

# UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Licenciatura en  
Ingeniería en Computación

---

**“Simulador de Bonos”**

---

**Modalidad: Experiencia Profesional**

**Trimestre 14-I**

**Alumno:**

**Hernández Guzmán Cesar 204307977**  
**[gaussnewton@hotmail.com](mailto:gaussnewton@hotmail.com)**

**Empresa:**  
**General de Seguros, Dirección de Informática**

**Jefe Directo:**

**Alejandra Pérez Aguirre**  
**[aperez@gseguros.com.mx](mailto:aperez@gseguros.com.mx)**  
**Gerente del Área Técnica Vida**

México D.F. a 13 de Marzo de 2014

A quien corresponda  
Presente

Yo, Alejandra Pérez Aguirre, declaro que aprobé el contenido del presente Reporte de Proyecto de Integración y doy mi autorización para su publicación en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de UAM Azcapotzalco.

---

Alejandra Pérez Aguirre

México D.F. a 13 de Marzo de 2014

A quien corresponda  
Presente

Yo, CESAR HERNANDEZ GUZMAN, doy mi autorización a la Coordinación de Servicios de Información de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, para publicar el presente documento en la Biblioteca Digital, así como en el Repositorio Institucional de UAM Azcapotzalco.

---

Cesar Hernández Guzmán

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA .....	5
2 DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO .....	5
2.1 Informática .....	5
3 DESCRIPCION TECNICA DE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PUESTO .....	6
4 DESCRIPCION TECNICA .....	6
4.1 Arquitectura J2EE.....	6
4.2 Esquema entidad relación.....	7
4.3 Diccionario de datos.....	7
4.4 Diagrama de casos de uso.....	9
4.5 Diagrama de secuencia.....	10
5 EJEMPLO .....	11
5.1 Pantalla principal .....	11
5.2 Página de bienvenida.....	11
5.3 Selección del ramo.....	12
5.4 Autos .....	12
5.5 Reporte 1er año autos.....	13
5.6 Reporte 2do año autos.....	13
INDICE DE FIGURAS.....	14

## **1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

General de Seguros es una Empresa sólida con 40 años de un merecido prestigio, gracias al seguimiento riguroso de nuestros principios, a la capacidad de nuestros colaboradores y especialmente, al profesionalismo de la Fuerza de Ventas.

En General de Seguros, S.A.B. y General de Salud, Compañía de Seguros, S.A., enfocamos nuestros esfuerzos a satisfacer las necesidades de protección de la Vida, la Salud y el Patrimonio de nuestros Clientes, con una diversidad de productos que ponemos a su alcance en los siguientes ramos:

- Vida
- Accidentes personales
- Salud
- Autos
- Daños
- Agropecuario
- Planes de Descuento por Nomina

El ser una Empresa que maneja todos los ramos de Seguros, nos permite ofrecer atención integral en todas las necesidades de protección de nuestros Clientes.

## **2 DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO**

### **2.1 Informática**

La dirección de informática es un área imprescindible para General de Seguros, dada la importancia de las labores que ahí se desempeñan. Debe contar con personal informático con disponibilidad de atender y dar soporte a todo el personal, tanto para la oficina matriz como a las foráneas.

Algunas de las actividades que ahí se desarrollan son:

- Realizar los trámites relacionados con la selección y distribución del equipo de cómputo
- Mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo de la empresa
- Administrar el desarrollo de soluciones informáticas y ofimáticas para los diferentes departamentos
- Desarrollo e implementación de Sistemas de Información para las Diferentes Áreas de la empresa
- Desarrollo y mantenimiento de la página web, de tal manera que permita navegar de mejor manera a todas las personas que quieran visitarla

### 3 DESCRIPCION TECNICA DE LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS AL PUESTO

Analizar, desarrollar, implementar y dar mantenimiento a programas o aplicaciones, analizando requerimientos de información, diseñando soluciones lógicas, usando las herramientas computacionales adecuadas, a fin de satisfacer los requerimientos de la institución.

