-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* La empresa de Cómputos y Servicios S.A. pretende realizar un estudio estadístico de su fuerza de ventas, para lo cual cuenta con los siguientes datos. Se debe ingresar el nombre del vendedor, el monto de sus ventas y la región del país donde labora (Norte, Sur, Oriente, Occidente) solo se puede seleccionar una región (combo box), Clase vendedor (Clase A, Clase B, Clase C) Usar Radio Button para las clases, el proceso es el siguiente:

1. Para el monto de las ventas usar InputBox. Usar también ToolStrip para las opciones. Comentarios. Tooltip para algunas opciones.
2. Guardar en listas los siguientes datos: monto de sus ventas, región de trabajo, clase trabajador.
3. Calcular bonos y comisiones con base a las siguientes condiciones (el bono y la comisión colocarlo en un ListBox cada uno) Si el monto de las ventas es menor o igual a 10000 el porcentaje y comisión son 3% y 10%. Si el monto es menor o igual que 15000 los porcentajes son 4% y 11%. Si el monto es mayor que 15000 los porcentajes son 5% y 12% (Usar if’2 anidados)
4. Calcular la remuneración sumando el monto de las ventas más el bono y la comisión y mostrarlo en otro ListBox,
5. Usar ciclo For para calcular la suma de la lista de monto de ventas y el resultado mostrar en TextBox, además mostrar los totales de remuneración por región.
6. Usar ciclo While-End While para calcular cuántos vendedores hay por Clase de vendedor.
7. En el ToolStrip solo deberá tener las opciones: Aceptar. Ciclo For (para cálculo del inciso 5), Ciclo While (para el cálculo de inciso 6). Salir.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas Repetitivos con número no determinado de iteraciones (Do While…Loop)

1. Diseñar un algoritmo para imprimir la suma de los cuadrados de los primeros 100 números enteros.
2. Los reglamentos de pesca imponen un límite a la cantidad total permitida de kilos en un día de pesca. Se supone que planea llevar un computador portátil y se necesita un programa que indique cuándo se ha excedido dicho límite. Diseñar un algoritmo que primero lea el límite diario (en kg) y que luego lea los valores de entrada uno tras otro (corresponderán a los pesos individuales de las presas pescadas en el orden en que se obtienen) e imprima un mensaje en el momento en que el límite haya sido excedido. Un peso de 0 indica el fin de los datos, y después de que cada pescado haya sido registrado, el algoritmo deberá imprimir el peso total que se lleva hasta ese momento.
3. Dado n, informar los n primeros términos de la sucesión geométrica de razón 3 (1, 3, 9, 27, etc.)
4. Se realiza una encuesta para estimar el grado de aceptación de los productos **X** e **Y** en el mercado. A cada encuestado se le pregunta si consume el producto **X** y si consume el producto **Y**. La respuesta puede ser Si o No. Se pide calcula e informar el porcentaje de consumidores  
     
   \* Del producto X  
   \* Del producto Y  
   \* Del producto X solamente  
   \* Del producto Y solamente  
   \* De ambos productos  
   \* De ninguno de los productos
5. A una fiesta asistieron personas de diferentes edades y sexos. Dadas las edades y sexos de las personas, calcular:  
     
   \* Cuantas personas asistieron a la fiesta  
   \* Cuantos hombres y cuantas mujeres  
   \* Promedio de edades por sexo  
   \* La edad de la persona más joven que asistió  
     
   No se permiten menores de edad a la fiesta  
   Ingresar datos hasta que se ingrese una edad a cero
6. En una encuesta cuyas alternativas son “Si” y “No” participaron **N** personas. Se quiere saber cuántas personas votaron por la primera opción.
7. Hacer un programa que permita ingresar 20 consumos en un restaurante, debe mostrar el valor de venta total acumulado, el IVA acumulado y el precio de venta total acumulado.
8. Iniciar un algoritmo que se detenga en un determinado valor.
9. Ingresar “N” números y calcular el mayor.
10. Escribir en pantalla el “39” treinta y nueve veces, “7” siete veces y “1” una vez.
11. Ingresar “N” números positivos y determinar cuál es el mayor y el menor de los números.
12. Para cualquier número de trabajadores: Determinar cuántos trabajadores recibieron un salario menor o mayor a 4000. Calcular además el promedio de los salarios de todos los trabajadores.
13. Escribir un algoritmo que lea un nombre y luego imprima ese nombre dentro de un rectángulo de asteriscos.
14. Hacer un algoritmo que calcule la suma de los N primeros números S = 1 + 2 + 3 + 4 … N
15. Implementar un algoritmo que dada una serie de números positivos, acabada en 0, obtenga el mayor de ellos.
16. Calcular 1 – 2 + 3 – 4 + 5 – 6 + 7 – 8 + 9 – 10 + 11 – 12 … 20
17. Escribe un programa que lea números de teclado y que invierta los números positivos y los muestre invertidos por pantalla. La serie de números finalizará con 0.
18. Escribe una función que reciba un número entero positivo y lo invierta, devolviendo el número invertido como resultado. Se entiende por invertir dar la vuelta a los dígitos que componen el número, esto es el inverso de 3952 es 2593.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas Secuenciales (Funciones y Fórmulas)

1. Hacer un algoritmo que calcule el área y volumen de un tanque elíptico.  
   Las fórmulas son: Área = 2Πzy + ZπH\sqrt{\ }1/2 (Z2+Y2) Volumen = πZYH  
   Dónde: Z es el radio pequeño, Y es el radio grande y H es la altura del tanque.
2. Hacer un algoritmo que calcule el área del triángulo dada la base y la altura. Triángulo = (B \* h) / 2
3. Hacer un algoritmo que calcule el área de un círculo, un triángulo, un rectángulo y un cuadrado. Las fórmulas son: Círculo = π\*r2, Triángulo = (B\*h)/2, Rectángulo = B\*h, Cuadrado = L \* L
4. Hacer un algoritmo que calcule la longitud de la circunferencia, el área del círculo y el volumen de la esfera para un radio ingresado por el teclado. Las fórmulas son:  
   Longitud de la circunferencia = 2πr  
   Área = 4πr2  
   Volumen = 4/3πr2
5. Construya un algoritmo tal que dado como datos el radio y la altura de un cilindro, calcule e imprima el área y su volumen. El volumen de un cilindro lo calculamos aplicando la siguiente fórmula: Volumen = π\*r2\*altura y el superficie del cilindro la calculamos como: Área = 2\*π\*r\*altura
6. Diseñar un algoritmo que calcule y escriba el cuadrado de 243.
7. Diseñar un algoritmo que calcule y escriba el cuadrado de cualquier número.

