29/feb/2024

Problema 1

1. se lee una nota según el siguiente cuadro asignarle el mensaje correspondiente Si es menor o igual a 3.4 es bajo Si es menor o igual a 4.0 es básico Si es menor o igual a 4.6 es alto Si es menor o igual a 5.0es superior

Definición del problema: hacer validaciones anidadas

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

Especificaciones de salida: la salida será: nota

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

Análisis:

Entrada

nota

Salida:

nota

Variables:

nota

Proceso.

nota = float(input("Digite su nota: "))

if nota <= 3.4:

    print("Es bajo")

elif nota <= 4.0:

    print("Es basico")

elif nota <= 4.6:

    print("Es alto")

elif nota <= 5.0:

    print("Es superior")

else:

    print("Error")

Problema 2

2. Leer 2 números; si son iguales que los multiplique, si el primero es mayor que el segundo que los reste y si no que los sume.

Definición del problema: hacer validaciones anidadas

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a numeroUno, numeroDos

Especificaciones de salida: la salida será: multiplicación, resta, suma

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

Análisis:

Entrada

numeroUno, numeroDos

Salida:

resultado

Variables:

numeroUno, numeroDos, resultado

Proceso.

numeroUno = int(input("Diigte el #1: "))

numeroDos = int(input("Diigte el #2: "))

if numeroUno == numeroDos:

    resultado = numeroUno \* numeroDos

elif numeroUno > numeroDos:

    resultado = numeroUno - numeroDos

else:

    resultado = numeroUno + numeroDos

print("El resultado es: " + str(resultado))

Problema 3

3.) Calcular la utilidad que un trabajador recibe en el reparto anual de utilidades si este se le asigna como un porcentaje de su salario mensual que depende de su antigüedad en la empresa de acuerdo con la sig. tabla:

Tiempo Utilidad Menos de 1 año 5 % del salario 1 año o más y menos de 2 años 7% del salario 2 años o más y menos de 5 años 10% del salario 5 años o más y menos de 10 años 15% del salario 10 años o más 20% del salario

Definición del problema: hacer validaciones anidadas

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombre, valorSalarioMensual, aniosDeAntiguedad

Especificaciones de salida: la salida será: utilidad

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

Análisis:

Entrada

nombre, valorSalarioMensual, aniosDeAntiguedad

Salida:

utilidad

Variables:

nombre, valorSalarioMensual, aniosDeAntiguedad, utilidad

Proceso:

nombre = input("Ingrese su nombre: ")

valorSalarioMensual = float(input("Ingreses el valor de su salario mensual: $"))

aniosDeAntiguedad = float(input('Ingrese los anios de antiguedad en la empresa: '))

utilidad = 0

if aniosDeAntiguedad < 1:

    utilidad = valorSalarioMensual \* 0.05

elif aniosDeAntiguedad >= 1 and aniosDeAntiguedad < 2:

    utilidad = valorSalarioMensual \* 0.07

elif aniosDeAntiguedad >= 2 and aniosDeAntiguedad < 5:

    utilidad = valorSalarioMensual \* 0.10

elif aniosDeAntiguedad >= 5 and aniosDeAntiguedad < 10:

    utilidad = valorSalarioMensual \* 0.15

elif aniosDeAntiguedad >= 10:

    utilidad = valorSalarioMensual \* 0.20

else:

    print('Error')

print('El empleado ', nombre, ' tendra una utilidad de: $', utilidad)

Problema 4

4.) En una tienda de descuento se efectúa una promoción en la cual se hace un descuento sobre el valor de la compra total según el color de la bolita que el cliente saque al pagar en caja. Si la bolita es de color blanco no se le hará descuento alguno, si es verde se le hará un 10% de descuento, si es amarilla un 25%, si es azul un 50% y si es roja un 100%. Determinar la cantidad final que el cliente deberá pagar por su compra. se sabe que solo hay bolitas de los colores mencionados.

Definición del problema: hacer validaciones anidadas

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombre, valorDeCompra, bolitaDeColor

Especificaciones de salida: la salida será: cantidadApagar

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

Análisis:

Entrada

nombre, valorDeCompra, bolitaDeColor

Salida:

cantidadApagar

Variables:

nombre, valorDeCompra, bolitaDeColor, descuento, cantidadApagar

Proceso:

nombre = input("Ingrese su nombre: ")

valorDeCompra = float(input("Ingreses el valor de su compra: "))

bolitaDeColor = input("Escriba el color de bolita para acceder a un descuento (Blanco, verde, amarilla, azul y roja): ")

descuento = 0

if bolitaDeColor == ' ':

    print('Debes escribir el color de una bolita')

elif bolitaDeColor == 'blanco':

    print('No tendras descuento.')

elif bolitaDeColor == 'verde':

    descuento = valorDeCompra \* 0.10

elif bolitaDeColor == 'amarillo':

    descuento = valorDeCompra \* 0.25

elif bolitaDeColor == 'azul':

    descuento = valorDeCompra \* 0.50

elif bolitaDeColor == 'roja':

    descuento = valorDeCompra \* 1

else:

    print('Error')

cantidadApagar = valorDeCompra - descuento

print('El cliente ', nombre, ' pagara por su compra un valor de: ', cantidadApagar)

Problema 5

5.) Escribe un programa en Python que determine si un año ingresado por el usuario es bisiesto o no. Un año es bisiesto si es divisible entre 4 pero no entre 100, excepto si también es divisible entre 400.

Definición del problema: hacer validaciones anidadas

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

Especificaciones de salida: la salida será: anio

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

Análisis:

Entrada

anio

Salida:

Anio

Variables:

anio

Proceso:

anio = int(input('Ingrese el anio: '))\

if anio % 4 == 0 and anio % 100 != 0:

    print('El anio ' + str(anio) + ' es anio viciesto')

else:

    print('El anio '+ str(anio) + ' no es viciesto')

Problema 6

6.) calcule el índice de masa corporal (IMC) de una persona y le proporcione una clasificación basada en el IMC calculado. El IMC se calcula como el peso (en kilogramos) dividido por el cuadrado de la altura (en metros). La clasificación se determina según la siguiente tabla:

IMC menor a 18.5: Bajo peso

IMC entre 18.5 y 24.9: Peso normal

IMC entre 25 y 29.9: Sobrepeso

IMC mayor o igual a 30: Obesidad

Definición del problema: hacer validaciones anidadas

Especificaciones de entrada, la entrada de datos se reduce a nombre, peso, altura

Especificaciones de salida: la salida será: imc

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

Análisis:

Entrada

nombre, peso, altura

Salida:

imc

Variables:

nombre, peso, altura, imc

Proceso:

nombre = input('Ingrese su nombre: ')

peso = float(input('Ingrese su peso (en kiligramos): '))

altura = float(input('ingrese su altura (en metros: 1.73): '))

imc = peso / altura \*\* 2

if imc < 18.5:

    print(str(nombre) + ' tienes bajo peso.')

elif imc >= 18.5 and imc <= 24.9:

    print(str(nombre) + ' tienes un peso normal.')

elif imc >= 25 and imc <= 29.9:

    print(str(nombre) + ' tienes un sobre peso.')

elif imc >= 30:

    print(str(nombre) + ' tienes obesidad.')

else:

    print('Error')

print('Tu IMC es igual a: ', imc)