

Guía 1.1 Misael Benjamin Ramirez

Ejercicio 2) La abuela reparte

Ana María es abuela de 4 niñas de diferentes edades: Ana Paula, Lucía, Milena y Jazmín. Desea otorgarles una mensualidad proporcional a las edades de las niñas. El monto total mensual que desea otorgarles depende de sus ingresos.

¿Cuánto dinero debe darle a cada niña?

Análisis:

Entradas:

Edad de Ana Paula = EdadA

Edad de Lucia = EdadL

Edad de Milena = EdadM

Edad de Jazmín = EdadJ

Monto mensual = MontoMen

Salidas:

Monto para Ana Paula = MontoA

Monto para Lucia = MontoL

Monto para Milena = MontoM

Monto para Jazmín = MontoJ

Procesos:

$TEdad = EdadA + EdadL + EdadM + EdadJ$

$PropA = EdadA / TEdad$

$PropL = EdadL / TEdad$

$PropJ = EdadJ / TEdad$

$PropM = EdadM / TEdad$

$MontA = EdadA * MontoMen$

$MontL = EdadL * MontoMen$

$MontJ = EdadJ * MontoMen$

$MontM = EdadM * MontoMen$

Variables	Tipo de dato	Descripción
EdadA	Entero	Edad de Ana Paula
EdadL	Entero	Edad de Lucia
EdadM	Entero	Edad de Milena
EdadJ	Entero	Edad de Jazmín
MontoMen	Entero	Monto Mensual
MontoA	Real	Monto para Ana Paula
MontoL	Real	Monto para Lucia
MontoM	Real	Monto para Milena
MontoJ	Real	Monto para Jazmín
TEdad	Real	Numero de edades juntas
PropA	Real	Proporción de Ana Paula
PropL	Real	Proporción de Lucia
PropJ	Real	Proporción de Jazmín
PropM	Real	Proporción de Milena

Estrategia 2024

- 1 - Solicitar el monto mensual que desea darles a las niñas
- 2 - Calcular suma total de las edades.
- 3 - Calcular la proporción según las edades de cada niña mas la suma.
- 4 - Calcular cada monto que se va a otorgar a las niñas.
- 5 - Informar el monto que se le va a otorgar a cada niña.

Pseudocódigo

	Proceso Mensualidad
--	---------------------

	Definir EdadA, EdadL, EdadM, EdadJ, MontoMen Como Entero; Definir MontoA, MontoL, MontoM, MontoJ, TEdad, PropA, PropL, PropJ, PropM Como Real;
1	Escribir "Ingrese el monto total mensual que desea otorgarles: ";
2	Leer MontoMen;
3	Escribir "Ingrese la edad de Ana Paula: ";
4	Leer EdadA;
5	Escribir "Ingrese la edad de Lucía: ";
6	Leer EdadL;
7	Escribir "Ingrese la edad de Milena: ";
8	Leer EdadM;
9	Escribir "Ingrese la edad de Jazmín: ";
10	Leer EdadJ;
11	TEdad = EdadA + EdadL + EdadM + EdadJ;
12	PropA = EdadA / TEdad;
13	PropL = EdadL / TEdad;
14	PropM = EdadM / TEdad;
15	PropJ = EdadJ / TEdad;
16	MontoA = PropA * MontoMen;
17	MontoL = PropL * MontoMen;
18	MontoM = PropM * MontoMen;
19	MontoJ = PropJ * MontoMen;
20	Escribir "Monto para Ana Paula: ", Trunc(MontoA);
21	Escribir "Monto para Lucía: ", Trunc(MontoL);
22	Escribir "Monto para Milena: ", Trunc(MontoM);
23	Escribir "Monto para Jazmín: ", Trunc(MontoJ);
	FinProceso