Problemas secuenciales (Variables)

1. Realizar un algoritmo que permita ingresar un número total de segundos y lo convierta en horas, minutos y segundos.
2. Construir un algoritmo que calcule e imprima el total de segundos que hay en un determinado número de días.
3. Realizar un algoritmo que reciba un dato hora formado por tres elementos: horas, minutos y segundos e indique cuantos segundos hay en total en ese dato.
4. Dada una distancia en pulgadas, convertirlas a centímetros conociendo que 1 pulgada = 2.54 cm.
5. Escriba un algoritmo tal que dado como datos el nombre de un dinosaurio, su peso y su longitud, expresados estos dos últimos en libras y pies respectivamente, obtenga como salida el nombre del dinosaurio, su peso expresado en kilogramos y su longitud expresada en metros. Consideraciones: 1 Libra equivale a 453.5924 gramos y 1 pie equivale a 0.3047 metros.
6. Construya un algoritmo que resuelva el problema que tiene una gasolinera. Los surtidores de la misma registran lo que surten los galones, pero el precio de gasolina está fijado en litros. El algoritmo debe calcular e imprimir lo que hay que cobrarle al cliente (1 Galón = 3.7854 Litros).
7. Escriba un algoritmo que lea el peso en libras de un objeto y calcule e imprima su peso en kilogramos y gramos (1 Libra = 0.453592 kg y 453.59237 g).
8. Escribir un algoritmo que lea los KM que se pueden recorrer con un litro de gasolina y la capacidad del tanque de gasolina de un automóvil y que imprima la distancia que puede ser recorrida con un solo tanque de gasolina.
9. El siguiente es el menú de un restaurante de bocadillos. Diseñar un algoritmo capaz de leer el número de unidades consumidas de cada alimento ordenado y calcular la cuenta total.  
   Bocadillo de jamón (50 pesos)  
   Bocadillo de queso (20 pesos)  
   Patatas fritas (30 pesos)  
   Refresco (17 pesos)  
   Sodas (25 pesos)
10. Escribir un algoritmo que proporcione cambio de cualquier suma de dinero, usando monedas de denominación de 1, 5, 10 y 20 centavos.
11. Escribir un algoritmo que proporcione de cualquier suma de dinero hasta 99, usando monedas de denominación de 1, 5, 10 y 25 centavos.
12. Elabore un algoritmo que lea el importe de una compra y la cantidad recibid y calcule el cambio a devolver, teniendo en cuenta que el número de monedas que se devuelven debe ser mínimo. Suponer que el sistema monetario utilizado consta de monedas de 100, 50, 25, 5 y 1 unidad.
13. Diseñar un algoritmo que pida el año de una fecha de nacimiento y nombre, calcule y muestre la edad de la persona.
14. Realizar un algoritmo que separe la parte entera y la parte fraccionaria de un número fraccionario.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas selectivos simples (IF …. THEN …. ELSE …. END IF)

1. Determinar si un alumno aprueba o reprueba un curso, sabiendo que aprobara si su promedio de tres calificaciones es mayor o igual a 7; reprueba en caso contrario.
2. En un almacén se hace un 20% de descuento a los clientes cuya compra supere los Q.1,000.00 ¿Cuál será la cantidad de dinero que pagará una persona por su compra?
3. Una persona enferma que pesa 70 kg, se encuentra en reposo y desea saber cuántas calorías consume su cuerpo durante todo el tiempo que realice una misma actividad. Las actividades que tiene permitido realizar son únicamente dormir o estar sentado en reposo. Los datos son que estando dormido consume 1.08 calorías por minuto y estando sentado en reposo consume 1.66 calorías por minuto.
4. Calcular el total de una persona debe pagar en una llantera, si el precio de cada llanta es de Q.300.00 si se comprar menos de 5 llantas, y Q.250.00 si se compran 5 o más.
5. En un supermercado se hace una promoción, mediante la cual el cliente obtiene un descuento de un número que escobe al azar. Si el número escogido es menor que 74, el descuento es del 15% sobre el total de la compra, y si es mayor o igual a 74 el descuento es del 20%. Obtener cuánto dinero se le descuenta.
6. Calcular el número de pulsaciones que debe tener un persona por cada 10 segundos de ejercicios aeróbico; la fórmula que se aplica cuando el sexo es femenino es:  
   Número de pulsaciones = (220 – edad) / 10  
   y si el sexo es masculino es:  
   Número de pulsaciones = (210 – edad) / 10
7. Escribir un algoritmo que lea dos números y visualice el mayor.
8. Hacer un algoritmo que imprima el nombre de un artículo, precio original y su precio con descuento. El descuento se hace en base a la clave. Si la clave es 01 el descuento es del 10% y si la clave es 02 el descuento es del 20%.
9. Hacer un algoritmo que calcule el total a pagar por la compra de camisas. Si se compran tres camisas o más se aplica un descuento del 20% sobre el total de la compra y si son menos de tres camisas un descuento del 10%.
10. Un banco aprobará una petición de préstamo si los ingresos del solicitante son de al menos $25,000 y si el valor de sus activos son como mínimo $100,000; además sus obligaciones totales deben ser inferiores a los $50,000. Especifique y escriba un algoritmo que acepte estos tres valores y diga si se aprueba o no el préstamo.
11. El dueño de una empresa desea planificar las decisiones financieras que tomara en el siguiente año. La manera de planificadas depende de lo siguiente: Si actualmente su capital se encuentra con saldo negativo, pedirá un préstamo bancario para que su nuevo saldo sea de $10,000. Si su capital tiene actualmente un saldo positivo pedirá un préstamo bancario para tener un nuevo saldo de $20,000, pero si su capital tiene actualmente un saldo superior a los $20,000 no pedirá ningún préstamo. Posteriormente repartirá su presupuesto de la siguiente manera, $5,000 para equipo de cómputo, $2,000 para mobiliario y del resto, la mitad será para la compra de insumos y la otra para otorgar incentivos al personal y, en caso fuera necesario, a cuánto ascendería la cantidad que se pediría al banco.
12. Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual e obtiene de la siguiente manera: a) Si trabaja 40 horas o menos se le paga $16 por hora, b) Si trabaja más de 40 horas se le paga $16 por cada una de las primeras 40 horas y $20 por cada hora extra.
13. Diseñar un algoritmo que determine el precio de un billete ida y vuelta en ferrocarril, danto la distancia a recorrer y el número de días en el destino, sabiendo que si la estancia es superior a 7 días y la distancia es superior a 800 km, el billete tiene una reducción del 30%. El precio por km es de 8.5 quetzales.
14. En una escuela la colegiatura de los alumnos se determina según el número de materias que cursan. El costo de todas las materias es el mismo. Se ha establecido un programa para estimular a los alumnos, el cual consiste en lo siguiente: si el promedio obtenido por un alumno en el último periodo es mayor o igual que 9, se le hará un descuento del 30% sobre la colegiatura y no se le cobrará IVA; si el promedio obtenido es menor que 9 deberá pagar la colegiatura completa la cual incluye el 12% de IVA. Obtener cuanto debe pagar el alumno.