- Analizar programas de baja y mediana complejidad
- Diseñar programas de baja y mediana complejidad
- Mantenimiento(actualizar) de programas de baja y mediana complejidad
- Documentar trabajos realizados
- Participación en Reuniones Técnicas

### 4 DESCRIPCION TECNICA

El simulador de bonos es una aplicación web que consiste en el cálculo o simulación de bonos que ganara el agente por la venta de pólizas de autos, vida, daños y carga. Con base en datos de entrada como son: número de pólizas, prima neta, porcentaje de siniestralidad, renovación, etc.

El cálculo de bonos se obtendrá de forma anual o trimestral, con base en el cuadernillo de concursos que se actualiza anual y trimestralmente, además el usuario podrá imprimir los reportes de bonos obtenidos de cada uno de los módulos (autos, vida, daños y carga).

#### 4.1 Arquitectura J2EE

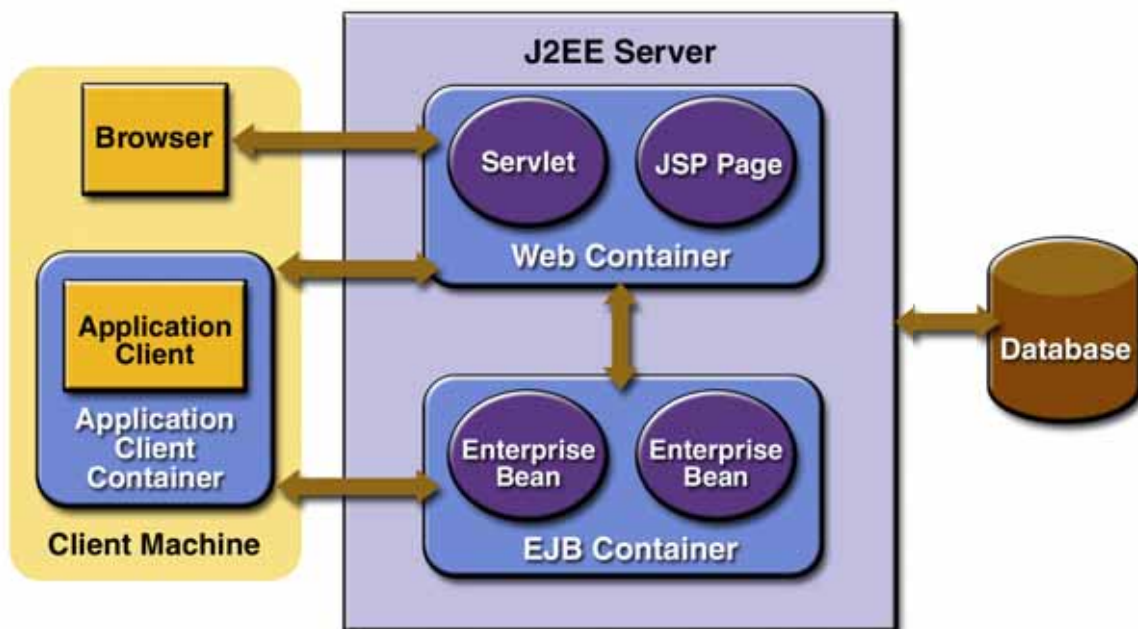


Fig. 1 Arquitectura J2EE



## renovacion

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
nummesr	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		GUARDA NUM DE MES PK	NO
usuarioscto_idusuario	INTEGER		NN	UNSIGNED		GUARDA LLAVE FORANEA	
numpolizasr	INTEGER			UNSIGNED		NUM POLIZAS QUE SE RENOVARAN	
primanetar	FLOAT					GUARDA PRIMA NETA DE RENOVACION	
pnmpr	FLOAT					GUARDA PRIMA NETA MENSUAL PONDERADA RENOVADA	
porcbonorenor	FLOAT					GUARDA PORC DE BONO DE RENOVACION	
bonorenovacionr	FLOAT					GUARDA BONO RENOVACION OBTENIDO MENSUAL	
bonorenovaciontor	FLOAT					GUARDA BONO RENOVACION OBTENIO TRIMESTRAL	
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	nummesr					
renovacion_FKIndex1	Index	usuarioscto_idusuario					