Seguimiento

Linea	EdadA	EdadL	EdadM	EdadJ	Monto Men	Monto A	MontoL	Monto M	MontoJ	TEdad	PropA	PropL	PropM	PropJ	Salida
1															Ingrese Monto
2					50000										
3					50000										Ingrese Edad Ana
4	15				50000										
5	15				50000										Ingrese Edad Lucia
6	15	12			50000										
7	15	12			50000										Ingrese Edad Milena
8	15	12	13		50000										
9	15	12	13		50000										Ingrese Edad Jazmín
10	15	12	13	10	50000										
11	15	12	13	10	50000					50					
12	15	12	13	10	50000					50	0.3				
13	15	12	13	10	50000					50	0.3	0.24			
14	15	12	13	10	50000					50	0.3	0.24	0.26		
15	15	12	13	10	50000					50	0.3	0.24	0.26	0.2	
16	15	12	13	10	50000	15000				50	0.3	0.24	0.26	0.2	
17	15	12	13	10	50000	15000	12000			50	0.3	0.24	0.26	0.2	
18	15	12	13	10	50000	15000	12000	13000		50	0.3	0.24	0.26	0.2	
19	15	12	13	10	50000	15000	12000	13000	10000	50	0.3	0.24	0.26	0.2	
20	15	12	13	10	50000	15000	12000	13000	10000	50	0.3	0.24	0.26	0.2	Escribir monto
21	15	12	13	10	50000	15000	12000	13000	10000	50	0.3	0.24	0.26	0.2	Escribir

															monto
22	15	12	13	10	50000	15000	12000	13000	10000	50	0.3	0.24	0.26	0.2	Escribir monto
23	15	12	13	10	50000	15000	12000	13000	10000	50	0.3	0.24	0.26	0.2	Escribir monto

Ejercicio 3)

Un comercio de electrodomésticos nos pide una aplicación que permita ver en pantalla los distintos tipos de precios de un producto. Este comercio vende de contado con un 10% de descuento, en tres cuotas con un coeficiente de 1,062; en seis cuotas un coeficiente de 1,18 y en 12 cuotas un coeficiente de 1,41

Análisis:

Entradas:

Precio del producto = PPRO

Salidas:

Precio contado = PCont

Precio tres cuotas = P3

Precio seis cuotas = P6

Precio 12 cuotas = P12

Procesos:

PCont = PPRO * 0.9

P3 = PPRO * 1.062

P6 = PPRO * 1.18

P12 = PPRO * 1.41

Variables	Tipo de dato	
PCont	Real	Precio contado
P3	Real	Precio tres cuotas
P6	Real	Precio seis cuotas
P12	Real	Precio 12 cuotas

Estrategia 2024

- 1 - Solicitar al usuario el precio del producto.
- 2 - Calcular el precio con descuento del producto.
- 3 - Calcular el precio en tres cuotas.
- 4 - Calcular el precio en seis cuotas.
- 5 - Calcular el precio en doce cuotas.
- 6 - Mostrar los distintos tipos de precios.

PSeudocódigo

	Proceso PrecioElectro
	Definir PPRO Como Real;
	Definir PCont, P3, P6, P12 Como Real;
1	Escribir "Ingrese el precio del producto: ";
2	Leer PPRO;
3	PCont = PPRO * 0.9;
4	P3 = PPRO * 1.062;
5	P6 = PPRO * 1.18;
6	P12 = PPRO * 1.41;
7	Escribir "Precio contado con 10% de descuento: ", PCont,"\$";
8	Escribir "Precio en tres cuotas: ", P3,"\$";
9	Escribir "Precio en seis cuotas: ", P6,"\$";
10	Escribir "Precio en doce cuotas: ", P12,"\$";
	FinProceso

Seguimiento

Linea	PCont	P3	P6	P12	PPRO	Salida
1						Ingrese Precio del producto.
2					10000	
3	9000				10000	
4	9000	10620			10000	
5	9000	10620	11800		10000	

6	9000	10620	11800	14100	10000	
7	9000	10620	11800	14100	10000	Mostrar Precio Contado
8	9000	10620	11800	14100	10000	Mostrar Precio Tres Cuotas
9	9000	10620	11800	14100	10000	Mostrar Precio Seis Cuotas
10	9000	10620	11800	14100	10000	Mostrar Precio Doce Cuotas

Ejercicio 4)

Un agricultor tiene una parcela de campo rectangular que siembra todos los años. Pero como no todos los años cultiva lo mismo, necesita un algoritmo para saber que costo tendrá en fertilizantes. Según el cultivo necesita 2 tipos de fertilizantes. Los fertilizantes utilizados en cada caso tienen diferentes relaciones de m² cubiertos por litro. El fertilizante se aplica 4 veces al año.