1. Una empresa de viene raíces ofrece casas de interés social, bajo las siguientes condiciones: Si los ingresos del comprador son menores de Q.8,000.00 el enganche será del 15% del costo de la casa y el resto se distribuirá en pagos mensuales a pagar en diez años. Si los ingresos del comprador son más de Q8,000.00 o más, el enganche será del 30% del costo de la casa y el resto se distribuirá en pagos mensuales a pagar en siete años. La empresa quiere obtener cuanto debe pagar un comprador por concepto de enganche y cuanto por cada pago mensual.
2. Una persona desea iniciar un negocio, para lo cual piensa verificar cuánto dinero le prestaría el banco por hipotecar su casa. Tiene una cuenta bancaria, pero no quiere disponer de ella a menos que le monto por hipotecar su casa sea muy pequeño. Si el monto de la hipoteca es menor que Q.1, 000, 000.00 entonces invertirá el 50% de la inversión total y un socio invertirá el otro 50%. Si el monto de la hipoteca es de Q1, 000, 000.00 o más, entonces invertirá el monto total de la hipoteca y el resto del dinero que necesite para cubrir la inversión total se repartirá a partes iguales entre el socio y el.
3. El gobierno de Guatemala desea reforestar un boque que mide un determinado número de hectáreas. Si la superficie del terreno excede a 1 millón de metros cuadrados, entonces deciden sembrar de la siguiente manera:

|  |  |
| --- | --- |
| Porcentaje de la superficie del boque | Tipo de árbol |
| 70% | Pino |
| 20% | Oyamel |
| 10% | Cedro |

Si la superficie del terreno es menor o igual a 1 millón de metros cuadrados, entonces decidirá sembrar de la siguiente manera:

|  |  |
| --- | --- |
| Porcentaje de la superficie del bosque | Tipo de árbol |
| 50% | Pino |
| 30% | Oyamel |
| 20% | Cedro |

El gobierno desea saber el número de pinos, oyameles y cedros que tendrá que sembrar en el bosque, si se sabe que en 10 metros cuadrados caben 8 pinos, en 15 metros cuadrados caben 15 oyameles y en 18 metros cuadrados caben 10 cedros. También se sabe que una hectárea equivale a 10 mil metros cuadrados.

1. Una empresa quiere hacer la compra de varia piezas de la misma clase a una fábrica de refacciones. La empresa, dependiendo del monto total de la compra, decidirá qué hacer para pagar al fabricante. Si el monto excede de $500,000 la empresa tendrá la capacidad de invertir de su propio dinero un 55% del monto de la compra, pedir prestado al banco un 30% y el resto lo pagara solicitando un crédito al fabricante. Si el monto total de la compra no excede de $500,000 la empresa tendrá la capacidad de invertir de su propio dinero un 70% y el restante 30% lo pagará solicitando crédito al fabricante. El fabricante cobra por concepto de intereses un 20% sobre la cantidad que se le pague a crédito.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas selectivos compuestos (If’s Anidados)

