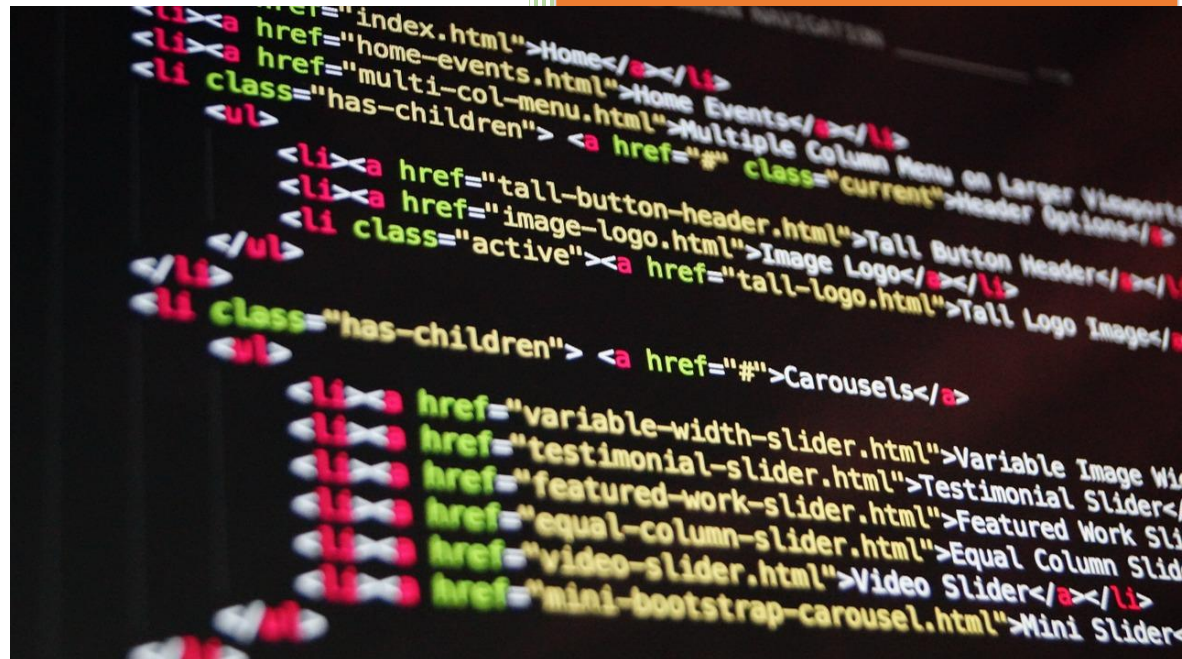


2023

## Contenedores de Datos



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Alumno: Castellanos Mosqueda José David

Materia: Estructura de Datos

Maestra: CAROLINA ELIZABETH GOMEZ MARQUEZ

Sección: D03



## Problema

Considere una compañía de seguros que ofrece tres tipos de pólizas: de vida, de automóvil y de casa. Un número identifica cada póliza de seguros de cualquier tipo. Para los tres tipos de seguros, es necesario tener el nombre del asegurado, la dirección, el monto del seguro y el pago de la prima mensual. Para las pólizas de seguros de automóviles y casas requiere una cantidad deducible. Para una póliza de seguro de vida, son necesarios la fecha de nacimiento y los beneficiarios del asegurado. Para una póliza de seguro de automóvil se requiere el número de licencia, el estado, el modelo y el año del automóvil. Para una póliza de casa se necesitan referencias acerca de la antigüedad de la casa y la presencia de dispositivos de seguridad. Definir un tipo de estructura de póliza para esta compañía. Utiliza estructuras auxiliares.

Defina un bloque de memoria para la situación presentada utilizando el Paradigma Orientado a Objetos garantizando la optimización de la definición. Una vez definido, cree un programa que le permita a la compañía, registrar sus pólizas considerando que quien capture puede equivocarse en algún dato y este debe tener la posibilidad de corregirse.



