

Guía 1.1 Misael Benjamin Ramirez

Ejercicio 1) Químicos

Un laboratorio se encarga de producir un compuesto formado por 2 químicos (A y B), según la siguiente proporción: 2,55 g de A y 5,78 g de B por cada litro. Requiere un algoritmo que permita calcular el total en gramos que debe agregar de cada químico según los mililitros pedidos por un cliente.

Análisis:

Entradas:

Mililitros Pedidos = MililitrosP

Salidas:

Litros Cantidad = Litro

Proporción de gramos por Litro de A = AxLitro

Proporción de gramos por Litro de B = BxLitro

Procesos:

Litro = MililitrosP / 1000

AxLitro = Litro * 2,55

BxLitro = Litro * 5,78

Variables	Tipo de dato	
MililitrosP	Real	mL
Litro	Real	L
BxLitro	Real	g
AxLitro	Real	g

Estrategia 2024

- 1 - Solicitar el dato de la cantidad de mililitros que pide el cliente.
- 2 - Calcular la cantidad de Litros.
- 3 - Calcular proporción de gramos por Litro de A
- 4 - Calcular proporción de gramos por Litro de B
- 5 - Informar cantidad de gramos según cada químico y por cuantos Litros

Pseudocódigo

	Proceso QuímicoAYBG
	Definir MililitrosP, Litro, AxLitro, BxLitro Como Real;
1	Escribir 'Ingrese la cantidad de mililitros que pide el cliente.';
2	Leer MililitrosP;
3	Litro <- MililitrosP/1000;
4	AxLitro <- Litro*2.58;
5	BxLitro <- Litro*5.78;
6	Escribir "Para ", MililitrosP, " Mililitros (" , Litro, " Litros) del compuesto se van a necesitar:";
7	Escribir , AxLitro, " Gramos del químico A.";
8	Escribir , BxLitro, " Gramos del químico B.";
	FinProceso

Seguimiento

Linea	MililitrosP	Litro	AxLitro	BxLitro	Salida
1	-	-	-	-	Ingrese mililitros.
2	9000	-	-	-	
3	9000	9	-	-	
4	9000	9	23,22	-	
5	9000	9	23,22	52,02	
6	9000	9	23,22	52,02	Mostrar cuantos gramos de cada del compuesto se van a necesitar.

Ejercicio 2) Fábrica de remeras.

Una fábrica de remeras desea calcular el costo de producción de una nueva línea según los siguientes datos:

- a) Costo y metros de la pieza de tela.
- b) Cantidad de tela utilizada por cada unidad
- c) Se recarga un 23% de gasto producidos por otros materiales
- d) Se recarga un 57% de gasto por mano de obra.

Análisis:

Entradas:

pTela = costo de la tela

cTela = cantidad de tela comprada

cTelaxUd = tela utilizada por cada unidad

Salidas:
pProduc = costo de producción

Procesos:
 $cRemeras = cTela / cTelaxUd; \quad ud=m/m$
 $pBase = pTela/cRemeras \quad \$/ud$
 $pMateriales = pBase *23/100$
 $pObra = pBase*57/100$
 $pProduc = pBase + pMateriales + pObra$

Variables	Tipo de dato	
pTela	Real	\$, costo de la tela
cTela	Real	m, cantidad de tela comprada
cTelaxUd	Real	m/ud, tela utilizada por cada unidad
cRemeras	Entero	ud=m/m, Cuantas remeras por rollo puedo hacer
pBase	Real	\$/ud, Precio de tela por remera
pMateriales	Real	\$/ud, Precio en materiales extras
pObra	Real	\$/ud, Precio en mano de obra
pProduc	Real	\$/ud, precio total o de producción

- Estrategia 2024
- 1- Solicitar los datos costo de la tela, cantidad de tela, y la cantidad de tela por remera
 - 2- calcular la cantidad de remeras
 - 3- calcular el precio base o precio en tela que insume una remera
 - 4- calcula el precio en mano de obra por Ud. de remera
 - 5- calcular el precio en materiales por Ud. de remera
 - 6- calcular el total por Ud. de remera
 - 7- Informar el costo total por Ud. de remera

Pseudocódigo

	Proceso CalcularRemera
	Definir pTela Como Real;
	Definir cTela, cTelaxUd, pProduc Como Real;
	Definir cRemeras Como Entero;
	Definir pBase, pMateriales, pObra Como Real;
1	Escribir 'Ingrese el precio del rollo de tela.';
2	Leer pTela;
3	Escribir 'Ingrese la cantidad de tela del rollo.';
4	Leer cTela;
5	Escribir 'Ingrese la cantidad de tela por Ud. de remera.';
6	Leer cTelaxUd;
7	$cRemeras \leftarrow Redon(cTela / cTelaxUd);$
8	$pBase \leftarrow pTela/cRemeras;$
9	$pMateriales \leftarrow pBase *23/100;$
10	$pObra \leftarrow pBase*57/100;$
11	$pProduc \leftarrow pBase + pMateriales + pObra;$
12	Escribir 'El costo de producción por remera es ', pProduc, '\$/Ud.';
	FinProceso

