

Guía 1. Estructuras secuenciales.

Alumno: Bauducco Miguel.

Legajo: 17718.

DNI: 41.611.081

Ejercicio 1. Consumo de combustible.

Análisis:

Entradas (datos):

- Combustible consumido en un viaje.
- Kilómetros recorridos en un viaje.

Salidas (incógnitas):

- Consumo de combustible por kilómetro de sus unidades.

Relaciones (procesos):

- Consumo de combustible / kilómetros recorridos.

Estrategia:

- 1- Solicitar los datos tales como: combustible consumido y kilómetros recorridos en un viaje.
- 2- Calcular el consumo por kilómetro haciendo la división mencionada en el análisis.
- 3- Informar el resultado al usuario.

Ambiente:

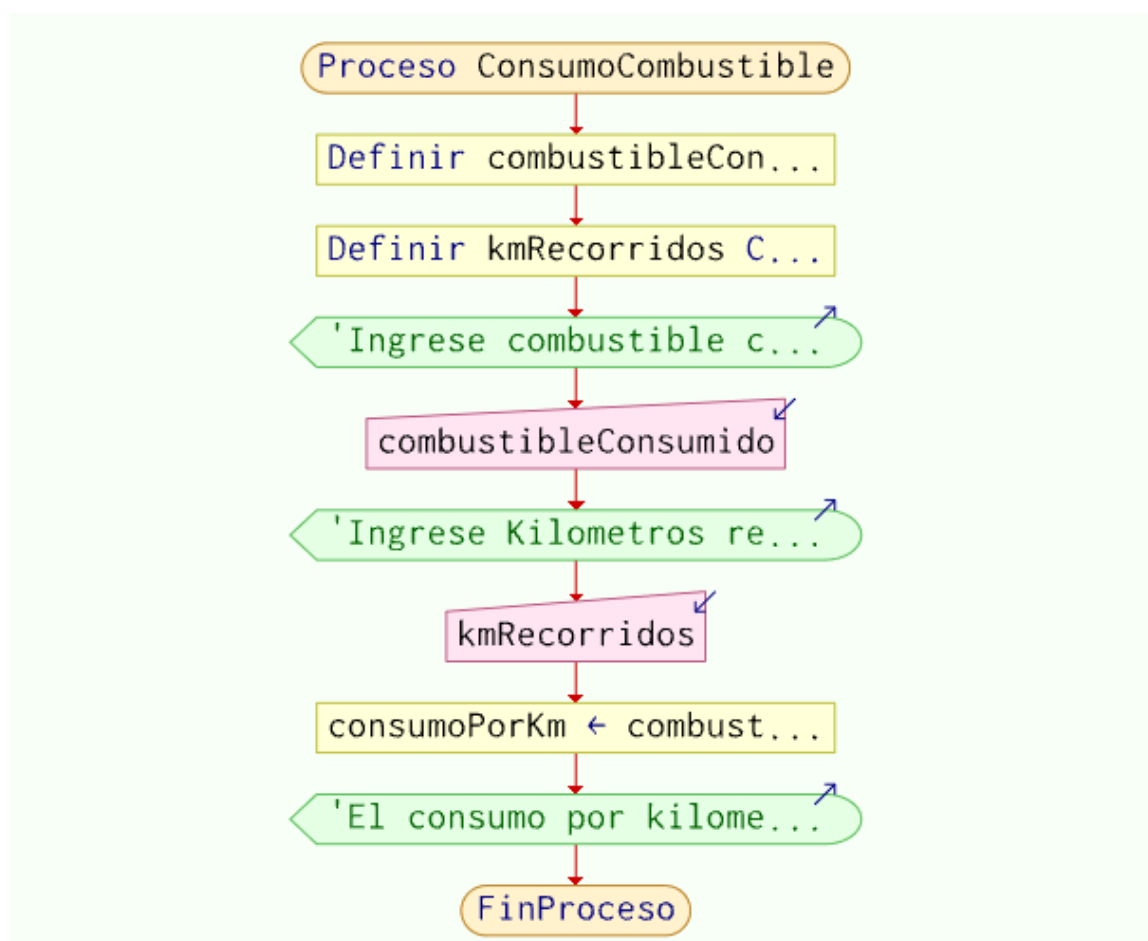
Variables	Tipos de datos	Descripción
combustibleConsumido	Real	Combustible utilizado en un viaje
kmRecorridos	Entero	Km. Recorridos en un viaje
combustiblePorKm	Real	Consumo total de combustible por Km. En un viaje