1. 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.
2. Hacer un algoritmo considerando el año actual donde considere a las personas según su año de nacimiento en qué etapa de su vida están (Niñez 0 – 14 , Adolescencia 15 – 18 , Juventud 19 – 29 , Adultez 30 – 55 , Vejez 56 – 74 , Muerte 75 o más).
3. 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%. Mostrar la cantidad final que el cliente deberá pagar por su compra. Se sabe que solo hay bolitas de los colores mencionados.
4. En una llantera se ha establecido una promoción de las llantas marca “Ponchadas”, dicha promoción consiste en lo siguiente: Si se compran menos de cinco llantas el precio es de $300 cada una, $250 si se compran de cinco a diez llantas y de $200 si se compran más de diez llantas. Obtener la cantidad de dinero que un apersona tiene que pagar por cada una de las llantas que compra y la que tiene que pagar por el total de la compra.
5. Determinar la cantidad total a pagar por una llamada telefónica considerando: Toda llamada que dure menos de 3 minutos tiene un costo de 10 pesos. Cada minuto adicional a partir de los 3 primeros es un paso de contador y cuesta 5 pesos.
6. El IGGS requiere clasificar a las personas que se jubilarán en el año de 2997. Existen tres tipos de jubilaciones: por edad, por antigüedad joven y por antigüedad adulta. La personas adscritas a la Jubilación por edad deben tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de menos de 25 años. Las personas adscritas a la Jubilación por antigüedad joven deben tener menos de 60 años y una antigüedad en su empleo de 25 años o más. Las personas adscritas a la Jubilación por antigüedad adulta deben tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de 25 años o más. Determinar en qué tipo de jubilación quedará adscrita una persona.
7. En una fábrica de computadoras se planea ofrecer a los clientes un descuento que dependerá del número de computadoras que compre. Si las computadoras son menos de cinco se les dará un 10% de descuento sobre el total de la compra; si el número de computadoras es mayor o igual a cinco pero menos de diez se le otorga un 20% de descuento; y si son diez o más se les da un 40% de descuento. El precio de cada computadora es de $11,000.
8. A un trabajador le descuentan de su sueldo el 10% si su sueldo es menor o igual a $1000. Por encima de $1000 y hasta $2000 el 5% del adicional y por encima de $2000 el 3% del adicional. Calcular el descuento y el sueldo neto que recibe el trabajador dado su sueldo.
9. Una tienda se dedica a la venta de computadoras, cuenta con 10 vendedores. Cada uno de ellos tiene un sueldo mensual pero además de su sueldo ganan una comisión por venta:

\* Si el monto de venta es mayor de $1000 la comisión será del 15%  
\* Si el monto de venta es mayor o igual a $500 y menor de $1000 la comisión es del 5%  
\* Si el monto de la venta es menor que 500 no tiene comisión  
  
Calcular el sueldo neto para un trabajador.

1. En una fiesta el ingreso es controlado por una computadora mediante 5 claves. Si se ingresa al menos una clave incorrecta esta imprimirá “TE EQUIVOCASTE DE FIESTA” y no permitirá el ingreso. Si las 5 claves son correcta imprimirá “BIENVENIDO A LA FIESTA”. Las claves son:  
     
   1) “TIENES”  
   2) “QUE SER”  
   3) “INVITADO”  
   4) “PARA”  
   5) “INGRESAR”
2. Escriba un algoritmo para resolver la situación siguiente: Un profesor da un examen a su clase y compiló un conjunto de puntuaciones que van desde 50 hasta 100. Él tiene la intención de usar solamente tres calificaciones: A, si tiene una puntuación de 90 o más; B, si la puntuación es menor que 90 pero mayor que 75 y C, si la puntuación es menor que 75.

1. De una prueba de nivel realizada a un alumno se conoce la cantidad total de preguntas realizadas y la cantidad de respuestas correctas. Informar el nivel registrado de acuerdo a la siguiente escala:  
     
   - Muy bueno si el porcentaje es mayor o igual a 90%  
   - Bueno entre 70% y 90%  
   - Regular entre 50% y 70%  
   - Malo si el porcentaje es menor que 50%

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas de estructura de datos (Vectores)

1. Registrar un vector de 10 elementos y calcular cuántos son positivos, negativos y ceros.
2. Registrar un vector de 10 elementos y calcular el mayor y el lugar que ocupa en el vector.
3. Se desea realizar un algoritmo que realice las siguientes tareas:
4. Ingresar una lista de números enteros, guardarlos en un arreglo
5. Visualizar dichos números
6. El algoritmo deberá pedir si y deseo ordenar en sentido decreciente o creciente
7. Se tiene un arreglo “A” donde se encuentran 10 números ordenados en forma ascendente, y se pide que el algoritmo me permita el ingreso de un número y lo coloque en la posición donde debería de estar con respecto al orden del arreglo.
8. Hacer un algoritmo que registre 10 apellidos y que los muestre en forma inversa al orden con el que fueron ingresados.
9. Cree un vector de 10 posiciones e ingrese 10 valores al azar. Su programa deberá mostrar el valor más grande y el valor más pequeño de los 10 ingresados en el vector.

Datos en el vector

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 5 | 2 | 1 | 22 | 7 | 6 | 35 | 8 | 4 |

Muestre gráficamente los datos y el resultado

|  |
| --- |
| 35 |

Mayor

|  |
| --- |
| 35 |

Menor

1. Cree un vector de 10 posiciones e ingrese 10 valores al azar. Su programa deberá permitir al usuario entre el ordenamiento Ascendente (De menor a mayor) o descendente (De mayor a menor). Muestre gráficamente los datos y el resultado.
2. Se le llama serie **Fibonacci** a la que comienza con dos números iniciales que son 1 y 1 y va obteniendo el siguiente elemento a partir de la suma de los dos últimos elementos. Para el primer caso, al sumar 1 y 1 obtenemos 2, por lo tanto los dos últimos elementos de la serie serían el segundo 1 y el 2, por lo que el siguiente número sería: 1 + 2 = 3, el siguiente elementos sería 2 + 3 = 5, etc. Elaborar un programa que meta los N primeros números de la serie de Fibonacci a un vector y lo muestre en pantalla. Muestre gráficamente los datos y el resultado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 | 13 | 21 | 34 | 55 |

Por ejemplo si el valor del vector (N) fuera 10, deberá aparecer como el vector de arriba.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas de estructura de datos (Matrices)

1. Realizar un algoritmo que realice las siguientes operaciones con matrices: a) Suma, b) Resta y c) Multiplicación, que el usuario elija la opción deseada y que el algoritmo termine cuando el usuario así lo desee.
2. Escribir un procedimiento que sume dos matrices de números enteros. El resultado se devolverá en una matriz distinta como parámetro del procedimiento.
3. Calcular el promedio de cada alumno en un grupo de 25 alumnos en el que cada alumno tendrá 4 calificaciones. Registrar matrícula, nombre completo y sexo del alumno.
4. Hacer un algoritmo que registre alumno[x], nota1[x], nota2[x], nota3[x], nota4[x] donde va de 1 a 100. Se desea saber:  
     
   \* Cual alumno tiene el mejor promedio  
   \* Cuales son los 5 alumnos que tienen mejor nota2[x]  
   \* Cuales son los 4 alumnos que tienen peor nota4[x]

1. Efectuar la multiplicación de dos matrices de dimensiones 3x3, sabiendo que esta operación es la resta de los elementos de una matriz con cada uno de los elementos de la otra.

