Universidad Galileo

Instituto Von Neumann

**(CPR) Introducción a la programación de computadoras "Sección A"**

Julio Vila - 25002728

Proyecto Final

  Docente: [Erwin Eugenio Gonzalez Gonzalez](https://ges2.galileo.edu/dotlrn/community%2dmember?user_id=1821148)

Auxiliar: Jorge Josué López Figueroa

Fecha: 24 de Febrero de 2025

Guatemala

### Analisis de los requerimientos en mis propias palabras:

La empresa de seguros TKU necesita agilizar las cotizaciones en sus polizas ya que cuenta con procesos manuales y no cuenta con automatizacion, esto puede generar inconvenientes como insatisfaccion al cliente, no poder cotizar todos los seguros al mismo tiempo, en secuencia y de forma estandarizada, esto puede llevar a la perdida potencial de clientes.

En base a esto se propone la automatizacion del proceso actual generando un cotizador automatico en base a una encuesta simple , en donde pueda calcular el el costo total de la poliza basandose en los requerimientos:

Puntos importantes:

El asegurado debe ser mayor de edad (≥ 18 años). Si es menor, **no** se calcula ninguna cotización.

**Recargos sobre un plan base**

* Tenemos un **plan base** cuyo precio, por ejemplo, es de Q.2,000.
* Sobre este plan base, se **agregan recargos** dependiendo de:  
  a) La edad del asegurado.  
  b) Si el asegurado está casado, la edad del cónyuge.  
  c) La cantidad de hijos que tenga el asegurado.

**Rangos de recargos por edad**

* Para el asegurado y/o cónyuge se asigna un recargo de acuerdo a su edad: en base al plan base:
  + De 18 a 24 años: recargo del **10%** del precio base.
  + De 25 a 49 años: recargo del **20%** del precio base.
  + De 50 años o más: recargo del **30%** del precio base.

**Recargo por hijos**

* Por **cada hijo** se aplica un recargo adicional del **20%** del precio base, **independientemente** de la edad del hijo.

### 2. Diseño del algoritmo (paso a paso)

1. **Iniciar** el programa.
2. **Solicitar** la edad del asegurado.
3. **Verificar** si la edad del asegurado es menor a 18:
   * Si es menor a 18 años  → Mostrar mensaje "No se considera, el asegurado es menor de edad" y **finalizar**.
   * Si **no** → Continuar.
4. **Establecer** la variable precioBase. (Por ejemplo, precioBase = 2000.0)
5. **Inicializar** una variable recargoTotal en 0.
6. **Calcular** el recargo según la edad del asegurado:
   * Si la edad está entre 18 y 24 → recargo = 10% \* precioBase.
   * Si la edad está entre 25 y 49 → recargo = 20% \* precioBase.
   * Si la edad es >= 50 → recargo = 30% \* precioBase.
   * Sumar ese valor a recargoTotal.
7. **Preguntar** si el asegurado está casado (por ejemplo, ingresar 'S' o 'N').
   * Si está casado(a), **solicitar** la edad del cónyuge.
   * Calcular el recargo de la **misma manera** que el punto anterior (basado en su rango de edad).
   * Sumar ese recargo a recargoTotal.
8. **Preguntar** cuántos hijos tiene el asegurado.
   * Por cada hijo, sumar el 20% del precioBase a recargoTotal.  
     (Si son n hijos: recargoPorHijos = n \* 20% \* precioBase)
9. **Calcular** el total de la cotización:totalCotizacion=precioBase+recargoTotaltotalCotizacion=precioBase+recargoTotal
10. **Mostrar** en pantalla el resultado final de la cotización.

### Programa en ProyectoFinal.js

// Variables útiles

// Precio base de la cotización (en Quetzales)

var precio\_base = 2000;

// Valores de los recargos (en decimales que representan porcentajes)

var edad\_18 = 0.1; // 10%

var edad\_25 = 0.2; // 20%

var edad\_50 = 0.3; // 30%

var casado\_18 = 0.1; // 10%

var casado\_25 = 0.2; // 20%

var casado\_50 = 0.3; // 30%

var hijos\_recargo = 0.2; // 20%

// Variables para ir acumulando los recargos

var recargo = 0;

var recargo\_total = 0;

// Precio final (se calcula al final)

var precio\_final = 0;

