24/feb/2024

Problema 1

1. Si una flota viaja a una velocidad 45km/h al centro de la ciudad y se gasta 2horas. ¿ A que velocidad viajara si se gasta n horas?

Definición del problema: hallar la distancia y dividirla por n horas.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a horas

Especificaciones de salida: la salida será: velocidad

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

horas

Salida:

velocidad

Variables:

Horas, distancia, velocidad

Proceso.

horas = int(input("por favor introduce el numero de horas: "))

distancia = 90

velocidad = distancia / horas;

print("La velocidad a la que viajaria la flota si se gasta " + str(horas) + " horas, es de " + str(velocidad) + "km/h")

Problema 2

1. Calcular el nuevo salario de un empleado si obtuvo un incremento del 10 % sobre su salario actual y un descuento de 3, 5% por aportes obligatorios a parafiscales que corresponden al empleador en beneficio de sus trabajadores.

Definición del problema: hallar la el aumento y descuento y sacar el salario final.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a salarioActual

Especificaciones de salida: la salida será: nuevoSalario

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

salarioActual

Salida:

nuevoSalario

Variables:

salarioActual, aumentoSalario, descuento, nuevoSalario

Proceso.

salarioActual = float(input("Digite su salario actual: "))

aumentoSalario = salarioActual \* 0.10

descuento = salarioActual \* 0.035

nuevoSalario = salarioActual + aumentoSalario - descuento

print("El aumento de salario del empleado sera de " + str(aumentoSalario) + "$")

print("El descuento de aportes parafiscales del empleado sera de " + str(descuento) + "$")

print("El nuevo salario del empleado sera de " + str(nuevoSalario) + "$")

Problema 3

1. Hacer un programa que me capture por teclado un valor en pesos colombianos y me los convierta a dólares y euros.

Definición del problema: dividir los COP por los euros o dolares.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a pesosColombianos

Especificaciones de salida: la salida será: conversionDolares, coversionEuros

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

pesosColombianos

Salida:

conversionDolares, coversionEuros

Variables:

pesosColombianos, conversionDolares, coversionEuros

Proceso.

pesosColombianos = int(input("Ingrese la cantidad de pesos colombianos que desea convertir a dolares o a euros: "))

conversionDolares = round(pesosColombianos / 3961, 2)

conversionEuros = round(pesosColombianos / 4298, 2)

print("La cantidad de " + str(pesosColombianos) + " COP, equivale a " + str(conversionDolares) + "$")

print("La cantidad de " + str(pesosColombianos) + " COP, equivale a " + str(conversionEuros) + "€")

Problema 4

1. Si un aprendiz desea saber cuál será su calificación final en programación de software. Dicha calificación se compone de cuatro notas.

Definición del problema: sacar promedio.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombreAlumno, notaUno, notados, notaTres, notaCuatro

Especificaciones de salida: la salida será: conversionDolares, coversionEuros

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

nombreAlumno, notaUno, notados, notaTres, notaCuatro

Salida:

CalificaciónFinal

Variables:

nombreAlumno, notaUno, notados, notaTres, notaCuatro, CalificaciónFinal

Proceso.

nombreAlumno = str(input("Ingrese su nombre: "))

notaUno = float(input("Ingrese la nota #1: "))

notaDos = float(input("Ingrese la nota #2: "))

notaTres = float(input("Ingrese la nota #3: "))

notaCuatro = float(input("Ingrese la nota #4: "))

sumatoriaNotas = notaUno + notaDos + notaTres + notaCuatro

calificacionFinal = sumatoriaNotas / 4

print("La calificacion final del alumno " + str(nombreAlumno) + " es: " + str(calificacionFinal))

Problema 5

1. Elevar al cubo un número y dividirlo en dos.

Definición del problema: sacar hacer operaciones pertinentes.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a numeroEntero

Especificaciones de salida: la salida será: elevarAlCubo, dividirEntreTres

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

numeroEntero,

Salida:

elevarAlCubo, dividirEntreTres

Variables:

numeroEntero, elevarAlCubo, dividirEntreTres

Proceso.

numeroEntero = int(input("Ingrese un numero entero: "))

elevarloAlCubo = numeroEntero \*\* 3

dividirEntreTres = elevarloAlCubo / 3

print("El numero " + str(numeroEntero) + " elevado al cubon es " + str(elevarloAlCubo))

print("El numero " + str(elevarloAlCubo) + " dividido entre tres es " + str(dividirEntreTres))

Problema 6

1. Convertir 10Hm a Km y dm

Definición del problema: sacar hacer operaciones pertinentes.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a hectometro

Especificaciones de salida: la salida será: conversionKm, conversiondm

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

hectometro,

Salida:

conversionKm, conversiondm

Variables:

hectometro, conversionKm, conversiondm

Proceso.

hectometro = float(input("Ingrese la longitud en Hm: "))

conversionKm =hectometro \* 0.1

conversiondm = hectometro \* 10000

print("La longitud de " + str(hectometro) + " Hm, es igual a " + str(conversionKm) + "Km")

print("La longitud de " + str(hectometro) + " Hm, es igual a " + str(conversiondm) + "dm")

Problema 7

1. Calcular el monto a pagar en una cabina de Internet si el costo por hora es de 1200 pesos.

Definición del problema: multiplicar horas por costo por hr.