## Código

```
//Librerias
#include <iostream>
#include <windows.h>
#include <clocale>

using namespace std;

//Clase Padre
class Seguro{

private:

    string nombre; //Atributos
    string direccion;
    string apellido;
    string num;
    float precio;
    float prima;
    int folio;
    float p_reparacion;
    float resta;
    float deducible;
    float porcent;

public:

    void entrada_datos(); //Metodos
    void imprimir();
    void ed_dedu();
    void imp_dedu();

    Seguro(); //Constructor
    ~Seguro(); //Destructor
};

//Clase Hija
class Svida : public Seguro{

private:
    string Dia;
    string Mes; //Atributos
    string year;
    string nom;
    int num_beneficiarios;
public:
    void beneficiarios(); //Metodos
    void datosVida();
    void mostrarSvida();
    Svida(); //Constructor
```



```
~Svida();//Destructor
};

//clase hija
class Sauto : public Seguro{

private:

    int n_licencia;
    string marca;
    string modelo;
    string a_auto;

public:

    void d_sauto();
    void imp_sauto();

    Sauto();//Constructor
    ~Sauto();//Destructor

};

//Clase Hija
class Scasa : public Seguro{

private:
    string seguridad;
    int a_construccion;
    int a_actual;
    int antiguedad;
public:
    void datosScasa();
    void mostrarScasa();

    Scasa();
    ~Scasa();

};

//Metodos de Seguro (Clase padre)
void Seguro::entrada_datos(){

    cout<<"\nIngresa tu 1er nombre: "<<endl;
    cin>>nombre;
    system("cls");

    cout<<"\nIngresa tu 1er apellido: "<<endl;
    cin>>apellido;
    system("cls");

    cout<<"Ingresa la calle en donde vives: "<<endl;
```



```
cin>>direccion;
system("cls");

cout<<"Ingresa el numero de la casa en donde vives: "<<endl;
cin>> num;
system("cls");

cout<<"Ingresa el Folio de tu poliza: "<<endl;
cin>>folio;
system("cls");

cout<<"Ingresa el monto de tu poliza: "<<endl;
cin>>precio;
system("cls");

prima = precio/12;

};

void Seguro::imprimir(){

    cout<<"Hola "<<nombre<<" "<<apellido<<endl;
    cout<<"Su direccion es: "<<direccion<<" "<<num<<endl;
    cout<<"El folio de su seguro es: "<<folio<<endl;
    cout<<"Usted paga $"<<precio<<" pesos al año"<<endl;
    cout<<"Su prima mensual es de $"<<prima<<" pesos
    mensuales"<<endl;

};

void Seguro :: ed_dedu(){

    system("cls");
    cout<<"Por favor ingrese el presio de la reparacion"<<endl;
    cin>>p_reparacion;
    system("cls");

    cout<<"Ingrese el porcentaje del deducible: "<<endl;
    cin>>porcent;
    system("cls");

    deducible= p_reparacion*(((float)porcent)/((float)100));
    resta= p_reparacion-deducible;
};

void Seguro ::imp_dedu(){

    cout<<"\nEl daño equivale a $"<<p_reparacion<<" pesos."<<endl;
    cout<<"El seguro cubrira $"<<resta<<" pesos."<<endl;
    cout<<"Su deducible es de $"<<deducible<<" pesos."<<endl;

}
```



```
//Metodos de Svida
void Svida::datosVida() {
    entrada_datos();
    Sleep(1000);

    cout<<"Ingresa tu dia de nacimiento(DD): "<<endl;
    cin>>Dia;
    system("cls");

    cout<<"Ingresa tu mes de nacimiento(MM): "<<endl;
    cin>>Mes;
    system("cls");

    cout<<"Ingresa tu año de nacimiento(YYYY): "<<endl;
    cin>>year;
    system("cls");

    cout<<"Ingresa el numero de beneficiarios: "<<endl;
    cin>>num_beneficiarios;
    system("cls");
};

void Svida::mostrarSvida() {

    imprimir();
    cout<<"Usted nacio el "<<Dia<<"/"<<Mes<<"/"<<year<<endl;
    cout<<"\nSu seguro cubre a "<<num_beneficiarios<<"
beneficiarios"<<endl;
};

//Metodos Sauto
void Sauto::d_sauto() {