## segundoaño

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
nummes2	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		GUARDA NUM MES PK	NO
usuarioscto_idusuario	INTEGER		NN	UNSIGNED		GUARDA LLAVE FORANEA	
numpolizas2	INTEGER			UNSIGNED		GUARDA NUM POLIZAS 2DO AÑO	
primaneta2	FLOAT					GUARDA PRIMA NETA 2DO AÑO	
pnmp2	FLOAT					GUARDA PRIMA NETA MENSUAL PONDERADA 2DO AÑO	
pnmpr2	FLOAT					GUARDA PRIMA NETA MENSUAL PONDERADA DE RENOVACION	
pnmpt2	FLOAT					GUARDA PRIMA NETA MENSUAL PONDERADA TOTAL	
porcbono2	FLOAT					GUARDA PORC DE BONO MENSUAL	
bonomensual2	FLOAT					GUARDA EL MONTO DEL BONO OBTENIDO	
bonotrim2	FLOAT					GUARDA EL MONTO DEL BONO OBTENIDO TRIMESTRAL	
pndp2	FLOAT					GUARDA LA PRIMA NETA DEVENGADA PONDERADA	
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	nummes2					
segundoaño_FKIndex1	Index	usuarioscto_idusuario					

## usuarioscto

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
idusuario	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED		GUARDA IDUSUARIO PK	NO
loginusuario	VARCHAR(255)					GUARDA LOGINUSUARIO	
passwordusuario	VARCHAR(255)					GUARDA PASSWORDUSUARIO	
nombrequesuario	VARCHAR(255)					GUARDA NOMBREUSUARIO	
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	idusuario					