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a horas

Especificaciones de salida: la salida será: monto a pagar

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

horas,

Salida:

montoApagar

Variables:

horas, costoPoHora, montoApagar

Proceso.

horas = int(input("por favor introduce el numero de horas: "))

costoPorHora = 1200

montoApagar = costoPorHora \* horas;

print("El monto a pagar si usa la cabina de internet por " + str(horas) + " horas, es de $" + str(montoApagar))

Problema 8

1. En Mega Plaza de Madrid se hace un 25% de descuento a los clientes cuya compra supere los $70000 ¿Cuál será la cantidad que pagara una persona por su compra?

Definición del problema: hacer descuento y evaluar condicional

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombreDelCliente, valorDeCompra

Especificaciones de salida: la salida será: valorFinalDeCompra

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

nombreDelCliente, valorDeCompra

Salida:

valorFinalDeCompra

Variables:

nombreDelCliente, valorDeCompra, valorFinalDeCompra

Proceso.

nommbreDelCliente = str(input("Ingrese el nombre del cliente: "))

valorDeCompra = int(input("Ingrese el valor de su compra: "))

descuentoCompra = valorDeCompra \* 0.25

if valorDeCompra > 70000:

    valorFinalDeCompra = valorDeCompra - descuentoCompra

    print("el cliente " + str(nommbreDelCliente) + " pagara por su compra el total de: $" + str(valorFinalDeCompra))

else:

    print("el cliente " + str(nommbreDelCliente) + " no tiene descuento en su compra")

Problema 9

1. Si un empleado recibe un ingreso mensual, pero el empleador le dice que el primer mes le incrementa 30%, el segundo mes 40% y tercer mes 35%. Se debe capturar por teclado el ingreso del empleado y el mes, postreramente se debe mostrar el valor neto del ingreso mensual del empleado.

Definición del problema: hacer aumentos de % y evaluar condicional

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombreDelEmpleado, ingresoMensual, mes

Especificaciones de salida: la salida será: salarioNeto

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

nombreDelEmpleado, ingresoMensual, mes

Salida:

salarioNeto

Variables:

nombreDelEmpleado, ingresoMensual, mes, salarioNeto, aumentoMesUno, aumentoMesTres

Proceso.

nombreDelEmpleado = str(input("Ingrese el nombre del empleado: "))

ingresoMensual = float(input("Ingrese la catidad de dinero que recibe mensualmente: "))

mes = int(input("Ingrese el número del mes (1 para enero, 2 para febrero, 2 para marzo.): "))

aumentoMesUno = ingresoMensual \* 0.30

aumentoMesTres = ingresoMensual \* 0.35

if mes == 1:

    salarioNeto = ingresoMensual + aumentoMesUno

elif mes == 2:

    salarioNeto = ingresoMensual \* 1.40

elif mes == 3:

    salarioNeto = ingresoMensual + aumentoMesTres

print("El salario neto del empleado para el mes de " + str(mes) + " es: $" + str(salarioNeto))

Problema 10

1. Un obrero necesita calcular su salario mensual , el cual se obtiene de la siguiente manera: Si su salario mínimo es menor o igual a $737.717 las horas extras se pagaran a $6.453 y si su salario es dos salarios mínimos mayor o igual $1.475.434 las horas extras se pagaran a $12.908. capturar por teclado el salario, las horas extras y mostrar el salario neto a pagar al obrero

Definición del problema: hacer condicionales y sacar operaciones

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombreDelObrero, ingresoMensual, HorasExtrasTrabajadas

Especificaciones de salida: la salida será: salarioNeto

La finalización de la fase de análisis del problema nos llevara al siguiente resultado.

Análisis:

Entrada

nombreDelObrero, ingresoMensual, HorasExtrasTrabajadas

Salida:

salarioNeto

Variables:

nombreDelObrero, ingresoMensual, HorasExtrasTrabajadas, valorHorasExtras, salarioNeto

Proceso.

nombreDelObrero = str(input("Ingrese el nombre del obrero: "))

ingresoMensual = float(input("Ingrese la cantidad de dinero que recibe mensualmente: "))

horasExtrasTrbajadas = int(input("Ingrese la cantidad de horas extras trabajadas: "))

if ingresoMensual <= 737717:

    valorDeHorasExtras = horasExtrasTrbajadas \* 6453

elif ingresoMensual >= 1475434:

    valorDeHorasExtras = horasExtrasTrbajadas \* 12908

else:

    valorDeHorasExtras = 0

salarioNeto = ingresoMensual + valorDeHorasExtras

print("El salrio neto que se le pagara a obrero " + str(nombreDelObrero) + " sera de: $" + str(salarioNeto))