Algoritmo:

- Pseudocódigo:

```
<sin_titulo> Ejercicio2, guía 1.psc Ejercicio1, guía 1.psc* X
1 Proceso ConsumoCombustible
2   definir combustibleConsumido, consumoPorKm Como Reales;
3   definir kmRecorridos como Entero;
4
5   Escribir "Ingrese combustible consumido: ";
6   leer combustibleConsumido;
7   Escribir "Ingrese Kilometros recorridos: ";
8   leer kmRecorridos;
9
10  consumoPorKm = combustibleConsumido / kmRecorridos;
11  Escribir "El consumo por kilometro es de: ",consumoPorKm," litros.";
12
13 FinProceso
14
```

- Diagrama de flujos:



Seguimiento:

Numero de línea	combustibleConsumido	kmRecorridos	consumoPorKm	Salida en pantalla
1				
2				
3				
4				
5				"Ingrese combustible consumido: "
6	35			
7	35			"Ingrese kilómetros recorridos: "
8	35	125		
9	35	125		
10	35	125	0.28	
11	35	125	0.28	"El consumo por kilómetro es de: 0.28 litros."

Ejercicio 2. La abuela reparte.

Análisis:

Entradas (datos):

- Las edades de las cuatro nietas.
- El monto total de la mensualidad de la abuela.

Incógnitas (procesos):

- Mensualidad proporcional que corresponde a cada nieta.

Relaciones (procesos):

- $(\text{EdadNieta} / \text{SumadeEdades}) * \text{mensualidadTotal}$;

Estrategia:

- 1 - Solicitar las edades de Ana Paula, Lucia, Milena y Jazmín.
También el monto de la mensualidad total.
- 2 - Establecer y ejecutar los cálculos de proporción por cada nieta.
- 3 - Informar cuanto deberá darle a cada una de las mismas.

Ambiente:

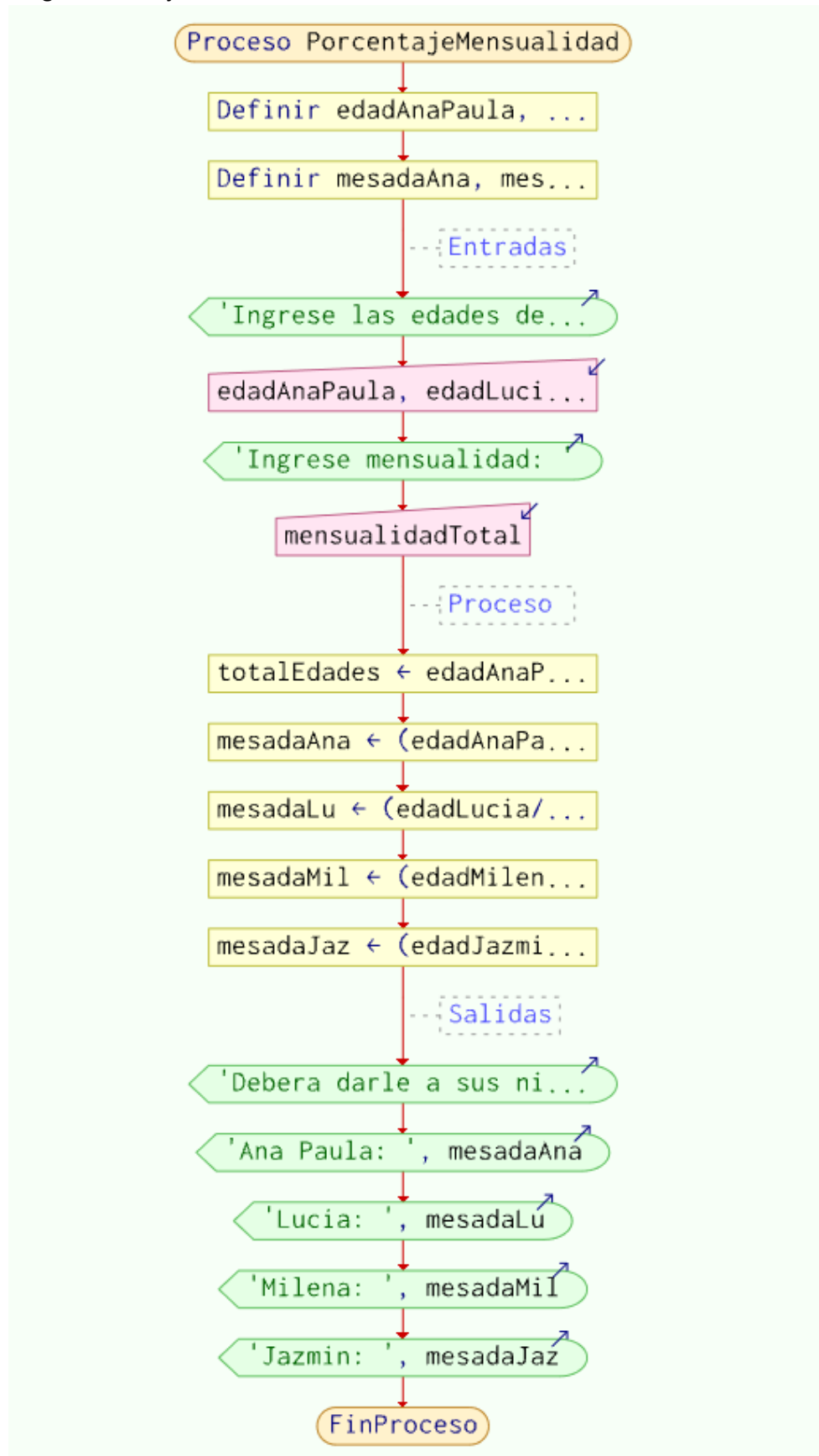
Variables	Tipos de datos	Descripción
edadAnaPaula	Entero	Edad de nieta
edadLucia	entero	Edad de nieta
edadMilena	Entero	Edad de nieta
edadJazmin	Entero	Edad de nieta
totalEdades	Entero	Suma de todas las edades de las nietas
mesadaAna	Real	Total, que corresponde a nieta
mesadaLu	Real	Total, que corresponde a nieta
mesadaMil	Real	Total, que corresponde a nieta
mesadaJaz	Real	Total, que corresponde a nieta
mensualidadTotal	real	Monto a repartir entre nietas

Algoritmo:

- Pseudocódigo:

```
Ejercicio2, guía 1.psc X
1 Proceso PorcentajeMensualidad
2   definir edadAnaPaula, edadLucia, edadMilena, edadJazmin, totalEdades como enteros;
3   definir mesadaAna, mesadaLu, mesadaMil, mesadaJaz, mensualidadTotal como reales;
4
5   //Entradas
6
7   escribir "Ingrese las edades de las 4 nietas: ";
8   leer edadAnaPaula, edadLucia, edadMilena, edadJazmin;
9
10  escribir "Ingrese mensualidad: ";
11  leer mensualidadTotal;
12
13  //Proceso
14
15  totalEdades = edadAnaPaula + edadLucia + edadMilena + edadJazmin;
16
17  mesadaAna = (edadAnaPaula / totalEdades)*mensualidadTotal;
18  mesadaLu = (edadLucia / totalEdades)*mensualidadTotal;
19  mesadaMil = (edadMilena / totalEdades)*mensualidadTotal;
20  mesadaJaz = (edadJazmin / totalEdades)*mensualidadTotal;
21
22  //Salidas
23
24  escribir "Debera darle a sus nietas: ";
25  escribir "Ana Paula: ", mesadaAna;
26  escribir "Lucia: ", mesadaLu;
27  escribir "Milena: ", mesadaMil;
28  escribir "Jazmin: ", mesadaJaz;
29
30 FinProceso
31
```

- Diagrama de flujos:



Seguimiento:

N R o	edadA napaul a	edad Lucia	edad Milen a	edadJ azmin	totalE dades	mensuali dadTotal	mesada AnaPaul a	mes adaL u	mesa daMil	mesa daJaz
8	40	30	20	10						
9	40	30	20	10						
10	40	30	20	10						
11	40	30	20	10		10000				
...										
15	40	30	20	10	100	1000				
...										
17	40	30	20	10	100	1000	4000			
18	40	30	20	10	100	1000	4000	3000		
19	40	30	20	10	100	1000	4000	3000	2000	
20	40	30	20	10	100	1000	4000	300	2000	1000
...										
...										
...										

Ejercicio 3. Comercio de Electrodomésticos.

Análisis:

Entrada:

- Precio de producto.

Incógnitas:

- Precio de contado.
- Precio en cuotas (3,6 y 12).

Relaciones:

- Contado = precio – (precio * 0,10)
- Cuotas3 = (precio*1.062)/3
- Cuotas6 = (precio*1.18)/6

- $\text{Cuotas12} = (\text{precio} * 1.41) / 12$

Estrategia:

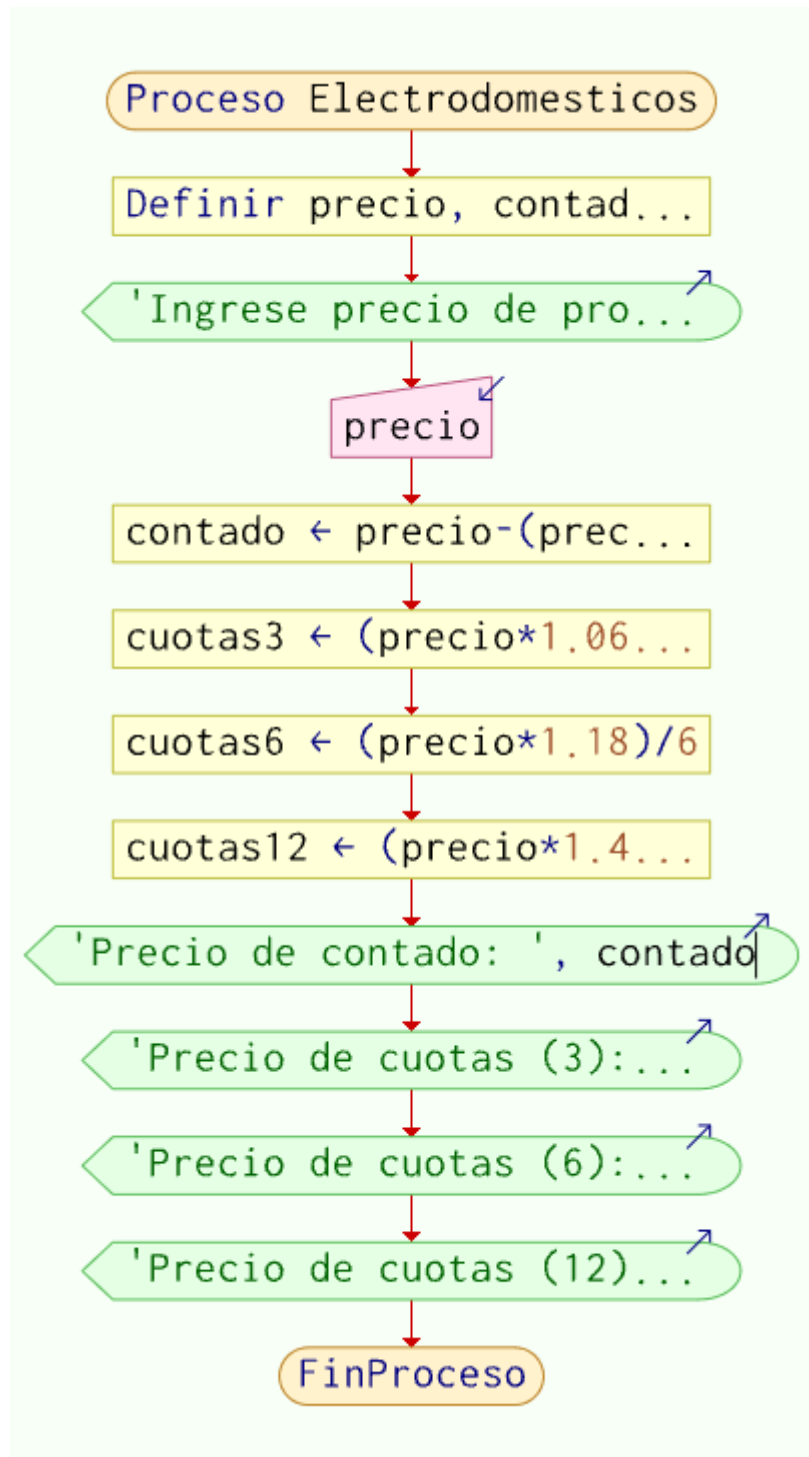
- 1- Pedimos que se ingrese el precio del producto.
- 2- Calculamos el precio de contado con el 10% de descuento.
- 3- Calculamos el precio en cuotas con los coeficientes adecuados.
- 4- Informamos todos los precios en pantalla.