Muestre gráficamente los datos y el resultado.

Por ejemplo si la matriz fuera de (3=filas) x (3=columnas) el resultado debería quedar de la siguiente manera:

Matriz A

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9 | 8 | 7 |
| 4 | 5 | 6 |
| 1 | 2 | 3 |

Matriz B Resultado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 1 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 18 | 24 | 7 |
| 16 | 25 | 36 |
| 7 | 16 | 27 |

1. Realice el almacenamiento de una matriz de dimensiones 3x3 y obtener su matriz transpuesta. Una matriz es transpuesta de otra cuando los datos de las filas de la matriz A pasan a las columnas de la matriz B, y los datos de las columnas de la matriz A pasan a las filas de la matriz B. Muestre gráficamente los datos y el resultado.  
     
   Por ejemplo si la matriz fuera de (Filas = 3) x (Columnas = 3) el resultado debería quedar de la siguiente manera:

Matriz A Transpuesta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 4 | 7 |
| 2 | 5 | 8 |
| 3 | 6 | 9 |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problemas repetitivos (FOR…NEXT)

1. Dados 10 números enteros visualizar la suma de los enteros pares de la lista, decir además, cuántos números pares existen y cuál es la media aritmética de los números pares.
2. Encontrar el número mayor de una lista de N números positivos dados por el usuario.
3. Diseñar un algoritmo que lea números enteros (positivos y negativos) y muestre el mayor y el menor de ellos. El algoritmo terminará cuando se teclee un cero.
4. Diseñar un algoritmo para calcular la suma de los siguientes 50 términos de la serie: 1/1 – 1/2 + 1/4 – 1/6 + 1/8 – 1/10 + 1/12 - …
5. Diseñar un algoritmo para imprimir la suma de los cuadrados de los 100 primeros números enteros.
6. Diseñar un algoritmo para calcular los ahorros que se tendrían al final de diez años si se depositara mensualmente la cantidad de 10,000 pesos. Se supone una tasa constante de interés anual del 6% capitalizable cada seis meses (es decir, se agregan al capital los interés del 3% cada seis meses).
7. Hacer un algoritmo que permita ingresar 10 números y muestre cuál de ellos fue el mayor de todos y el menor de todos.
8. Escribir un algoritmo que solicite al usuario 10 números enteros positivos (no debe aceptar negativos) y que indique cuántos de esos números pertenecen a la unidad (0 – 9), cuántos a las decenas (10 – 99), cuántos a las centenas (100 – 999) y cuántos a los millares (1,000 – 999,999)
9. Una persona desea invertir su dinero en un banco, el cual le otorga un 2% de interés a 1 – 12 meses, 8% a 24 meses y 12% hasta 36 meses. ¿Cuál será la cantidad de dinero que esta persona tendrá al cabo de X número de meses si la ganancia de cada mes es reinvertida?
10. Leer 100 números y obtener cuántos son positivos, negativos e iguales a cero.
11. Se desea calcular independientemente la suma de los números pares e impares comprendidos entre 1 y 50
12. Diseñar un algoritmo que me permita ingresar una lista de números, mostrar cuántos números fueron ingresados, el ingreso de números finaliza cuando se dé un 0.
13. Ingresar una lista de 25 notas y determinar cuántas estas fueron aprobadas, una nota es aprobatoria si es mayor de 70.
14. Hacer un algoritmo que registre 50 consumos realizados por las personas, si el consumo excede de 500, el descuento será de 20%. Muestre el total de todos los pagos.
15. Hacer un algoritmo que permita escoger en un conjunto de números naturales:  
    \* Cuáles son menores que 15  
    \* Cuáles son mayores de 50  
    \* Cuáles están comprendidos entre 25 y 50  
      
    El algoritmo termina con el ingreso de un número negativo o si el número de iteraciones es 100.
16. Hacer un algoritmo que calcule la suma de los N primeros números S = 1 +2 +3 + 4 … N
17. Realizar un algoritmo que imprima los primeros 20 números de la serie de Fibonacci, el primer y 2° números son el 1, los demás son la suma de los 2 anteriores. Ejemplo: 1 1 2 3 5 8 13 21 44…
18. Calcular 1 -2 + 3 – 4 + 5 – 6 + 7 – 8 + 9 – 10 + 11 -12 … 20
19. Realizar un algoritmo que calcule la serie  
    1^2 + 2^2 + 3^2 + … + n^2
20. Realizar un algoritmo que lea 2 números x y n y calcule la suma:  
    1 + x^1 + x^2 + …. x^n

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aplicación de cadenas

Tomando en cuenta que tiene almacenados en un vector 10 palabras, realizar un rand a ese vector y a partir de la palabra obtenida realice un juego de ahorcado.

Por ejemplo:

|  |
| --- |
| Hola |
| Papa |
| Fresa |
| Carro |
| Mapa |
| Silla |
| Celular |
| Municipalidad |
| País |
| Cosa |

Va obtener cualquier posición del vector; suponiendo que la posición 4 del vector se obtuvo en el rand (Mapa) a partir de ella realizar el juego de ahorcado que el usuario vaya ingresando las letras y las letras vayan agregándose a list.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aplicación de funciones y clases

Utilizando funciones realizar el ingreso de la base y la altura y obtener como resultado el área de un triángulo. Tome en cuenta que la fórmula es Área = Base \* Altura.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La empresa eléctrica quiere obtener el recibo de pago de sus consumidores por lo que se deben registrar los datos siguientes que irán impresos en el recibo. Estos datos son el nombre del consumidor, el NIT, el saldo anterior, el valor del consumo de energía eléctrica del mes, tipo de servicio (Residencial o Industrial), tipo de tarifa (Social, No social). Sólo se puede una tarifa y un solo tipo de servicio.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Consumo / Tipo | 1 – 100 kWh | 101 – 300 kWh | 301 o más kWh |
| Residencial | Q.0.99 por kWh | Q.1.20 por kWh | Q.3.00 por kWh |
| Industrial | Q1.99 por kWh | Q2.20 por kWh | Q.4.00 por kWh |

Por el tipo de tarifa que tiene el consumidor hay un descuento del 20% sobre el pago a realizar y si es No social hacer el 10% sobre el pago a realizar.

