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 = MilitrosP

Salidas:

Litros Cantidad = Litro Proporción de gramos por Litro de A = AxLitro Proporción de gramos por Litro de B = BxLitro

Procesos:

Litro = MilitrosP / 1000 AxLitro = Litro * 2,55 BxLitro = Litro * 5,78

Variables	Tipo de dato	
MilitrosP	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.
- ${\bf 3}$ 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

Pseudo	eudocodigo					
	Proceso QuimicoAYBG					
	Definir MilitrosP, Litro, AxLitro, BxLitro Como Real;					
1	Escribir 'Ingrese la cantidad de mililitros que pide el cliente.';					
2	Leer MilitrosP;					
3	Litro <- MilitrosP/1000;					
4	AxLitro <- Litro*2.58;					
5	BxLitro <- Litro*5.78;					
6	Escribir "Para ", MilitrosP, " 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	MilitrosP	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; ud=m/m pBase = pTela/cRemeras \$/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

Pseudoc	Pseudocodigo					
	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<- Redon(cTela / cTelaxUd);					
8	pBase <- pTela/cRemeras;					
9	pMateriales <- pBase *23/100;					
10	pObra <- pBase*57/100;					
11	pProduc <- pBase + pMateriales + pObra;					
12	Escribir 'El costo de producción por remera es ', pProduc, '\$/Ud.';					
	FinProceso					

Seguimiento

Linea	pTela	cTela	cTelaxU d	pProdu c	cRemer as	pMateri ales	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 pileta que ingrese el usuario.

Análisis:

Entradas:

Capacidad de la pileta 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 pileta en litros.
- 2 Calcular gramos de cloro requeridos.
- 3 Informar cantidad de gramos de cloro requeridos.

PSeudocódigo

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

Seguimiento

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

Ejercicio 4) Triatlón

Para un triatión 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	

DNat	Entero	Distancia
DCicli	Entero	Distancia
DPed	Entero	Distancia
HNat	Entero	Н
HCicli	Entero	Н
HPed	Entero	Н
MNat	Entero	MIN
MCicli	Entero	MIN
MPed	Entero	MIN
SNat	Entero	SEG
SCicli	Entero	SEG
SPed	Entero	SEG
Stotal	Real	SEG
Htotal	Real	Н
VNat	Real	Km/h
VCicli	Real	Km/h
VPed	Real	Km/h

Estrategia 2024

- 1 Solicitar al usuario que ingrese las distancias en kilómetros de cada tramo.
- 2 Solicitar al usuario que ingrese los tiempos, en horas, minutos y segundos de cada tramo.
- 3 Calcular la cantidad total del participante en segundos.
- 4 Calcular las velocidades de cada tramo.
- 5 Calcular la cantidad total de un participante en horas.
- 6 Informar la cantidad de horas y velocidad del participante.

PSeudocódigo

PSeudo	coalgo
	Proceso CalcularTrialuton
	Definir Stotal, Htotal, VNat, VCicli, VPed Como Real;
	Definir DNat, DCicli, DPed, HNat, HCicli, HPed, Mnat, MCicli, MPed, SNat, SCicli, Sped
	Como Entero;
1	Escribir "Ingrese la distancia del tramo de natación en kilómetros: ";
2	Leer DNat;
3	Escribir "Ingrese la distancia del tramo de ciclismo en kilómetros: ";
4	Leer DCicli;
5	Escribir "Ingrese la distancia del tramo de pedestrismo en kilómetros: ";
6	Leer DPed;
7	Escribir "Ingrese el tiempo de natación en Horas, Minutos y Segundos (Ej: 2 30 45 para 2
	horas, 30 minutos y 45 segundos): ";
8	Leer HNat, MNat, SNat;
9	Escribir "Ingrese el tiempo de ciclismo en Horas, Minutos y Segundos: ";
10	Leer HCicli, MCicli, SCicli;
11	Escribir "Ingrese el tiempo de pedestrismo en Horas, Minutos y Segundos: ";
	Leer HPed, MPed, SPed;
12	Stotal = (HNat * 3600 + MNat * 60 + SNat) + (HCicli * 3600 + MCicli * 60 + SCicli) + (HPed
	* 3600 + MPed * 60 + SPed);
13	VNat = DNat / (HNat + MNat / 60 + SNat / 3600);
14	VCicli = Dcicli / (Hcicli + Mcicli / 60 + SCicli / 3600);
15	VPed = DPed / (HPed + MPed / 60 + SPed / 3600);
16	Htotal = Stotal / 3600;
17	Escribir "Tiempo total del triatlón: ", Trunc(Htotal), " horas";
18	Escribir "Velocidad de natación: ", VNat, " Km/h";
19	Escribir "Velocidad de ciclismo: ", VCicli, " Km/h";
20	Escribir "Velocidad de pedestrismo: ", VPed, " Km/h";
	FinProceso

Seguimiento

Linea	Stotal	Htotal	VNat	VCicli	VPed	DNat	DCicli	DPed	HNat	MNat	SNat	HCicli	MCicli	SCicli	HPed	MPed	SPed	Salidas
1																		Ingrese la distanci a de nat
2						15												
3						15												Ingrese la distanci a de cilcismo
4						15	20											
5						15	20											ingrese la distanci a de

																		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	