

Analice los requerimientos y, en sus propias palabras, explique cuál es el problema, y que casos se están considerando para cambiar el valor de la cotización.

El problema que enfrenta la empresa de seguros TK-U es la necesidad de agilizar el proceso de cotización de seguros, ya que actualmente se realiza de forma manual, lo que resulta en una pérdida de tiempo significativa y limita la cantidad de cotizaciones que pueden generar al día, llegando como máximo a 50 cotizaciones. Este problema afecta la eficiencia operativa de la empresa, retrasa la entrega de cotizaciones a los clientes y puede resultar en la pérdida de posibles clientes debido a la demora en la respuesta.

Para resolver este problema, se requiere desarrollar un cotizador automático que permita calcular las cotizaciones de forma rápida y eficiente. Los principales casos que se consideran para cambiar el valor de la cotización son:

1. Edad del asegurado:
Se aplican recargos del 10%, 20% o 30% sobre el precio base dependiendo de la edad del asegurado.
Los rangos de edad son de 18 a 24 años, de 25 a 49 años y 50 años o más.
2. Estado civil y edad del cónyuge:
Si el asegurado está casado, se aplican recargos adicionales en función de la edad del cónyuge.
Los recargos adicionales varían del 5% al 15% dependiendo de la edad del cónyuge.
3. Cantidad de hijos:
Se aplica un recargo del 20% sobre el precio base por cada hijo, independientemente de su edad.

Estos casos determinan los recargos adicionales que se aplican al precio base del seguro, lo que afecta el valor final de la cotización. Es necesario tener en cuenta estas condiciones al diseñar el cotizador automático para garantizar que las cotizaciones sean precisas y se ajusten adecuadamente a las necesidades de los clientes.

ALGORITMO Cotizador_Automático_TK-U

1. Leer datos del asegurado:
 - a. Nombre
 - b. Edad
 - c. Estado civil
 - d. Edad del cónyuge (si corresponde)
 - e. Cantidad de hijos

2. Verificar si el asegurado es mayor de edad:
 - a. Si la edad del asegurado es menor de 18 años:
 - Mostrar un mensaje indicando que el asegurado no cumple con los requisitos de edad para el seguro y finalizar el algoritmo.
 - b. Si la edad del asegurado es igual o mayor de 18 años, continuar con el paso 3.

3. Calcular el precio base del seguro:
 - a. Definir el precio base del seguro (este valor puede ser constante o variar según la compañía de seguros).
 - b. Mostrar el precio base del seguro.

4. Verificar la edad del asegurado y aplicar los recargos correspondientes:
 - a. Si la edad del asegurado está entre 18 y 24 años:
 - Calcular el recargo del 10% sobre el precio base y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo aplicado.
 - b. Si la edad del asegurado está entre 25 y 49 años:
 - Calcular el recargo del 20% sobre el precio base y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo aplicado.
 - c. Si la edad del asegurado es igual o superior a 50 años:
 - Calcular el recargo del 30% sobre el precio base y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo aplicado.

5. Verificar el estado civil del asegurado y la edad del cónyuge (si corresponde) y aplicar los recargos adicionales según sea necesario:
 - a. Si el asegurado está casado:
 - Si el cónyuge tiene menos de 25 años:

- Calcular un recargo adicional del 5% sobre el precio base y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo adicional aplicado.
 - Si el cónyuge tiene entre 25 y 49 años:
 - Calcular un recargo adicional del 10% sobre el precio base y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo adicional aplicado.
 - Si el cónyuge tiene 50 años o más:
 - Calcular un recargo adicional del 15% sobre el precio base y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo adicional aplicado.
 - b. Si el asegurado no está casado, omitir este paso.
6. Verificar la cantidad de hijos del asegurado y aplicar un recargo del 20% por cada hijo:
- a. Si el asegurado tiene hijos:
 - Calcular un recargo del 20% sobre el precio base por cada hijo y sumarlo al precio base.
 - Mostrar el recargo por hijo aplicado.
 - b. Si el asegurado no tiene hijos, omitir este paso.
7. Calcular el precio total sumando el precio base y los recargos aplicados:
- a. Precio total = Precio base + Suma de recargos aplicados.
 - El precio total se calcula sumando el precio base y todos los recargos aplicados en los pasos anteriores.
8. Mostrar el precio total del seguro.
9. Opción para imprimir la cotización:
- a. Si el usuario desea imprimir la cotización, enviarla a la impresora.
 - b. Si no, omitir esta opción.
10. Opción para generar un PDF con la cotización:
- a. Si el usuario desea generar un PDF con la cotización, guardar la cotización en formato PDF.
 - b. Si no, omitir esta opción.

FIN DEL ALGORITMO

EJEMPLOS:

1. Asegurado tiene 40 años y su cónyuge tiene 35 años, aplicaremos los recargos correspondientes, y dos hijos menores de edad.

- Para el asegurado de 40 años, se aplica un recargo del 20% sobre el precio base.
- Para la cónyuge de 35 años, también se aplica un recargo del 20% sobre el precio base.

Además, dado que el asegurado tiene 2 hijos menores de edad, se aplicará un recargo adicional del 20% por cada hijo menor de edad sobre el precio base.

Vamos a calcularlo asumiendo que el precio base del seguro es Q.2000:

1. Recargo para el asegurado: $Q.2000 * 0.20 = Q.400$
2. Recargo para la cónyuge: $Q.2000 * 0.20 = Q.400$
3. Recargo adicional por los hijos: $2 * (Q.2000 * 0.20) = Q.800$

Sumando todos los recargos al precio base, obtenemos:

Precio total del seguro = Precio base + Recargo asegurado + Recargo cónyuge + Recargo por hijos
 Precio total del seguro = $Q.2000 + Q.400 + Q.400 + Q.800$

Precio total del seguro = Q.3600

2. Si el asegurado tiene 40 años, está soltero y no tiene hijos, entonces solo aplicaremos el recargo correspondiente a su edad.

Dado que el asegurado tiene 40 años, aplicaremos el recargo del 20% sobre el precio base.

Vamos a calcularlo asumiendo que el precio base del seguro es Q.2000:

1. Recargo para el asegurado: $Q.2000 * 0.20 = Q.400$

Sumando el recargo al precio base, obtenemos:

Precio total del seguro = Precio base + Recargo asegurado

Precio total del seguro = $Q.2000 + Q.400$

Precio total del seguro = Q.2400

3. Dado que el asegurado tiene 55 años, su cónyuge tiene 58 años y tienen un hijo de 15 años y dos hijos mayores de edad, aplicaremos los recargos correspondientes:

- Para el asegurado de 55 años, se aplica un recargo del 30% sobre el precio base.
- Para la cónyuge de 58 años, también se aplica un recargo del 30% sobre el precio base.
- Se aplicará un recargo adicional del 20% por el hijo de 15 años.

Vamos a calcularlo asumiendo que el precio base del seguro es Q.2000:

1. Recargo para el asegurado: $Q.2000 * 0.30 = Q.600$
2. Recargo para la cónyuge: $Q.2000 * 0.30 = Q.600$
3. Recargo adicional por el hijo de 15 años: $Q.2000 * 0.20 = Q.400$

Sumando todos los recargos al precio base, obtenemos:

Precio total del seguro = Precio base + Recargo asegurado + Recargo cónyuge + Recargo por hijo

Precio total del seguro = $Q.2000 + Q.600 + Q.600 + Q.400$

Precio total del seguro = Q.3600

4. Si el asegurado tiene 25 años y su cónyuge tiene 23 años, aplicaremos los recargos correspondientes a sus edades.

Dado que ambos están dentro del rango de 18 a 24 años, se aplica un recargo del 10% sobre el precio base para cada uno.