Cuando el consumidor tiene un saldo atrasado se calcula un 2% de mora, sobre ese saldo atrasado. Luego de los cálculos anteriores se calcula el pago final: el pago calculado basado en la tabla menos el descuento por tarifa más el saldo atrasado más la mora calculada.

La empresa eléctrica quiere saber cuánto le cobró en total a todos los consumidores. Así como también quién fue el cliente que consumió más y el cliente que consumió menos energía.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Escribir un algoritmo que solicite al usuario 10 números enteros positivos (No debe aceptar negativos) y que indique cuántos de esos números pertenecen a la unidad (0 – 9), cuántos a las decenas (10 – 99), cuántos a las centenas (100 – 999) y cuántos a los millares (1000 – 999999)
2. Hacer un algoritmo que permita escoger en un conjunto de números naturales:  
   \* Cuáles son menores que 15  
   \* Cuáles son mayores que 50  
   \* Cuáles están comprendidos entre 25 y 50  
     
   El algoritmo termina con el ingreso de un número negativo o si el número de iteraciones es 100

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Realizar un algoritmo que imprima los primeros 20 números de la serie de Fibonacci, el primer y segundo número son el 1, los demás son la suma de los dos anteriores. Ejemplo: 1 1 2 3 5 8 13 21 44…
2. Realizar un algoritmo que lea 2 números X y N y calcule la suma: 1 + X^1 + X^2 + … + X^N

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. El dueño de una empresa desea planificar las decisiones financieras que tomará en el siguiente año. La manera de planificar depende de lo siguiente: Si actualmente su capital se encuentra con saldo negativo, pedirá un préstamo bancario para que su nuevo saldo sea de $10,000. Si su capital tiene actualmente un saldo positivo pedirá un préstamo bancario para tener un nuevo saldo de $20,000, pero si su capital tiene actualmente un saldo superior a $20,000 no pedirá ningún préstamo. Posteriormente repartirá su presupuesto de la siguiente manera: $5000 para equipo de cómputo, $2000 para inmobiliario y del resto, la mitad será para la compra de insumos y la otra para otorgar incentivos al personal y, en caso de que fuera necesario, a cuánto ascendería la cantidad que se pediría al banco.
2. En una llantera se ha establecido una promoción de las llantas marca “Ponchadas”, dicha promoción consiste en lo siguiente: Si se compran menos de cinco llantas el precio de $300 cada una, de $250 si compran de 5 a 10 y de $200 si se compran más de 10. Obtener la cantidad de dinero que una persona tiene que pagar por cada una de las llantas que compra y lo que tiene que pagar por el total de la compra.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera: a) Si trabaja 40 horas o menos se le paga $16 por hora  
   b) Si trabaja más de 40 horas se le paga $16 por cada una de las primeras 40 horas y $20 por cada hora extra.
2. El IGSS requiere clasificar a las personas que se jubilarán en el año de 1997. Existen tres tipos de jubilaciones: por edad, por antigüedad joven y por antigüedad adulta. Las personas adscritas a la Jubilación por edad deben de tener 60 años o más y una antigüedad de en su empleo de menos de 25 años. Las personas adscritas a la jubilación por antigüedad joven debe de tener menos de 60 años y una antigüedad en su empleo de 25 años o más. Las personas adscritas a la jubilación por antigüedad adulta deben de tener 60 años o más y una antigüedad en su empleo de 25 años o más. Determinar en qué tipo de jubilación quedara adscrita una persona.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Un maestro desea saber qué porcentaje de hombres y qué porcentaje de mujeres hay en un grupo de estudiantes, utilice una regla de 3 para realizar este programa.
2. Todos los lunes, miércoles y viernes, una persona corre la misma ruta y cronometra los tiempos obtenidos. Determinar el tiempo promedio que la persona tarda en recorres la ruta en una semana cualquiera.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Dada una cantidad de Quetzales, obtener la equivalencia en dólares, asumiendo que el tipo de cambio es un dato desconocido.
2. Calcular el número de pulsaciones que una persona debe tener por cada 10 segundos de ejercicio, si la fórmula es: número de pulsaciones = (220 – edad) / 10

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Proceso 1:  
Diseñe el formulario y desarrollo el código para un programa para calcular estadísticas de ventas de ropa. La información es la siguiente: La fecha de la compra, Tipo de Producto (1. Prenda Masculina, 2. Prenda Femenina, 3. Prenda Infantil) (Radio Button), cantidad en docenas, talla (Pequeña, Mediana, Grande) (ComboBox Button) y color (1. Amarillo, 2. Rojo, 3. Blanco, 4. Verde) Sólo se puede seleccionar un color. Deberán existir 4 ListBox, uno para el tipo de producto, otro para la cantidad de docenas, el tercero para la talla y el cuarto para el color. Deberán existir 2 opciones para las estadísticas la primera opción muestra las ventas en dinero de cada uno de los tres productos. La segunda opción la cantidad vendida de cada uno de los productos. Utilice Select Case y/o If´s anidados dónde sea necesario.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Proceso 2:  
Diseñe el formulario y desarrolle el código para un programa que lea los datos de entrada de un día de ventas en una empresa que vende empanadas. Los datos son los siguientes: Sabor y cantidad por sabor (Check Button), Los sabores son: OR Original de carne, JQ Jamón y Queso, PB Pollo con barbacoa y TR Tropical (Se pueden ingresar varios sabores a la vez). Deben existir ListBox para cada sabor donde se mostrará el pago que se hará por sabor (precio del sabor por la cantidad de empanadas del sabor), otro ListBox para mostrar la cantidad total en dinero de lo que se vendió. Calcular las ventas (Q) del día por sabor así como su porcentaje sobre las ventas totales, calcular también cuántas empanadas se vendieron por sabor y el total de empanadas vendidas en el día. Deben mostrarse todos los resultados en TextBox. Los precios son: OR Q4.50, JQ Q.4.75, PB Q.4.25 y TR Q.5.25

