo del envío del paquete es: ", precio
FIN