Vamos a calcularlo asumiendo que el precio base del seguro es Q.2000:

1. Recargo para el asegurado: $Q.2000 * 0.10 = Q.200$
2. Recargo para el cónyuge: $Q.2000 * 0.10 = Q.200$

Sumando ambos recargos al precio base, obtenemos:

Precio total del seguro = Precio base + Recargo asegurado + Recargo cónyuge

Precio total del seguro = $Q.2000 + Q.200 + Q.200$

Precio total del seguro = Q.2400

Programa en Java Script

```
// Definición de variables
let nombre;
let edad;
let estadoCivil;
let edadConyuge;
let cantidadHijos;
let precioBase = 2000; // Precio base del seguro
let recargoTotal = 0; // Inicializamos el recargo total en 0

// Paso 1: Leer datos del asegurado
// Aquí deberías implementar la lógica para ingresar los datos del asegurado
nombre = prompt("Ingrese su nombre:");
edad = parseInt(prompt("Ingrese su edad:"));
estadoCivil = prompt("Ingrese su estado civil:");
if (estadoCivil === "casado" || estadoCivil === "casada") {
    edadConyuge = parseInt(prompt("Ingrese la edad de su cónyuge:"));
}
cantidadHijos = parseInt(prompt("Ingrese la cantidad de hijos:"));

// Paso 2: Verificar si el asegurado es mayor de edad
if (edad < 18) {
    // Mostrar mensaje de error y finalizar el algoritmo
    console.log("Lo sentimos, el asegurado no cumple con los requisitos de edad para el seguro.");
} else {
    // Paso 3: Calcular el precio base del seguro
    console.log("Precio base del seguro: " + precioBase);

    // Paso 4: Verificar la edad del asegurado y aplicar los recargos correspondientes
    if (edad >= 18 && edad <= 24) {
        recargoTotal += precioBase * 0.10;
        console.log("Recargo del 10% aplicado para edades entre 18 y 24 años: " +
            (precioBase * 0.10));
    } else if (edad >= 25 && edad <= 49) {
        recargoTotal += precioBase * 0.20;
        console.log("Recargo del 20% aplicado para edades entre 25 y 49 años: " +
            (precioBase * 0.20));
    } else if (edad >= 50) {
        recargoTotal += precioBase * 0.30;
```

```
    console.log("Recargo del 30% aplicado para edades de 50 años o más: " + (precioBase
* 0.30));
}
```

// Paso 5: Verificar el estado civil del asegurado y aplicar los recargos adicionales según sea necesario

```
if (estadoCivil === "casado" || estadoCivil === "casada") {
    if (edadConyuge < 25) {
        recargoTotal += precioBase * 0.05;
        console.log("Recargo adicional del 5% aplicado para cónyuges menores de 25 años:
" + (precioBase * 0.05));
    } else if (edadConyuge >= 25 && edadConyuge <= 49) {
        recargoTotal += precioBase * 0.10;
        console.log("Recargo adicional del 10% aplicado para cónyuges entre 25 y 49 años:
" + (precioBase * 0.10));
    } else if (edadConyuge >= 50) {
        recargoTotal += precioBase * 0.15;
        console.log("Recargo adicional del 15% aplicado para cónyuges de 50 años o más: "
+ (precioBase * 0.15));
    }
}
```

// Paso 6: Verificar la cantidad de hijos del asegurado y aplicar un recargo del 20% por cada hijo

```
if (cantidadHijos > 0) {
    recargoTotal += precioBase * 0.20 * cantidadHijos;
    console.log("Recargo por hijos aplicado: " + (precioBase * 0.20 * cantidadHijos));
}
```

// Paso 7: Calcular el precio total sumando el precio base y los recargos aplicados

```
let precioTotal = precioBase + recargoTotal;
console.log("Precio total del seguro: " + precioTotal);
```

// Paso 8: Mostrar el precio total del seguro

```
// Aquí podrías mostrar el precio total en una interfaz gráfica o de alguna otra manera que
prefieras
}
```