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Proceso 3:  
La empresa de bienes raíces “Alta Vista S.A.” Desea un programa para calcular el total de sus ventas de un nuevo edificio de apartamentos, el edificio consta de 10 niveles y en cada nivel existen apartamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, los precios de los apartamentos por niveles y número de habitaciones son las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numeral | Niveles | Precio/Habitaciones |
| 1 | 1 -3 | 1. 1 habitación Q 150,000.00 2. 2 habitaciones Q 200,000.00 3. 3 habitaciones Q 500,000.00 |
| 2 | 4 -6 | 1. 1 habitación Q 125,000.00 2. 2 habitaciones Q 150,000.00 3. 3 habitaciones Q 300,000.00 |
| 3 | 7 - 10 | 1. 1 habitación Q 75,000.00 2. 2 habitaciones Q 100,000.00 3. 3 habitaciones Q 200,000.00 |

Usar Select Case anidado para controlar los niveles y habitaciones. Usar ComboBox para los Numerales (1, 2, 3) y para las habitaciones la letra respectiva (A, B, C) usar combo. También se debe ingresar que vendedor hizo la venta. Los vendedores son (Ana Lucía García, Pedro Ramírez, Allan Klee, Ángel Cifuentes), el proceso es el siguiente:

1. Opción Guardas en listas los siguientes datos: el nombre del vendedor, monto de la venta realizada que rango de nivel está el apartamento (no usar el Numeral) y la letra de la cantidad de habitaciones del apartamento vendido.
2. Existe un cálculo de comisión de 5% sobre la venta realizada. (La comisión colocarlo en un ListBox también).
3. Calcular el total de las listas de monto de la venta, comisión y mostrar los resultados en TextBox cada uno.
4. Calcular cuántos apartamentos de 3 habitaciones se vendieron de los niveles 7 a 10 (un total), también cuántos apartamentos de 1 habitación se vendieron en cada rango de niveles (son 3 totales).

NOTA: Utilizar los siguientes controles:  
Utilizar comentarios, tooltip (programarlo), PictureBox, TabControl, MenuStrip o ToolStrip, InputBox, Masked TextBox (fecha)  
Además usar comentarios en todo el programa. Si se usan variables y/o constantes usar módulos para declararlas. También tener las opciones de limpiar solo los datos de entrada, limpiar solo las listas y limpiar los totales que están en los TextBox. También la opción Salir con pregunta.  
Los tres procesos desarrollarlos en un solo proyecto. Esto quiere decir que se debe usar un formulario inicial con las opciones de los tres procesos. Abrir el formulario de cada proceso según sea seleccionado en el primer formulario de opciones.  
Entregar: Todo impreso, código y formularios.  
Para los resultados finales debe usar ciclo For

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Una clínica desea un programa para el control de sus citas diarias de los pacientes, para ello desea que el programa controle los siguientes datos usar vectores de tamaño 10, la cantidad de vectores a declarar dependerá de la cantidad de datos a guardar según se indica más abajo.

\* Fecha de la cita  
\* Cantidad adultos  
\* Cantidad niños  
\* Pago por paciente adulto  
\* Pago por paciente niño

Procesos:

1. Calcular un pago parcial: Multiplicando la cantidad de adultos por el pago por paciente adulto más el pago por paciente niño por la cantidad de niños.
2. Si se atendieron entre 1 y 5 niños también otorga un descuento por el 3% sobre el pago del inciso 1. Si la cantidad de adultos es entre 1 y 5 también se otorga un descuento del 5% más sobre el pago del inciso 1. Se suman los dos descuentos calculados. Usar Select Case para este proceso.
3. Calcular el pago final de los tratamientos restándole el cálculo del inciso 1 menos el cálculo del inciso 2.

Guardar en vectores los datos siguientes: Cantidad de adultos, cantidad de niños, pago por adulto, pago por niño, el dato obtenido en el inciso 1, el dato obtenido en el inciso 2, el dato obtenido en el inciso 3.

Tener una opción “Mostrar” para mostrar los datos de los vectores en las listas (usar ciclo que no sea For ni While-End While), además otra opción para sumar el contenido de los vectores: Cantidad de adultos, cantidad de niños, pago por paciente adulto, pago por paciente niño, el pago parcial, el descuento, el pago final. Mostrar en Textbox estos resultados (Usar ciclo for). Tener otra opción para calcular el promedio de los vectores numéricos (usar ciclo While-End While). Usar Toolstrip para las opciones. Usar MonthCalendar. PictureBox. Tooltip. Comentarios. Tener un formulario inicial para pedir un usuario y login (que sólo permita tres oportunidades, de lo contrario no podrá entrar al programa). Si el dato del usuario y contraseña son correctas pueden entrar a un segundo formulario donde está el proceso principal. Para el formulario inicial usar ProgressBar.