4.4 Diagrama de casos de uso

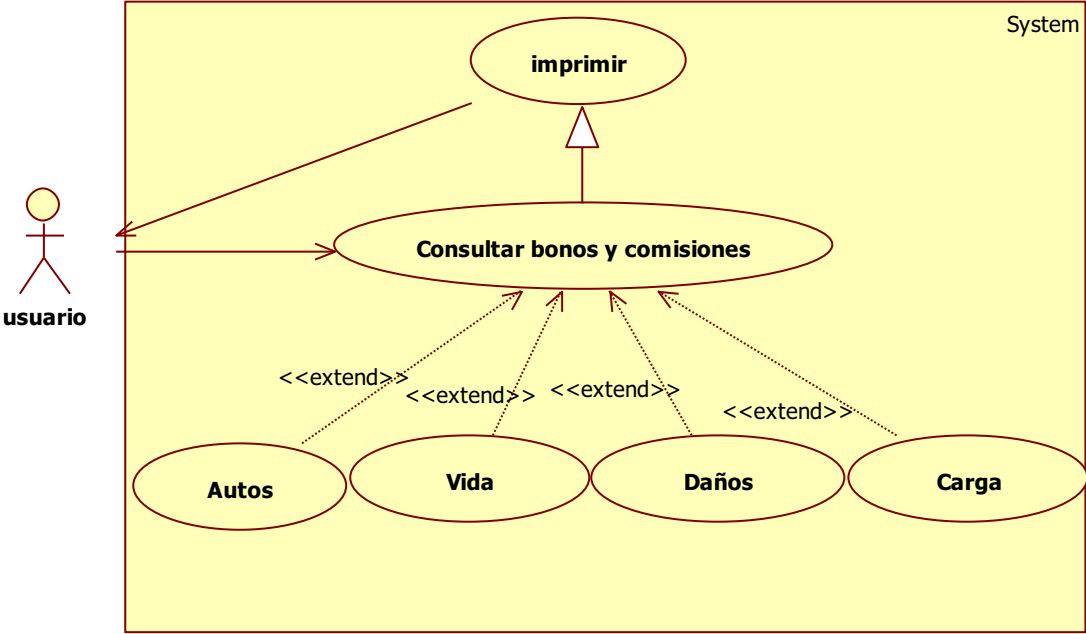


Fig. 3 Diagrama de casos de uso

## 4.5 Diagrama de secuencia

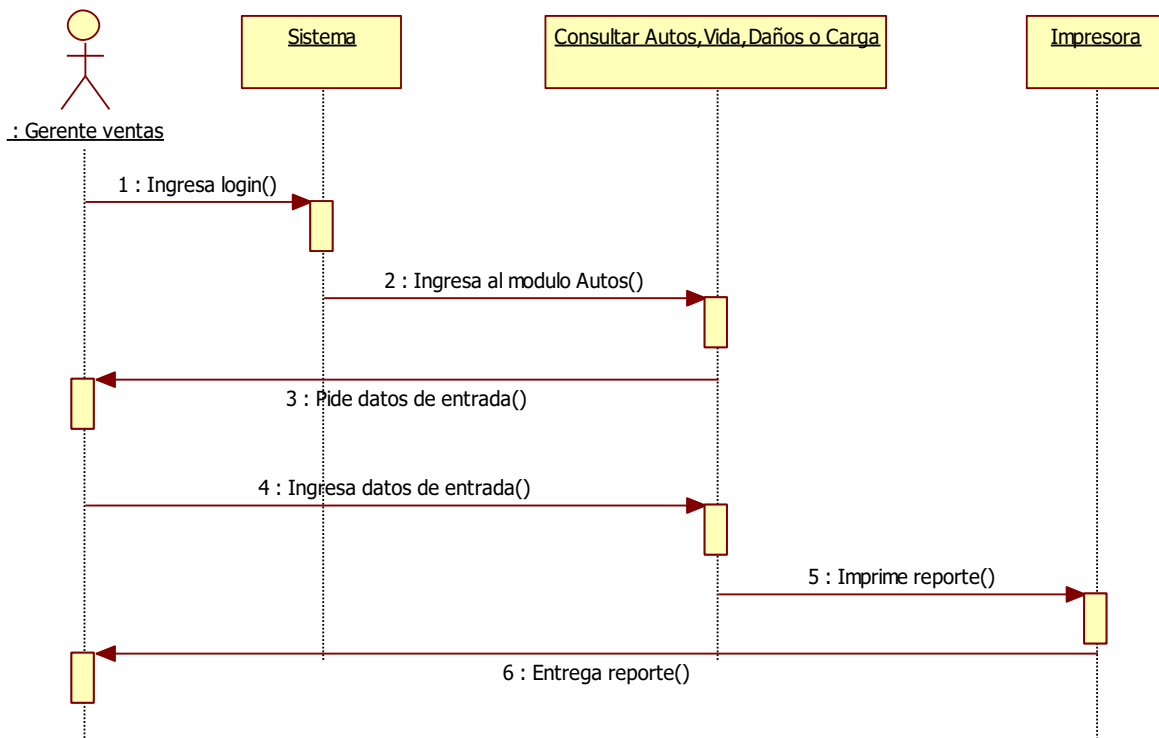


Fig. 4 Diagrama de secuencia

Para este proyecto se utilizó el estándar J2EE 1.4 como base, con la finalidad de poder ser montado a futuro sobre diferentes servidores de web

El sistema se desarrolló utilizando las siguientes herramientas:

- \* Sistema Operativo Microsoft Windows 7 Profesional versión 2009 Service Pack 1.
- \* Lenguaje de Marcado de HiperTexto-HTML
- \* Lenguaje de programación java [JDK 6u13] jdk-6u2-windows-i586-p
- \* Eclipse J2EE 3.7.2. Entorno de Desarrollo Integrado para programación eclipse-jee-indigo-win32
- \* StarUML 5.0. Herramienta CASE para modelado
- \* Informix 7 Manejador de base de datos
- \* Apache Tomcat 6.0.18. Servidor web con soporte de servlets y JSPs

## 5 EJEMPLO

### 5.1 Pantalla principal

Ingresamos login y password para ingresar al sistema

General de Seguros®

Inicio Autos Vida Daño Carga Simular

7:26:14

POR FAVOR INGRESE SUS DATOS:

POR FAVOR INGRESA TUS DATOS

Usuario:

Password:

xKfJqD

Ingrese el texto de la imagen por favor

Validar

Av. Patriotismo #366 Col. San Pedro de los Rios, Manizales D.E. C.R. 03000 Teléfono: (0155) 5201800 Fax: (0155) 52723064

Fig. 5 Pantalla principal

### 5.2 Página de bienvenida

Ingresamos los datos del prospecto

General de Seguros®

Inicio Autos Vida Daño Carga Simular

Usuario Activo: NORMA

Bienvenido(a) NORMA A. RUIZ MARTINEZ al sistema simulador de bonos:

Ingresar datos del Agente:

Nombre:	Telefono:
TONY SOPRANO	66666666
Domicilio:	
CALLE MARGARITAS NUM100	

Consultar

[Cerrar sesion](#)

Fig. 6 Pagina de bienvenida

### 5.3 Selección del ramo



Fig. 7 Selección del ramo

### 5.4 Autos

Ingresamos número de pólizas, prima neta y siniestralidad como datos de entrada



Fig. 8 Datos de entrada

## 5.5 Reporte 1er año autos

En esta primera parte del reporte vemos el porcentaje y monto de bonos que se puede llevar el prospecto, vendiendo en promedio 8 pólizas por mes

Usuario Activo: NORMA

Nombre:		Telefono:
TONY SOPRANO		66666
Domicilio:		
CALLE MARGARITAS NUM 100		
# De Pólizas Nuevas	8	\$ Prima Neta 1er Año
% Renovacion	100%	\$ Prima Neta Renovacion
# De Pólizas Nuevas	10	\$ Prima Neta 2o Año

1er Año	# De Pólizas Mensuales Nuevas	Prima Neta Promedio	Prima Neta Mensual Ponderada	% Bono Mensual Autos	\$ Bono Mensual Autos	Bono Trimestral Pólizas Nuevas	Prima Neta Devengada Ponderada	Produccion Mínima Devengada Para Alcanzar el Profit
1	8	10,000	76,800	1.5%	1,152	1,120	76,800	1,406,790
2	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	70,400	1,289,557
3	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	64,000	1,172,325
4	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	57,600	1,055,092
5	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	51,200	937,860
6	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	44,800	820,627
7	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	38,400	703,395
8	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	32,000	586,162
9	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	25,600	468,930
10	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	19,200	351,697
11	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	12,800	234,465
12	8	10,000	76,800	2.25%	1,728	1,120	6,400	117,232
<b>totales</b>	<b>96</b>	<b>120,000</b>	<b>921,600</b>	<b>2.19%</b>	<b>20,160</b>	<b>13,440</b>	<b>499,200</b>	

Bonos	%	\$	Alcanza Profit		
Bono Mensual	2.19	20,160	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bono Trimestral Pólizas Nuevas	1.46	13,440	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profit	0.0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totales	3.65	33,600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nota: Para alcanzar Profit el total de la prima devengada anual debe ser mayor a 1,406,790

Fig. 9 reporte 1er año

## 5.6 Reporte 2do año autos

Vemos que nuestro prospecto en el segundo año se puede llevar 229,977 si vende en promedio 10 pólizas mensuales