Análisis:

Entradas:

Ancho de parcela = Ancho

Largo de parcela = Largo

Litros de fertilizante1 = Lferti1

Litros de fertilizante2 = Lferti2

Precio por litros de fertilizante1 = CxLferti1

Precio por litros de fertilizante2 = CxLferti2

Salidas:

Costo total de los fertilizantes = Ctotal

Procesos:

Parce = Ancho * Largo

CFerti1 = Parce * Lferti1 * 4 * CxLferti1

CFerti2 = Parce * Lferti2 * 4 * CxLferti2

Ctotal = CFerti1 + CFerti2

Variables	Tipo de dato	Descripción
Ancho	Real	Ancho de parcela
Largo	Real	Largo de parcela
Lferti1	Real	Litros de fertilizante1
Lferti2	Real	Litros de fertilizante2
CxLferti1	Real	Precio por litros de fertilizante1
CxLferti2	Real	Precio por litros de fertilizante2
Ctotal	Real	Costo total de los fertilizantes
Parce	Real	Tamaño de Parcela
CFerti1	Real	Costo del fertilizante1
CFerti2	Real	Costo del fertilizante2

Estrategia 2024

- 1 - Solicitar al usuario el ancho y largo de la parcela en metros.
- 2 - Solicitar al usuario la cantidad de litros de fertilizante 1 necesarios para cubrir 1 metro cuadrado.
- 3 - Solicitar al usuario la cantidad de litros de fertilizante 2 necesarios para cubrir 1 metro cuadrado.
- 4 - Solicitar al usuario el precio por litro del fertilizante 1.
- 5 - Solicitar al usuario el precio por litro del fertilizante 2.
- 6 - Calcular el área de la parcela.
- 7 - Calcular el costo del fertilizante 1.
- 8 - Calcular el costo del fertilizante 2.
- 9 - Sumar los costos de ambos fertilizantes para obtener el costo total.
- 10 - Mostrar el costo total de los fertilizantes.

Pseudocódigo

	Proceso jeniFERTIL
	Definir Ancho, Largo, Lferti1, Lferti2, CxLferti1, CxLferti2, Ctotal Como Real;
	Definir Parce Como Real;
	Definir CFerti1, CFerti2 Como Real;
1	Escribir "Ingrese el ancho de la parcela (en metros): ";
2	Leer ancho;
3	Escribir "Ingrese el largo de la parcela (en metros): ";
4	Leer largo;
5	Escribir "Ingrese la cantidad de litros de fertilizante 1 necesarios para cubrir 1 metro

6	cuadrado: ";
7	Leer Lferti1;
8	Escribir "Ingrese la cantidad de litros de fertilizante 2 necesarios para cubrir 1 metro cuadrado: ";
9	Leer Lferti2;
10	Escribir "Ingrese el precio por litro del fertilizante 1: ";
11	Leer CxLferti1;
12	Escribir "Ingrese el precio por litro del fertilizante 2: ";
13	Leer CxLferti2;
14	Parce = Ancho * Largo;
15	CFerti1 = Parce * Lferti1 * 4 * CxLferti1;
16	CFerti2 = Parce * Lferti2 * 4 * CxLferti2;
17	Ctotal = CFerti1 + CFerti2;
	Escribir "El costo total de los fertilizantes es: ", Ctotal;
	FinProceso

