**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN APLICADA II**

**PRACTICA # 3**

Practica #3 Nombre: Yui Lo, Alejandra González Grupo: 1IL-121

Cedula: 8-929-854, 8-950-317 Fecha: 27-05-2019

**Indicaciones**

Para los casos que se presentan a continuación usted debe aplicar la metodología de programación orientada a objetos

* 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 seudocódigo
* Realizar la codificación utilizando Java.

Al finalizar las dos horas de laboratorio usted debe enviar al correo migdaliatesta@outlook.com la solución. Esto comprende todos los pasos de la metodología.

1. Se desea un programa que lea la cantidad de estudiantes de un salón de clases. Para cada estudiante el programa debe solicitar su sexo, estatura y peso. Al finalizar el programa debe escribir la cantidad de estudiantes que tiene el salón, la cantidad de estudiantes por sexo, promedio del peso por sexo y el promedio de la estatura por sexo.

-Clase: cantid

-Atributos: cantidad de estudiantes, sexo, peso, estatura

-Métodos: entero estus, entero fs, entero ms, caracter sexo, real peso, real estat, real restf, real restm, real rpesof, real rpesom, fijar (entero estus), prome()

-Seudocódigo:

Clase cantid {

Privado entero E

Publico fijar (entero estus){

E= estus

}

Publico real promes(real A){

Real rest

Rest= A/E

retornar

}

INICIO

Real estat, peso, restf, restm, rpesof, rpesom

Entero estus, cof=1, fs, ms

Caracter sexo

cantid ct

Escribir “Ingrese la cantidad de estudiantes en el salón: “

Leer estus

Mientras cof <= estus

Escribir “Ingrese el sexo del estudiante (f o m): ”

Leer sexo

Escribir “Ingrese el peso del estudiante: ”

Leer peso

Escribir “Ingrese la estatura del estudiante: ”

Leer estat

Si (sexo == `f`)

fs= fs+1

restf= restf + estat

rpesof= rpesof + peso

Sino si (sexo == `m`)

ms= ms+1

restm= restm + estat

rpesom= rpesom + peso

Fin si

cof= cof +1

Fin mientras

ct.fijar (estus)

restf= ct.prome(restf)

restm= ct.prome(restm)

rpesof= ct.prome(rpesof)

rpesom= ct.prome(rpesom)

Escribir “La cantidad de estudiantes en el salón son: “, estus

Escribir “Las estudiantes de género femenino: “, fs

Escribir “Los estudiantes de género masculino: “, ms

Escribir “El promedio de la estatura femenina: “, restf

Escribir “El promedio de la estatura masculina: “, restm

Escribir “El promedio del peso femenino: “, rpesof

Escribir “El promedio del peso masculino: “, rpesom

-Codigo en java:

import java.util.Scanner;

public class cantid {

private int E;

public void fijar(int estus) {

E= estus;

}

public double prome(double A){

double rest;

rest= A/E;

return rest;

}

public static void main(String[] args) {

double estat, peso, restf=0, restm=0, rpesof=0, rpesom=0;

int estus,cof=1, fs=0, ms=0;

char sexo;

Scanner sc= new Scanner(System.in);

cantid ct= new cantid();

System.out.printf("Ingrese la cantidad de estudiantes en el salon: ");

estus= sc.nextInt();

ct.fijar(estus);

while (cof<=estus) {

System.out.printf("Ingrese el genero del estudiante ('f' o 'm'): ");

sexo= sc.next().charAt(0);

System.out.printf("Ingrese la estatura del estudiante en metros: ");

estat= sc.nextDouble();

System.out.printf("Ingrese el peso del estudiante en libras: ");

peso= sc.nextDouble();

if ((sexo == 'f') || (sexo == 'F')) {

fs= fs+1;

restf= restf + estat;

rpesof= rpesof + peso;

}

else if ((sexo == 'm') || (sexo == 'M')){

ms= ms+1;

restm= restm + estat;

rpesom= rpesom + peso;

}

cof = cof+1;

}

restf= ct.prome(restf);

restm= ct.prome(restm);

rpesof= ct.prome(rpesof);

rpesom= ct.prome(rpesom);

System.out.printf("La cantidad de estudiantes: %d\n", estus);

System.out.printf("Las estudiantes de género femenino: %d\n", fs);

System.out.printf("Los estudiantes de género masculino: %d\n", ms);

System.out.printf("El promedio de la estatura femenina: %.2f\n", restf);

System.out.printf("El promedio de la estatura masculina: %.2f\n", restm);

System.out.printf("El promedio del peso femenino: %.2f\n", rpesof);

System.out.printf("El promedio del peso masculino: %.2f\n", rpesom);

}

}

1. En un supermercado un cajero captura los precios de los artículos que los clientes compran e indica a cada cliente cual es el monto de lo que deben pagar. Al final del día le indica a su supervisor cuanto fue lo que cobro en total a todos los clientes que pasaron por su caja.

**-Clase:** cajero

-**Atributos:** cliente, precio

**-Métodos**: real precio, entero cliente, real total, entero a, entero f, publico artmon(real tot)

**-Seudocódigo:**

Clase cajero{

Privado m=0

Publico artmon(real tot){

Real m

m = tot + m

}

INICIO

Entero client=1, a, f

Real precio, total

Carácter next

cajero cj

hacer {

Escribir “Cliente #“, client

Escribir “Ingrese la cantidad de artículos que desea comprar:”

Leer a

Para f=1, hasta f=a, aumentando en 1

Escribir “Ingrese el precio del articulo:”

Leer precio

total = precio + total

Fin para

cj.artmon(total)

Escribir “Siguiente Cliente? ‘s’ o ‘n’”

Leer next

} mientras (next == ‘s’)

Escribir “El total del dia de hoy ha sido:”, cj.m

FIN

}

**-Java:**

import java.util.Scanner;

public class cajero {

private double M=0;

public void artmon(double tot){

M = tot + M;

}

public static void main(String[] args) {

int client=1, a, f;

double precio, total=0;

char next;

Scanner sc= new Scanner(System.in);

cajero cj= new cajero();

do {

System.out.println("Cliente #" +client);

System.out.println("Ingrese la cantidad de artículos que desea comprar:");

a=sc.nextInt();

for (f=0; f<a; f++) {

System.out.println("Ingrese el precio del articulo:");

precio=sc.nextDouble();

total = precio + total;

}

System.out.println("Su total a pagar es " +total);

cj.artmon(total);

client = client +1;

System.out.println("¿Siguiente cliente? 's' o 'n'.");

next=sc.next().charAt(0);

} while (next == 's');

System.out.println("El total del dia de hoy ha sido: " +cj.M);

}

}