Ambiente:

Variables	Tipos de datos	Descripción
precio	Real	Precio lista de producto
contado	Real	Precio de producto en contado
Cuotas3	Real	Precio en 3 cuotas
Cuotas6	Real	Precio en 6 cuotas
Cuotas12	Real	Precio en 12 cuotas

Algoritmo:

Diagrama de flujos:



Seudocódigo:

```

<sin_titulo>* X
1  Proceso Electrodomesticos
2      Definir precio, contado, cuotas3, cuotas6, cuotas12 como reales;
3
4      Escribir "Ingrese precio de producto: ";
5      leer precio;
6
7      contado = precio - (precio*0.10);
8      cuotas3 = (precio*1.062)/3;
9      cuotas6 = (precio*1.18)/6;
10     cuotas12 = (precio*1.41)/12;
11
12     Escribir "Precio de contado: ",contado;
13     Escribir "Precio de cuotas (3): ",cuotas3;
14     Escribir "Precio de cuotas (6): ",cuotas6;
15     Escribir "Precio de cuotas (12): ",cuotas12;
16
17 FinProceso
18

```

Seguimiento:

Línea	Precio	Contado	Cuotas3	Cuotas6	Cuotas12	salida
1						
2						
3						
4						Ingrese precio producto
5	1000					
6	1000					
7	1000	900				
8	1000	900	354			
9	1000	900	354	196,66		
10	1000	900	354	196,66	117,5	
11	1000	900	354	196,66	117,5	
12	1000	900	354	196,66	117,5	Precio de contado: 900
13	1000	900	354	196,66	117,5	Precio de cuotas (3): 354
14	1000	900	354	196,66	117,5	Precio de cuotas (6): 196,66

15	1000	900	354	196,66	117,5	Precio de cuotas (12): 117,5
----	------	-----	-----	--------	-------	------------------------------------

Ejercicio 4. Fertilizantes.

Análisis:

Entradas:

- Largo del campo.
- Ancho del campo.
- Precio de fertilizante 1.
- Rendimiento de fertilizante 1.
- Precio de fertilizante 2.
- Rendimiento de fertilizante 2.

Salidas:

- Costo de fertilizante 1.
- Costo de fertilizante 2.
- Costo total de fertilizantes.

Relaciones:

- Superficie = largo * ancho;
- CantF1 = superficie * rend1;
- CantF2= superficie * rend2;
- Costo1 = cantF1*precioF1;
- Costo2 = cantF2*precioF2;
- costoTotal=costo1+costo2;

Estrategia:

- 1- Pedimos que se ingrese en el programa el largo y el ancho del campo.
- 2- También el precio y rendimiento tanto de fertilizantes 1 como de fertilizantes 2.
- 3- Procedemos a calcular la superficie del campo.
- 4- Calculamos las cantidades de fertilizantes utilizadas.
- 5- Calculamos los costos de ambos fertilizantes.
- 6- Sumamos los costos y obtenemos el costoTotal.
- 7- Informamos en pantalla el costo de fertilizante 1, fertilizante 2 y el costo total.

