**PRACTICA DE PROGRAMACION**

Algoritmos en C# tipo WPF;

**Ejercicios Condicionales**

1. Se trata de escribir el algoritmo que permita emitir la factura correspondiente a una compra de un articulo determinado, del que se adquieren una o varias unidades. El IVA es del 16% y si el precio bruto ( precio venta mas IVA) es mayor de 50.00 Bs. se debe realizar un descuento del 5%.

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

float cantidad, preciou, monto, preciobruto, descuento;

cantidad = float.Parse(txtcantidad.Text);

preciou = float.Parse(txtpreciou.Text);

monto = preciou \* cantidad;

preciobruto = (monto \* 0.16f) + monto;

if (preciobruto > 50)

descuento = preciobruto - (preciobruto \* 0.05f);

else

descuento = preciobruto;

lblmontofinal.Content = descuento;

if (preciobruto > 50)

lbldescuento.Content = "Se le ha hecho un descuento del 5%";

else

lbldescuento.Content = "no hay descuento";

}

1. Elaborar un programa que me simule una clave de acceso. Si el usuario es ”ADMIN” y la clave “123456” mostrara el mensaje “ACCESO PERMITIDO” caso contrario mostrar el mensaje “ACCESO DENEGADO”.

private void btningresar\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

int password;

password = int.Parse(txtpassword.Password);

if (password == 123456)

lblacceso.Content = "Acceso Permitido";

MessageBox.Show("Welcome to this page");

else

lblacceso.Content = "Acceso Denegado";

}

1. Realizar un algoritmo que permita obtener las raíces de una ecuación cuadrática. (AX2 +BX +C). Las condiciones y restricciones son que A no puede valer 0 y el contenido dentro de la raíz no puede ser negativo.

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

Double a, b, c, x1, x2, b1;

a = Convert.ToDouble(txta.Text);

b = Convert.ToDouble(txtb.Text);

c = Convert.ToDouble(txtc.Text);

if (a<=0)

MessageBox.Show(“la letra A no puede ser menor a 0”);

else

b1 = Math.Pow(b, 2);

x1 = -b + ((Math.Sqrt(b1 – 4 \* a \* c)) / 2 \* a);

x2 = -b - ((Math.Sqrt(b1 – 4 \* a \* c)) / 2 \* a);

lblx1.Content = x1;

lblx2.Content = x2;

}

1. Realizar un programa que permita saber el mayor de tres números.

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

int num1, num2, num3;

num1 = int.Parse(txtnumero1.Text);

num2 = int.Parse(txtnumero2.Text);

num3 = int.Parse(txtnumero3.Text);

if (num1 > num2 && num1 > 3)

lblrespuesta.Content = num1;

else

if (num2 > num3 && num2 > num1)

lblrespuesta.Content = num2;

else

lblrespuesta.Content = num3;

}

1. Se necesita un sistema para un supermercado, en el cual si el monto de la compra del cliente es mayor de $5000 se le hará un descuento del 30%, si es menor o igual a $5000 pero mayor que $3000 será del 20%, si no rebasa los $3000 pero si los $1000 la rebaja efectiva es del 10% y en caso de que no rebase los $1000 no tendrá beneficio.

private void btndescuento\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

float monto;

monto = float.Parse(txtmonto.Text);

if (monto > 5000)

lblmontoapagar.Content = monto - (monto \* 0.3f);

lbldescuento.Content = "Tiene un descuento del 30%";

else

{

if (monto <= 5000 && monto > 3000)

lblmontoapagar.Content = monto - (monto \* 0.2f);

lbldescuento.Content = "Tiene un descuento del 20%";

else

{

if (monto <= 3000 && monto > 1000)

lblmontoapagar.Content = monto - (monto \* 0.1f);

lbldescuento.Content = "Tiene un descuento del 10%";

else

lblmontoapagar.Content = monto;

lbldescuento.Content = "Su compra no tiene descuento";