    entrada_datos();
    Sleep(500);

    cout<<"Ingrese la marca del automovil: "<<endl;
    cin>>marca;
    system("cls");

    cout<<"Ingrese el modelo del automovil: "<<endl;
    cin>>modelo;
    system("cls");

    cout<<"Ingrese el año del automovil: "<<endl;
    cin>>a_auto;
    system("cls");

    cout<<"Ingrese el numero de su licencia: "<<endl;
    cin>>n_licencia;
    system("cls");
}
```



```
        Sleep(500);
        ed_dedu();
    }

    void Sauto::imp_sauto() {

        imprimir();

        cout<<"\nSu auto es un "<<marca<<" "<<modelo<<" del año
"<<a_auto<<endl;
        cout<<"El numero de su licencia es: "<<n_licencia<<endl;

        imp_dedu();
    }

//Metodos Scasa
void Scasa::datosScasa() {
    entrada_datos();
    Sleep(1000);
    a_actual=2023;

    cout<<"Ingrese el año en el que construyeron la casa
(YYYY)"<<endl;
    cin>>a_construccion;
    system("cls");

    antiguedad= a_actual-a_construccion;

    cout<<"Su casa tiene dispositivos de seguridad?"<<endl;
    cin>>seguridad;

    ed_dedu();
}

void Scasa::mostrarScasa() {

    imprimir();
    cout<<"Su casa tiene "<<antiguedad<<" años de
antiguedad"<<endl;
    cout<<"La casa "<<seguridad<<" cuenta con dispositivos de
seguridad"<<endl;

    imp_dedu();
}

//Constructores Y Destructores
Seguro::Seguro() {

}

Seguro::~Seguro() {
```



```
}

Svida::Svida() {

}

Svida::~~Svida() {

}

Sauto::Sauto() {

}

Sauto::~~Sauto() {

}

Scasa::Scasa() {

}

Scasa::~~Scasa() {

}

int main()
{
    setlocale(LC_CTYPE, "Spanish");
    Sleep(500);

    //Definir Objetos
    Sauto poliza_auto;
    Svida poliza_vida;
    Scasa poliza_casa;

    //Menu Principal
    int opcion;
    bool volverMenu = true;

    while (volverMenu) {
        system("cls");
        cout << "---- Bienvenido a GNP ----" << endl;
        cout << "\n¿Que tipo de poliza desea registrar?" << endl;
//Opciones del menu
        cout << "\n1. Poliza de vida" << endl;
        cout << "\n2. Poliza de automovil" << endl;
        cout << "\n3. Poliza de casa" << endl;
        cout<< "\n4. Imprimir Polizas Registradas" << endl;
        cin >>opcion;

        switch (opcion) {
```





```
case 1:
    // Seguro De Vida
    system("cls");
    cout<<"Usted escogio la poliza de vida
\n"<<endl; //Rellena datos
    Sleep(1000);
    poliza_vida.datosVida();
    break;

case 2:
    // Seguro de Automovil
    system("cls");
    cout<<"Usted escogio la poliza de automovil
\n"<<endl; //Rellena datos
    Sleep(1000);
    poliza_auto.d_sauto();
    break;

case 3:
    // Seguro de Casa
    system("cls");
    cout<<"Usted escogio la poliza de casa
\n"<<endl; //Rellena datos
    Sleep(1000);
    poliza_casa.datosScasa();
    break;

case 4:
    //Imprimir Polizas
    system("cls");
    cout<<"Las polizas registradas son:
\n"<<endl; //Imprime Datos
    cout<<"Poliza de Vida: \n"<<endl;
    Sleep(1000);
    poliza_vida.mostrarSvida();

    cout<<"\nPoliza de automovil: \n"<<endl; //Imprime
Datos
    Sleep(1000);
    poliza_auto.imp_sauto();

    cout<<"\nPoliza de Casa: \n"<<endl; //Imprime Datos
    Sleep(1000);
    poliza_casa.mostrarScasa();
    break;

;
default:
    cout << "Opcion no valida. \nSeleccione una opcion
valida." << endl;
    system("cls");
    break;
}

char volver;
```



```
        cout<<"\n¿Desea volver al menu principal? (S/N)
\n"<<endl;//Pregunta si regresar al menu
        cin >>volver;

        if (volver == 'N' || volver == 'n') {
            volverMenu = false;
        }
    }

    return 0;
}
```