Seguimiento

Linea	pTela	cTela	cTelaxUd	pProduc	cRemeras	pMateriales	pBase	pObra	Salidas
1									Ingrese precio del rollo de tela
2	40								
3	40								Ingrese cantidad de tela del rollo
4	40	50							
5	40	50							Ingrese cantidad de tela por Ud.
6	40	50	45						
7	40	50	45		1				
8	40	50	45		1		40		
9	40	50	45		1	9.2	40		
10	40	50	45		1	9.2	40	22.80	
11	40	50	45	72	1	9.2	40	22.80	
12	40	50	45	72	1	9.2	40	22.80	Mostrar costo de producción de remeras

Ejercicio 3) Planta de agua

Para el tratamiento de una planta de filtrado, se utiliza una dosis de cloro de 7 gramos cada mil litros de agua, para ello se utilizan piletas de distintas capacidades, determine la cantidad de gramos a utilizar, en una de ellas, en base a las medidas de la piletta que ingrese el usuario.

Análisis:

Entradas:

Capacidad de la piletta en litros = CPile

Salidas:

Cantidad de gramos = Cgram

Procesos:

Cgram = (Cpile / 1000) * 7

Variables	Tipo de dato	
CPile	Real	L
Cgram	Real	g

Estrategia 2024

- 1 - Solicitar al usuario que ingrese la medida de la piletta en litros.
- 2 - Calcular gramos de cloro requeridos.
- 3 - Informar cantidad de gramos de cloro requeridos.

Pseudocódigo

	Proceso PilettaCloro
	Definir CPile, Cgram Como Real;
1	Escribir 'Ingrese la medida/capacidad de la piletta en litros.';
2	Leer CPile;
3	Cgram <- (CPile*7)/1000;
4	Escribir "La piletta de ",CPile," litros va a necesitar ",Cgram," gramos de cloro";
	FinProceso

Seguimiento

Linea	CPile	Cgram	Salida
1	-	-	Ingrese litros de la piletta.
2	20000	-	
3	20000	140	
4	20000	140	Informar cantidad de gramos de cloro que se van a necesitar.

Ejercicio 4) Triatlón

Para un triatlón se necesita un algoritmo que permita determinar el tiempo total y la velocidad de un participante. Para esto se deben ingresar las distancias de cada tramo y el tiempo en Horas, Minutos y Segundos. El algoritmo debe informar el tiempo total y la velocidad en Km/h de cada etapa.

Análisis:

Entradas:

Distancia etapa de Natación = DNat
Distancia etapa de Ciclismo = DCicli
Distancia etapa de Pedestrismo = DPed
Horas etapa de Natación = HNat
Horas etapa de Ciclismo = HCicli
Horas etapa de Pedestrismo = HPed
Minutos etapa de Natación = MNat
Minutos etapa de Ciclismo = MCicli
Minutos etapa de Pedestrismo = MPed
Segundos etapa de Natación = SNat
Segundos etapa de Ciclismo = SCicli
Segundos etapa de Pedestrismo = SPed

Salidas:

Total de horas = HTotal
Velocidad de natación = VNat
Velocidad de Ciclismo = VCicli
Velocidad de Pedestrismo = VPed

Procesos:

NatTotal = (HNat * 3600 + MNat * 60 + SNat)
CicliTotal = (HCicli * 3600 + MCicli * 60 + SCicli)
PedTotal = (HPed * 3600 + MPed * 60 + SPed)
Stotal = NatTotal + CicliTotal + PedTotal
Htotal = Stotal / 3600
VNat = DNat / (HNat + MNat / 60 + SNat / 3600)
VCicli = DCicli / (HCicli + MCicli / 60 + SCicli / 3600)
VPed = DPed / (HPed + MPed / 60 + SPed / 3600)

Variables	Tipo de dato	
-----------	--------------	--

																			ped
6						15	20	10											
7						15	20	10											Ingrese tiempo s de nat
8						15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		
9						15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		Ingrese tiempo s de ciclismo
10						15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		
11						15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		Ingrese tiempo s de ped
12	30645					15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		
13	30645		5.97...			15	20	10	2	30	45	2	0	0	5	0	0		
14	30645		5.97...	10		15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		
15	30645		5.97...	10	2.5	15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		
16	30645	8	5.97...	10	2.5	15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		
17	30645	8	5.97...	10	2.5	15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		Informa r datos de triatlón
18	30645	8	5.97...	10	2.5	15	20	10	2	30	45	2	0	0	0	0	0		
19	30645	8	5.97...	10	2.5	15	20	10	2	30	45	2	0	0	0	0	0		
20	30645	8	5.97...	10	2.5	15	20	10	2	30	45	2	0	0	4	0	0		