NOTA: Entregar impreso el código y formularios.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Un supermercado desea saber algunas estadísticas sobre las ventas realizadas en las cajas de cobro. Los datos de entradas son: Registro de personal del cajero, el nombre del cajero (Juan Pérez, Ana Ávila, Nidia Rosales, Carlos Solórzano, Andrés Sandoval), el tipo de venta (Productos, tiempo de celular, certificado de regalo), el monto del tipo de venta, cantidad de ventas del tipo de venta seleccionado, forma de pago que se hizo.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Usar una matriz, la cantidad de columnas las definirá dependiendo de la cantidad de datos de entrada y de los resultados obtenidos, la cantidad de ingresos será de 4. |
| 2 | Usar los controles para las opciones correspondientes. Usar InputBox para el ingreso de datos. |
| 3 | Usar If independientes o If’s anidados o Select Case |
| 4 | Existe un bono de incentivo por los ingresos obtenidos por el vendedor: si el monto del tipo de venta es mayor a Q1,000.00 y cobró Productos, el porcentaje de bono es 3%, si el monto de la venta es mayor de Q500.00 y la cantidad de certificados de regalo es mayor de 20 el bono es de 2%. Si vendió 30 tiempos de celular el bono es de 1.5%. |
| 5 | Como de las ventas realizadas por cada cajero se calcula un 8% de ganancia, deberá calcular este porcentaje aplicado al monto del tipo de venta. |
| 6 | Guardar los resultados de los incisos 4 al 5, además de los datos de entrada. |
| 7 | Mostrar el contenido de la matriz (no usar listas) usando algún ciclo por condición. |
| 8 | Calcular en otra opción cuánto se pagó en total (Q) de las ventas de tiempo celular. (Usar ciclo For) |
| 9 | Calcular en otra opción cuánto se le pagó de bono (Q) a cada cajero. Usar ciclo Do-While |
| 10 | No usar botones para las opciones: Guardar, mostrar, una opción para el inciso 8, otra opción para el inciso 9. (Solamente programar las opciones indicadas). |
| 11 | Tener también los siguientes procesos: Buscar, Eliminar, Actualizar. Para los tres procesos anteriores se debe buscar por medio del registro de personal. Para el proceso de Actualizar, se deben realizar nuevamente los cálculos de los incisos 4 y 5 |

NOTA: Utilizar formulario de ingreso de usuario y contraseña, también utilizar PictureBox, Comentarios, Progress Bar, todos los demás controles extras que han investigado. Para el caso del usuario y contraseña tener una matriz de 5x2, dónde se buscará y/o guardará el usuario y preguntar si desea ingresar al nuevo usuario.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La empresa de bienes raíces “Alta Vista S.A.” desea un programa para calcular el total de sus ventas de un nuevo edificio de apartamentos, el edificio consta de 10 niveles y en cada nivel existen apartamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, los precios de los apartamentos por niveles y número de habitaciones son las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Numeral (\*) | Niveles | Precio/Habitaciones |
| 1 | 1 – 3 | 1. 1 habitación Q150,000.00 2. 2 habitaciones Q200,000.00 3. 3 habitaciones Q500,000.00 |
| 2 | 4 – 6 | 1. 1 habitación Q.125,000.00 2. 2 habitaciones Q.150,000.00 3. 3 habitaciones Q.300,000.00 |
| 3 | 7 – 10 | 1. 1 habitación Q75,000.00 2. 2 habitaciones Q.100,000.00 3. 3 habitaciones Q200,000.00 |

Solo se puede comprar en un nivel a la vez, pero se pueden comprar varios apartamentos en el mismo nivel. Usar para el control de los Numerales los valores (1, 2, 3) y para las habitaciones la letra respectiva (A, B, C). También se debe registrar el número de personal del vendedor y su nombre, DPI. Del apartamento se debe tener la información que apartamento se vendió, en que rango de niveles está, el precio, quién lo vendió y la fecha de la venta, hay que tomar en cuenta que un vendedor puede vender varios apartamentos. El proceso es el siguiente, no usar Buttons, usar cualquier otro control. Debe realizar el diagrama de relaciones. La base de datos se llama AltaVista.

1. Realizar el diagrama de relaciones.
2. Guardar los datos respectivos para cada tabla. Guardar los siguientes datos: Un número de registro de la venta, el registro de personal del vendedor, el nombre del vendedor, fecha de la venta, monto de la venta realizada, que rango de nivel está(n) el/los apartamento(s) que vendió (no usar el numeral (\*) usar el rango de niveles, por ejemplo: 1 – 3) y el precio de cada apartamento comprado en determinado nivel.
3. Existe una comisión una comisión de 10% sobre la venta total de los apartamentos por vendedor. Guardar la comisión.
4. Poder tener el proceso de modificar información, si son modificaciones de datos que necesiten recalculo hay que hacer nuevos cálculos. Las modificaciones deberán permitirse a ambas tablas.
5. Permitir eliminar registros de ambas tablas, si se va a eliminar algún registro de la tabla padre, deberá también eliminarse el(los) registro(s) que se encuentran en la tabla hija.
6. Tener una opción para que en cualquier momento se pueda calcular el total de las ventas realizadas, también el total de todas las comisiones de todos los vendedores.
7. Calcular cuántos apartamentos de 3 habitaciones se vendieron de los niveles 7 a 10 (un total), también cuántos apartamentos de 1 habitación se vendieron en cada rango de niveles (son 3 totales).
8. Otra opción del menú: para Limpiar: que tendrá las opciones: Limpiar datos de entrada y la opción Limpiar todos los controles; y otra opción de Salir, sale del programa con pregunta.
9. Uso de menú y controles apropiados.
10. Tener siempre a la vista los datos de ambas tablas.

Tomar en cuenta lo siguiente: se debe tener un control de ingreso al programa por medio de un usuario, que solo si se ingresa el usuario y clave correcta se podrá ingresar a la siguiente parte del programa, con respecto a este tema el proyecto debe tener la opción de poder guardar, modificar, eliminar y consultar un usuario. Para consulta de usuarios deberá tener la opción de consultar un solo usuario o de todos los usuarios de la tabla.  
Para el caso de las consultas de las otras dos tablas deberá de ser de la siguiente forma: para la tabla de vendedores se puede consultar un solo vendedor por medio del número de personal. Para la tabla de control de apartamentos se debe consultar por medio de rango de fechas de la venta, para todas las consultas de las tres tablas se deben mostrar todos los campos.   
Se tomará muy en cuenta la presentación o diseño de los formularios. No usar colores oscuros.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------