25-4-2022

Nombre del Autor

Syscenterlife@

**Resolver Ejercicios**

**Ejercicios Para Resolver**

2.1 Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para obtener el área de un triángulo.

#Definir datos

base:float

altura:float

area:float

#Datos de entrada

altura=float(input("ingrese la altura:"))

base=float(input('ingrese la base:'))

#Proceso

area=base\*altura/2

#Datos de salida

print(f"el area del triangulo es:{area}")

ingrese la altura:12

ingrese la base:20

el area del triangulo es:120.0

2.2 Una empresa importadora desea determinar cuántos dólares puede adquirir con equis cantidad de dinero en soles realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente un algoritmo para tal fin.

#Definir datos

dolares:float=3.77

soles:float

#Datos de entrada

soles=float(input("ingrese los dólares:"))

#proceso

dolares=soles\*(dolares\*dolares)

#Datos de salida

print(f"la cantidad de soles es:{dolares}")

ingrese los dólares:10

la cantidad de soles es:142.129

2.3 Una empresa que contrata personal requiere determinar la edad de las personas que solicitan trabajo, pero cuando se les realiza la entrevista sólo se les pregunta el año en que nacieron. Realice el diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo para solucionar este problema.

#edad de las personas

año\_actual = int(input('Ingrese el año actual: '))

año\_nacimiento = int(input('Ingrese su año de nacimiento: '))

resultado = año\_actual - año\_nacimiento

print('Usted tiene' , resultado , 'años')

Ingrese el año actual: 2022

Ingrese su año de nacimiento: 1998

Usted tiene 24 años

2.4 Un estacionamiento requiere determinar el cobro que debe aplicar a las personas que lo utilizan. Considere que el cobro es con base en las horas que lo disponen y que las fracciones de hora se toman como completas y realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo que permita determinar el cobro.

from operator import truediv

costo\_hora =20

while True:

    horas = int(input('Horas estacionamiento: '))

    minutos = int(input('Minutos estacionamiento:'))

    if minutos > 0:

        horas += 1

    pago\_total = horas \* costo\_hora

    print('Total a pagar {} horas es $ {} '.format(horas, pago\_total))

    otra = input('¿otro calculo? ')

    if otra == 'n' or otra == 'N':

        break

Horas estacionamiento: 3

Minutos estacionamiento:0

Total a pagar 3 horas es $ 60

2.5 Constructoras Juliaca requiere determinar cuánto cobrar por trabajos de pintura. Considere que se cobra por m2 y realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo que le permita ir generando presupuestos para cada cliente.

#Defibir datos

m2:float

pintura:float

cobro:float

#Datos de entrada

pintura = float(input("Ingrese la pintura: "))

m2 = float(input("Ingrese los m2: "))

#Proceso

cobro = m2 \* pintura

#Datos de salida

print(f"El cobro por m2 es: {cobro} ")

Ingrese la pintura: 6

Ingrese los m2: 20

El cobro por m2 es: 120.0

2.6 Se requiere determinar la hipotenusa de un triángulo rectángulo ¿cómo sería el diagrama de flujo y el pseudocódigo que represente el algoritmo para obtenerla? Recuerde que por Pitágoras c^ {2} =a^ {2} +b^ {2}

import math

cateto1 = float(input("Ingrese el cateto 1: "))

cateto2 = float(input("Ingrese el cateto 2: "))

hipotenusa =(cateto1\*\*2 + cateto2\*\*2)

print('Ingrese la hipotenusa: ',hipotenusa)

Ingrese el cateto 1: 10

Ingrese el cateto 2: 8

Ingrese la hipotenusa: 164.0

=12.80

2.7 Una compañía de autobuses requiere determinar el costo que tendrá el boleto de un viaje, esto basado en los kilómetros por recorrer y el costo es por kilómetro. Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para tal fin.

#Definir datos

kilometros:float

costo:float

#Datos de entrada

kilometros=float(input('Ingrese la cantidad de kilometros: '))

costo=float(input('Ingrese el costo: '))

#Proceso

costo1=kilometros\*costo

#Datos de salida

print(f'El costo del boleto es: {costo1}')

Ingrese la cantidad de kilometros: 12

Ingrese el costo: 10

El costo del boleto es: 120.0

2.8 Se requiere determinar el tiempo que tarda una persona en llegar de una ciudad a otra en bicicleta, considerando que lleva una velocidad constante. Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo para tal fin.