}

}

1. Al ingresar el numero de un mes, devolver la estación del año de acuerdo a la siguiente tabla:

Mes 1,2,3 = Verano - Mes 4,5,6 = Otoño

Mes 7,8,9 = Invierno - Mes 10, 11, 12 = Primavera

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

int num;

num = int.Parse(txtnumero.Text);

switch (num)

{

case '1':

case '2':

case '3':

lblestacion.Content = "Es Verano";

break;

case '4':

case '5':

case '6':

lblestacion.Content = "Es Otono";

break;

case '7':

case '8':

case '9':

lblestacion.Content = "Es Invierno";

break;

case 10:

case 11:

case 12:

lblestacion.Content = "Es Primavera";

break;

}

}

1. A un trabajador le pagan según sus horas y una tarifa de pago por horas. si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 40 horas. la tarifa se incrementa en un 50% para las horas extras. calcular el salario del trabajador dadas las horas trabajadas y la tarifa

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

float horas, tarifa, salario;

horas = float.Parse(txthoras.Text);

tarifa = float.Parse(txttarifa.Text);

if (horas > 40)

salario = (((horas - 40) \* tarifa) \* 1.5f) + (40 \* tarifa);

else

salario = horas \* tarifa;

lblrespuesta.Content = salario;

}

1. Dado la nota promedio de un alumno, obtener la categoría, según la siguiente tabla:

Promedio Categoría

Entre 0 y 20 = Pésimo

Entre 21 y 50 = Malo

Entre 51 y 60 = Regular

Entre 61 y 90 = Bueno

Entre 91 y 100 = Excelente

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

int promedio;

string categoria;

promedio = int.Parse(txtpromedio.Text);

if (promedio == 100 || promedio > 90)

categoria = "Excelente";

else

{

if (promedio == 90 || promedio > 60)

categoria = "Bueno";

else

{

if (promedio == 60 || promedio > 50)

categoria = "Regular";

else

{

if (promedio == 50 || promedio > 20)

categoria = "Malo";

else

categoria = "Pesimo";

}

}

}

lblrespuesta.Content = categoria;

1. Determine el importe a pagar para el examen de admisión de una universidad, cuyo valor depende del nivel socioeconómico y el colegio de procedencia.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Categoría | A | B | C |
| Estatal | 300 | 200 | 100 |
| Particular | 400 | 300 | 200 |

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

string colegio, categoria;

int pago;

colegio = txtcolegio.Text;

categoria = txtcategoria.Text;

if (colegio == "Estatal")

if (categoria == "A")

pago = 300;

else

{

if (categoria == "B")

pago = 200;

else

pago = 100;

}

else

{

if (categoria == "A")

pago = 400;

else

{

if (categoria == "B")

pago = 300;

else

pago = 200;

}

}

lblrespuesta.Content = pago;

}

1. Diseñe un algoritmo para obtener el grado de eficiencia de un operario de una fábrica de tornillos, de acuerdo a las siguientes condiciones, que se le imponen para un período de prueba:

Menos de 200 tornillos defectuosos.

Más de 10000 tornillos producidos.

El grado de eficiencia se determina de la siguiente manera:

Si no cumple ninguna de las condiciones, grado 5. o Si sólo cumple la primera condición, grado 6. o Si sólo cumple la segunda condición, grado 7. o Si cumple las dos condiciones, grado 8.

private void txtcalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

int producidos, defectuosos;

string eficiencia;

producidos = int.Parse(txtproducidos.Text);

defectuosos = int.Parse(txtdefectuosos.Text);

if (producidos > 10000 && defectuosos < 200)

eficiencia = "Grado 8";

else

{

if (producidos > 10000 && defectuosos >= 200)

eficiencia = "Grado 7";

else

{

if (producidos < 10000 && defectuosos < 200)

eficiencia = "Grado 6";

else

eficiencia = "Grado 5";

}

}

lblrespuesta.Content = ("Su nivel de eficiencia es: "+eficiencia);