Seguimiento

Linea	Ancho	Largo	Lferti1	Lferti2	CxLferti1	CxLferti2	Ctotal	Parce	CFerti1	CFerti2	Salida
1											Ingrese el ancho de la parcela
2	50										
3	50										Ingrese el largo de la parcela
4	50	50									
5	50	50									Ingrese los litros de fertilizante 1
6	50	50	2								
7	50	50	2								Ingrese los litros de fertilizante 2
8	50	50	2	3							
9	50	50	2	3							Ingrese los precios x litro de fertilizante 1
10	50	50	2	3	25						
11	50	50	2	3	25						Ingrese los precios x litro de fertilizante 2
12	50	50	2	3	25	15					
13	50	50	2	3	25	15		2500			
14	50	50	2	3	25	15		2500	500000		
15	50	50	2	3	25	15		2500	500000	450000	
16	50	50	2	3	25	15	950000	2500	500000	450000	
17	50	50	2	3	25	15	950000	2500	500000	450000	Mostrar el costo total de los fertilizantes

Ejercicio 5)

Una panadería produce budines de 55gr que empaqueta en paquetes de 12 unidades y luego en cajas de 20 paquetes. Realice un algoritmo que permita ingresar la cantidad de masa producida en kg y luego informe:

- Cantidad de budines
- Cantidad de masa sobrante (no utilizada)
- Cantidad de paquetes y cantidad de cajas completas

Análisis:

Entradas:

Masa Producida en Kg = MasaKG

Salidas:

Cantidad de budines producidos = CBudi

Cantidad de masa sobrante = MasaSo

Cantidad de paquetes completos = CPaq

Cantidad de cajas completas = CCaja

Procesos:

MasaPro = MasaKG * 1000

CBudi = trunc(MasaPro / 55)

MasaSo = MasaPro % 55

CPaq = CBudi / 12

CCaja = CPaq / 20

Variables	Tipo de dato	Descripción
MasaKG	Real	Masa Producida en Kg
MasaPro	Real	Masa Producida en g
CBudi	Real	Cantidad de Budines
MasaSo	Real	Masa sobrante
CPaq	Real	Cantidad de paquetes
CCaja	Real	Cantidad de Cajas

Estrategia 2024

- 1 - Solicitar al usuario la cantidad de masa producida en kilogramos.
- 2 - Convertir la cantidad de masa de kilogramos a gramos.
- 3 - Calcular la cantidad de budines producidos dividiendo la masa producida por el peso de un budín.
- 4 - Calcular la cantidad de masa sobrante.
- 5 - Calcular la cantidad de paquetes completos dividiendo la cantidad de budines entre la cantidad de budines por paquete.
- 6 - Calcular la cantidad de cajas completas dividiendo la cantidad de paquetes entre la cantidad de paquetes por caja.
- 7 - Mostrar los resultados en pantalla.

Pseudocódigo

	Proceso masitas
1	Definir MasaSo, MasaPro, CBudi, CPaq, CCaja, MasaKG Como Real;
2	Escribir "Ingrese la cantidad de masa producida en kilogramos: ";
3	Leer MasaKG;
4	MasaPro = MasaKG * 1000;
5	CBudi = trunc(MasaPro / 55);
6	MasaSo = MasaPro % 55;
7	CPaq = CBudi / 12;
8	CCaja = CPaq / 20;
9	Escribir "Cantidad de budines producidos: ", CBudi;
10	Escribir "Cantidad de masa sobrante (en gramos): ", MasaSo;
11	Escribir "Cantidad de paquetes completos: ", trunc(CPaq);
	Escribir "Cantidad de cajas completas: ", trunc(CCaja);
	FinProceso

Seguimiento

Linea	MasaKG	MasaPro	CBudi	MasaSo	CPaq	CCaja	Salida
1							Ingrese la masa producida
2	125						
3	125	125000					
4	125	125000	2272				
5	125	125000	2272	40			
6	125	125000	2272	40	189.3...		
7	125	125000	2272	40	189.3...	9.46...	
8	125	125000	2272	40	189.3...	9.46...	Mostrar cantidad de budines
9	125	125000	2272	40	189.3...	9.46...	Mostrar cantidad de masa sobrante
10	125	125000	2272	40	189	9.46...	Mostrar cantidad de paquetes completos
11	125	125000	2272	40	189	9	Mostrar cantidad de cajas completas