#Definir datos

distancia:float

velocidad:float

tiempo:float

#Datos de entrada

distancia=float(input('Ingrese la distancia: '))

velocidad=float(input('Ingrese la velocidad: '))

#Proceso

tiempo=distancia/velocidad

#Datos de salida

print(f'El tiempo es: {tiempo}' )

Ingrese la distancia: 15

Ingrese la velocidad: 5

El tiempo es: 3.0

2.9 Se requiere determinar el costo que tendrá, el realizar una llamada telefónica con base en el tiempo que dura la llamada y el costo es por minuto. realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para tal fin.

#Definir datos

minutos:float

costo:float=1

#Datos de entrada

minutos=float(input('Ingrese lo minutos: '))

#Proceso

costo = minutos\*costo

#Datos de salida

print(f'El costo de la llamada es: {costo}')

Ingrese lo minutos: 10

El costo de la llamada es: 10.0

2.10 Seda Juliaca requiere determinar el pago que debe realizar una persona por el total de metros cúbicos de consumo de agua. Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo que permita determinar ese pago.

#Definir datos

altura:float

largo:float

ancho:float

precio:float

pago:float

volumen:float

#Datos de entrada

altura=float(input('Ingrese la altura: '))

largo=float(input('Ingrese el largo: '))

ancho=float(input('Ingrese el ancho: '))

precio=float(input('Ingrese el precio'))

#Proceso

volumen=(altura\*largo\*ancho)

pago=volumen\*precio

#datos de salida

print(f'El pago es: {pago}')

Ingrese la altura: 13

Ingrese el largo: 8

Ingrese el ancho: 8

Ingrese el precio20

El pago es: 16640.0

2.11 Electro Puno requiere determinar el pago que debe realizar una persona por el consumo de energía eléctrica, la cual se mide en kilowatts(KW). Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo que permita determinar ese pago.

2.12 Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para determinar Cuánto debe pagar finalmente una persona por un artículo equis, Considerando qué tiene un descuento de 20%, y debe pagar 18% de IGV (debe Mostrar el precio con descuento y el precio final)

#Definir variables

descuento:float=0.20

igv:float

pbase:float

pcd:float

pf:float

#Datos de entrada

pbase=float(input("Ingrese el precio base del articulo:"))

#Proceso

pcd=pbase-(pbase\*descuento)

igv=pcd\*0.18

pf=pcd+igv

#Datos de salida

print(f"El precio del descuento es:{pcd}")

print(f"El precio final es:{pf}")

Ingrese el precio base del articulo:10

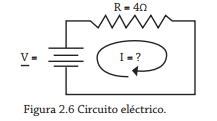
El precio del descuento es:8.0

El precio final es:9.44

2.13 Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo para determinar cuánto dinero ahorra una persona en un año, si considera que cada semana ahorra 15% de su sueldo (considere cuatro semanas por mes y que no cambia el sueldo).

2.14 Una empresa desea determinar el monto de un cheque que debe proporcionar a uno de sus empleados que tendrá que ir por equis número de días a la ciudad de Lima; los gastos que cubre la empresa son: Hotel, comida y 100 soles diarios para otros gastos. el monto debe estar desglosado para cada concepto realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo para determinar el monto del cheque.

2.15 Se desea calcular la potencia eléctrica de un circuito de la figura 2.6 realice un diagrama de flujo y el pseudocódigo que representen el algoritmo para resolver el problema. Considere que: P=V\*I y V=R\*L



#Definir variables

intensidad:float = 6

resistencia:float = 4

potencia:float

#Datos de entrada

intensidad:float(input("Ingrese la intensidad:"))

#Proceso

potencia=resistencia\*(intensidad\*intensidad)

#Datos de salida

print(f"La potencia es:{potencia}")

Ingrese la intensidad:6

La potencia es:144

2.16 Realice el diagrama de flujo y pseudocódigo que representen el algoritmo para determinar el promedio que obtendrá un alumno considerando que realiza tres exámenes, de los cuales el primero y el segundo tienen una ponderación de 25%, Mientras que el tercero es de 50%.

2.17 Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo para determinar aproximadamente cuántos meses semanas días y horas ha vivido una persona.

2.18 El hotel Maison requiere determinar lo que le debe cobrar a un huésped por su estancia en una de sus habitaciones. Realice un diagrama de flujo y pseudocódigo que represente el algoritmo para determinar ese cobro.

2.19 Calcule la longitud de una circunferencia de radio conocido.

2.20 Calcule el área de un trapecio cuyas base menor, base mayor y altura son conocidos

2.21 Sabiendo que una milla equivale a 1609 Kilómetros, lea una cantidad en millas y conviértala a kilómetros.

2.22 ¿Cuál es el volumen de un paralelepípedo de largo, ancho y alturas conocidas?

2.23 Calcule la suma de los n primeros números pares.

2.24 Lea una hora y diga a cuántas horas, minutos y segundos equivale.