}

1. En un supermercado se va a poner en marcha la “Promoción Bolitas”, la cual consiste en que al llegar a la caja el cliente y proceder a efectuar el pago correspondiente a sus compras, se le invita a sacar una bolita al azar de una caja virtual y dependiendo del color de la bolita obtendrá un descuento aplicable al total de su cuenta. Realizar el programa con las siguientes características:  El cliente debe sacar una bolita de la caja (totalmente al azar).  El sistema debe mostrarle al cliente la bolita e indicarle el porcentaje del descuento obtenido.  EL sistema le solicita a la cajera teclear el importe de la cuenta total del cliente.  El sistema debe aplicar el descuento correspondiente a la cuenta del cliente e indicar cuál es la cantidad a pagar.

|  |  |
| --- | --- |
| Color | Descuento |
| Negro | 10% |
| Verde | 25% |
| Amarillo | 50% |
| Azul | 75% |
| Rojo | 100% |

public partial class MainWindow : Window

{

Random num1 = new Random();

string sorteo;

int numS

private void btnsortear\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

numS = num1.Next(1, 6);

if (numS == 1 || numS == 2)

{

if (numS == 1)

sorteo = "Negro";

lblDespecificacion.Content = "10% de descuento";

else

sorteo = "Verde";

lblDespecificacion.Content = "25% de descuento";

}

else

{

if (numS == 3)

sorteo = "Amarillo";

lblDespecificacion.Content = "50% de descuento";

else

{

if (numS == 4)

sorteo = "Azul";

lblDespecificacion.Content = "75% de descuento";

else

sorteo = "Rojo";

lblDespecificacion.Content = "100% de descuento";

}

}

lblcolor.Content = sorteo;

}

private void btncalcular\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

float montoC, pago;

montoC = float.Parse(txtmontoi.Text);

if (numS == 1)

pago = montoC - (montoC \* 0.1f);

else

{

if (numS == 2)

pago = montoC - (montoC \* 0.25f);

else

{

if (numS == 3)

pago = montoC - (montoC \* 0.5f);

else

{

if (montoC == 4)

pago = montoC - (montoC \* 0.75f);

else

pago = montoC - montoC;

}

}

lblnmonto.Content = pago;

1. Suponga que usted es un vendedor de la línea de productos para adelgazar Reduce Fast. Es usted un empresario exitoso, y ha instalado una tienda en el centro de la ciudad, donde puede atender a sus clientes, ofrecerles su línea de productos, evaluar su estado de salud, conversar con ellos, etc. Usted tiene muchos clientes, y también llegan muchos clientes nuevos, dado lo efectivo de los productos que vende en su tienda. Lo primero que usted debe hacer cuando llega un potencial cliente, es evaluarlo para saber si su peso corresponde al de una persona delgada, normal, con sobrepeso u obesa. Para ello, usted cuenta con la formula del peso ideal:

Peso ideal=peso/estatura2

private void btnclasificar\_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

{

Double peso, estatura, pesoI;

string respuesta;

peso = Convert.ToDouble(txtpeso.Text);

estatura = Convert.ToDouble(txtestatura.Text);

pesoI = peso / Math.Pow(estatura, 2);

if (pesoI < 16)

respuesta = "Criterio de ingreso al Hospital";

else

{

if (pesoI == 16 || pesoI == 17 || pesoI == 18)

respuesta = "Infrapeso";

else

{

if (pesoI > 18 && pesoI < 25)

respuesta = "Peso normal (Saludable)";

else

{

if (pesoI >= 25 && pesoI < 30)

respuesta = "Sobrepeso (Obesidad de grado 1)";

else

{

if (pesoI >= 30 && pesoI < 35)

respuesta = "Sobrepeso cronico";

else

{

if (peso >= 35 && pesoI < 40)

respuesta = "Obesidad premorbida";

else

respuesta = "Obesidad morbida (Grado 4)";

}

}

}

}

}

lblrespuesta.Content = respuesta;