// Mensajes de alerta para ingresar datos

var nombre = prompt("Ingrese su nombre, por favor:");

var edad = prompt("¿Cuántos años tiene? Ingrese solamente números:");

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// Convertimos la edad a número

var edad\_numero = parseInt(edad);

// Verificamos si es mayor o igual a 18

if (edad\_numero < 18) {

alert("Lo sentimos, el asegurado debe ser mayor de edad. El formulario no aplica.");

// Detenemos la ejecución para no hacer ningún cálculo

throw new Error("El asegurado es menor de edad, no se realiza la cotización.");

}

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// Si llega a este punto, quiere decir que es mayor o igual a 18 años.

var casado = prompt("¿Está casado actualmente? (Responda 'si' o 'no'):");

var edad\_conyuge\_numero = 0;

// Si está casado/a, solicitamos la edad del cónyuge

if (casado.toUpperCase() === "SI") {

var edad\_conyuge = prompt("¿Qué edad tiene su esposo/a?");

edad\_conyuge\_numero = parseInt(edad\_conyuge);

}

// Preguntamos si tiene hijos

var hijos = prompt("¿Tiene hijos o hijas? (Responda 'si' o 'no'):");

var cantidad\_hijos = 0;

// Si responde que sí, preguntamos cuántos hijos

if (hijos.toUpperCase() === "SI") {

cantidad\_hijos = prompt("¿Cuántos hijos tiene?");

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

// 1. convierta la cantidad de hijos a numero

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

cantidad\_hijos = parseInt(cantidad\_hijos);

}

//Aquí debe calcular el recargo total basado en las respuestas ingresadas

// ---------------------------------------------

// 1. Recargo por la edad del asegurado

// ---------------------------------------------

if (edad\_numero >= 18 && edad\_numero < 25) {

recargo = precio\_base \* edad\_18; // 10%

recargo\_total += recargo;

} else if (edad\_numero >= 25 && edad\_numero < 50) {

recargo = precio\_base \* edad\_25; // 20%

recargo\_total += recargo;

} else if (edad\_numero >= 50) {

recargo = precio\_base \* edad\_50; // 30%

recargo\_total += recargo;

}

// ---------------------------------------------

// 2. Recargo por la edad del cónyuge

// ---------------------------------------------

if (casado.toUpperCase() === "SI") {

if (edad\_conyuge\_numero >= 18 && edad\_conyuge\_numero < 25) {

recargo = precio\_base \* casado\_18; // 10%

recargo\_total += recargo;

} else if (edad\_conyuge\_numero >= 25 && edad\_conyuge\_numero < 50) {

recargo = precio\_base \* casado\_25; // 20%

recargo\_total += recargo;

} else if (edad\_conyuge\_numero >= 50) {

recargo = precio\_base \* casado\_50; // 30%

recargo\_total += recargo;

}

}

// ---------------------------------------------

// 3. Recargo por la cantidad de hijos

// ---------------------------------------------

if (hijos.toUpperCase() === "SI" && cantidad\_hijos > 0) {

recargo = cantidad\_hijos \* (precio\_base \* hijos\_recargo); // 20% por cada hijo

recargo\_total += recargo;

}

// ---------------------------------------------

// Cálculo final

// ---------------------------------------------

precio\_final = precio\_base + recargo\_total;

// ---------------------------------------------

// Mensajes de salida

// ---------------------------------------------

alert("Para el asegurado(a): " + nombre);

alert("El recargo total será de: Q." + recargo\_total.toFixed(2));

alert("El precio final de la cotización será de: Q." + precio\_final.toFixed(2))

### Conclusion:

El programa está diseñado para agilizar el proceso de cotización de seguros para los clientes, garantizando rapidez y eficiencia en el ingreso de datos. Su funcionalidad principal consiste en calcular la prima del seguro a partir de un costo base, considerando variables específicas que pueden afectar su valor.

Los factores que influyen en el cálculo incluyen:

* **Edad del asegurado**: Se aplica un recargo en función de la edad.
* **Edad del cónyuge** *(si aplica)*: Se añade un recargo adicional en caso de que el asegurado tenga cónyuge.
* **Número de hijos** *(si aplica)*: Cada hijo incrementa la prima según un recargo establecido.

El programa desarrollado en JavaScript implementa todas las reglas especificadas, asegurando un cálculo preciso y automatizado de la prima del seguro. La solución cumple con el algoritmo y la lógica requeridos, facilitando una experiencia eficiente para el usuario.