Ambiente:

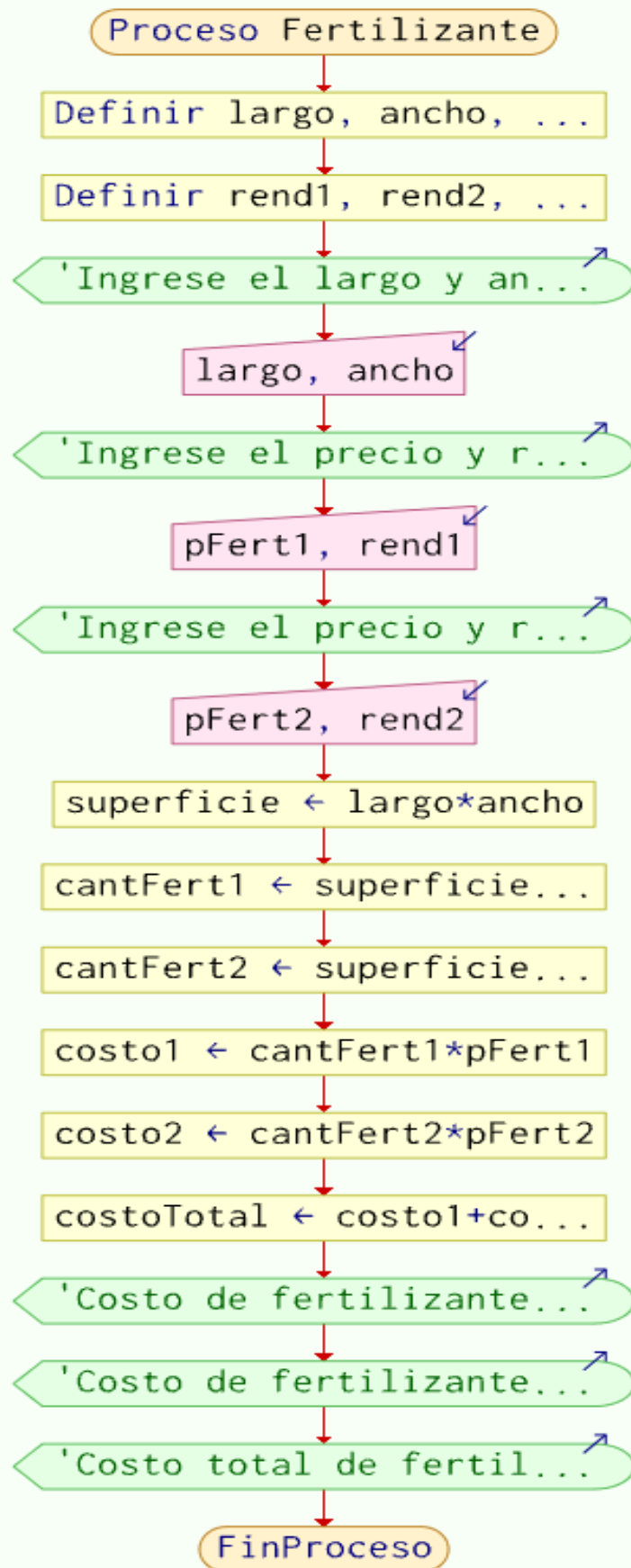
Nombre	Tipo	Descripción
largo	Real	Largo del campo
ancho	Real	Ancho del campo
superficie	Real	Superficie total del campo
pFert1	Real	Precio del fertilizante 1
rend1	Real	Rendimiento del fertilizante1
pFert2	Real	Precio del fertilizante 2
rend2	Real	Rendimiento del fertilizante2
costo1	Real	Costo del fertilizante 1
costo2	Real	Costo del fertilizante 2
costoTotal	Real	Costo total de fertilizantes
cantFert1	Real	Cantidad de fertilizante 1
cantFert2	Real	Cantidad de fertilizante 2

Algoritmo:

Seudocódigo:

```
1  Proceso Fertilizante
2      Definir largo, ancho, superficie, pFert1, pFert2 como Reales;
3      definir rend1, rend2, cantFert1, cantFert2, costo1, costo2, costoTotal Como Reales;
4
5      Escribir "Ingrese el largo y ancho del campo: ";
6      leer largo, ancho;
7      Escribir "Ingrese el precio y rendimiento del fertilizante 1: ";
8      leer pFert1, rend1;
9      Escribir "Ingrese el precio y rendimiento del fertilizante 2: ";
10     leer pFert2, rend2;
11
12     superficie = largo * ancho;
13
14     cantFert1 = superficie * rend1;
15
16     cantFert2 = superficie*rend2;
17
18     costo1 = cantFert1 * pFert1;
19
20     costo2 = cantFert2 * pFert2;
21
22     costoTotal = costo1 + costo2;
23
24     Escribir "Costo de fertilizante 1: ",costo1;
25     Escribir "Costo de fertilizante 2: ",costo2;
26     Escribir "Costo total de fertilizantes: ",costoTotal;
27
28 FinProceso
29
```

Diagrama de flujos:



Seguimiento:

lin ea	Lar go	Anc ho	super ficie	pFe rt1	pFe rt2	ren d1	ren d2	cantF ert1	cantF ert2	Costo 1	Costo 2	costot otal
1												
2												
3												
4												
5												
6	10 0	200										
7	10 0	200										
8	10 0	200		10		20						
9	10 0	200		10		20						
10	10 0	200		10	5	20	20					
11	10 0	200		10	5	20	20					
12	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20					
13	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20					
14	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00				
15	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00				
16	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 00			
17	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 0			
18	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 00	4mill ones		
19	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 00	4mill ones		
20	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 00	4mill ones	2mill ones	
21	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 00	4mill ones	2mill ones	
22	10 0	200	20.00 0	10	5	20	20	200.0 00	400.0 00	4mill ones	2mill ones	60mill ones

Ejercicio 5. Panadería.

Análisis:

Entradas:

- Kilogramos de masa.

Salidas:

- Cantidad de budines.
- Masa sobrante.
- Cantidad de paquetes.
- Cantidad de cajas.

Relaciones:

- $\text{GramosMasa} = \text{KgMasa} * 1000;$
- $\text{cantidadBudines} = \text{kgMasa} / 55;$
- $\text{masaSobrante} = \text{kg} \% 55;$
- $\text{cantidadPaquetes} = \text{cantidadBudines} / 12;$
- $\text{cantidadCajas} = \text{cantidadPaquetes} / 20;$

Estrategia:

- 1- Ingresamos los kilogramos de masa producida.
- 2- Convertimos los kilogramos de masa en gramos.
- 3- Calculamos la cantidad de budines a realizar.
- 4- Luego calculamos la masa que sobra.
- 5- Calculo de paquetes.
- 6- Calculo de cajas a completar.
- 7- Informamos cantidad de budines, masa sobrante y cantidad de paquetes y cajas completas.

Ambiente:

Nombre	Tipo	Descripción
kgMasa	Real	Masa en Kilogramos
grMasa	Real	Masa en gramos
masaSobrante	Real	Masa no utilizada
cantBudines	Entero	Cantidad de budines
cantPaquetes	Entero	Cantida de paquetes
cantCajas	Entero	Cantidad de cajas

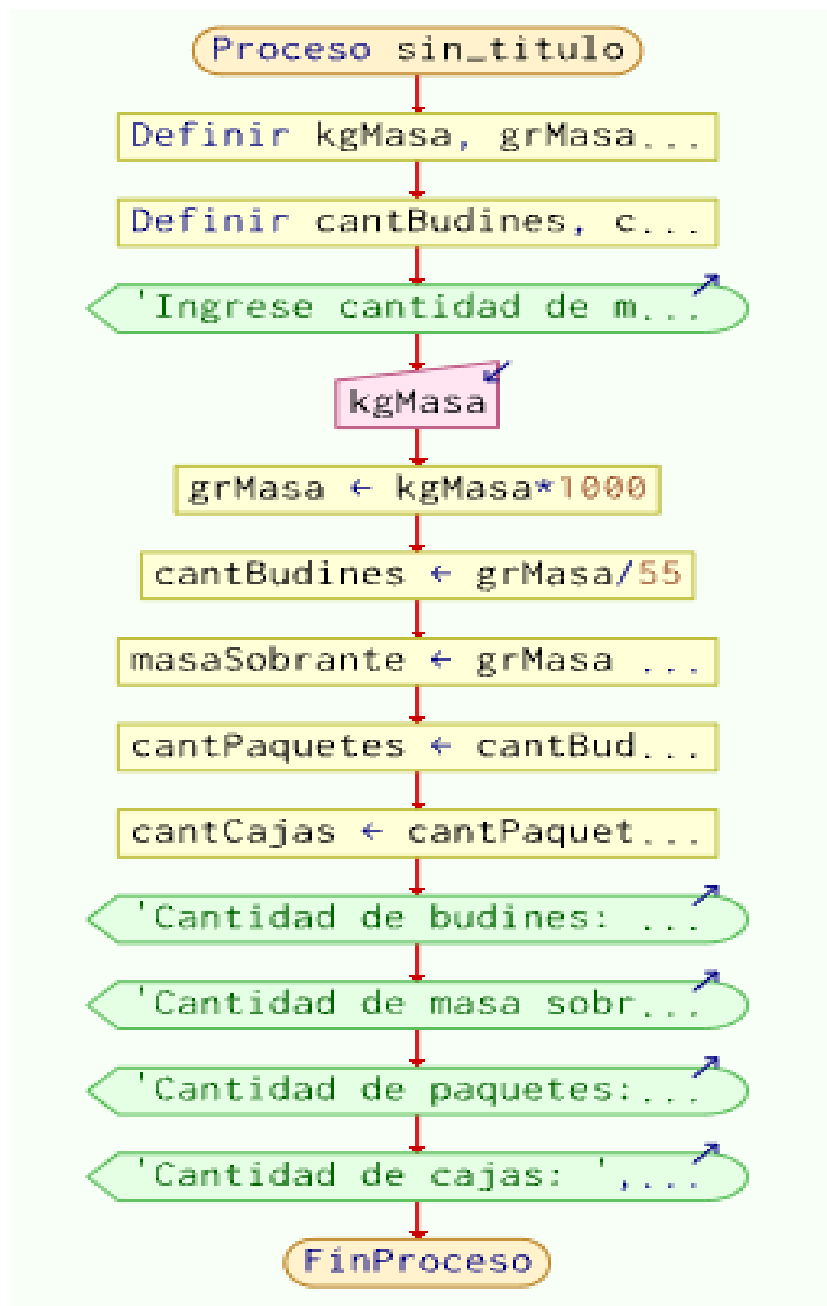
Algoritmo:

Seudocódigo:

Ejercicio 5, guia1.psc* X

```
1  Proceso sin_titulo
2      definir kgMasa, grMasa, masaSobrante como reales;
3      definir cantBudines, cantPaquetes, cantCajas como entero;
4
5      Escribir "Ingrese cantidad de masa producida en kilos: ";
6      leer kgMasa;
7
8      grMasa = kgMasa * 1000;
9
10     cantBudines = grMasa/55;
11
12     masaSobrante = grMasa % 55;
13
14     cantPaquetes = cantBudines/12;
15
16     cantCajas = cantPaquetes/20;
17
18
19     Escribir "Cantidad de budines: ",cantBudines;
20     Escribir "Cantidad de masa sobrante: ",masaSobrante;
21     Escribir "Cantidad de paquetes: ",cantPaquetes;
22     Escribir "Cantidad de cajas: ",cantCajas;
23
24  FinProceso
25
```


Diagrama de flujos:



Seguimiento:

Linea	kgMasa	grMasa	masaSobrante	cantBudines	cantPaquetes	cantCajas
1						
2						
3						
4						
5						
6	15					
7	15					
8	15	15.000				
9	15	15.000				
10	15	15.000		272.72		
11	15	15.000		272.72		
12	15	15.000	40	272.72		
13	15	15.000	40	272,72		
14	15	15.000	40	272,72	22,72	
15	15	15.000	40	272,72	22,72	
16	15	15.000	40	272,72	22,72	1,13