2do Año	# De Pólizas Mensuales Nuevas	Prima Neta Promedio	Prima Neta Mensual Ponderada Nuevas	Prima Neta Mensual Ponderada Renovacion	Prima Neta Mensual Ponderada Total	% Bono Mensual Autos	\$ Bono Mensual Autos	Bono Trimestral Pólizas Nuevas	Prima Neta Devengada
1	10	10,000	96,000	76,800	172,800	3.73%	6,480	1,400	172,800
2	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	164,800
3	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	156,800
4	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	148,800
5	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	140,800
6	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	132,800
7	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	124,800
8	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	116,800
9	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	108,800
10	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	100,800
11	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	92,800
12	10	10,000	96,000	76,800	172,800	4.73%	8,208	1,400	84,800
<b>totales</b>	<b>120</b>	<b>120,000</b>	<b>1,152,000</b>	<b>921,600</b>	<b>2,073,600</b>	<b>4.47%</b>	<b>96,168</b>	<b>16,400</b>	<b>1,343,600</b>

Bonos	%	\$	Alcanza Profit		
Bono Mensual	4.47	96,168	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bono Trimestral Pólizas Nuevas	1.46	16,400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bono de Renovacion	1.58	16,400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profit	4.52	102,000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totales	13.61	129,977	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CALCULO DEL PROFIT

Prima Neta Devengada	\$ Gtos de operacion 34%	P Part	\$ Simiestrabilidad 40 %	Mas 10%	Resultado	PROFIT
1,343,600	523,504	1,020,096	411,240	608,664	140,032	102,008

Impresión

Cerrar pagina

Fig. 10 reporte 2do año

## INDICE DE FIGURAS

	<b>A</b>		<b>J</b>
Arquitectura J2EE, 6		J2EE, 6	
	<b>C</b>		<b>P</b>
casos de uso, 9		Pagina de bienvenida, 11 Pantalla principal, 11	
	<b>D</b>		<b>R</b>
Datos de entrada, 12 Diagrama de casos de uso, 9 Diagrama de secuencia, 10		reporte 1er año, 13 reporte 2do año, 13	
	<b>E</b>		<b>S</b>
Esquema Entidad Relación, 7		Selección del ramo, 12	



General  
de Seguros

General de Seguros S.A.B.  
Av. Patriotismo No. 256 Col. San Pedro de los Pinos  
C.P. 03800 México, D.F. Tel: (01.55) 52.70.80.03  
Del Interior de la República: 01.800.22.54.119  
www.generaldeseguros.com.mx


México D. F. a 10 de Enero de 2014.

A quien corresponda  
Presente

Por este medio hacemos constar que CESAR HERNANDEZ GUZMAN laboró en esta empresa del 28 de marzo de 2012 al 10 de enero de 2014, desempeñándose como Analista Programador en la Dirección de Informática.

Sirva la presente para los fines que el interesado juzgue convenientes.

Saludos.

  
Patricia Hernández Reyes  
General de Seguros SAB







## RESUMEN DEL INFORME DE AVANCES DEL PROYECTO

El simulador de bonos es una aplicación web que realiza el cálculo o simulación de bonos que ganara el agente por la venta de pólizas de autos, vida, daños y carga. Con base en datos de entrada como son: número de pólizas, prima neta, porcentaje de siniestralidad, renovación, etc.

El cálculo de bonos se obtendrá de forma anual o trimestral, con base en el cuadernillo de concursos que se actualiza anual y trimestralmente, además el usuario podrá imprimir los reportes de bonos obtenidos de cada uno de los módulos (autos, vida, daños y carga).

Para este proyecto se utilizó el estándar J2EE 1.4 como base, con la finalidad de poder ser montado a futuro sobre diferentes servidores web

El sistema se desarrolló utilizando las siguientes herramientas:

- \* Sistema Operativo Microsoft Windows 7 Profesional versión 2009 Service Pack 1.
- \* Lenguaje de Marcado de HiperTexto-HTML
- \* Lenguaje de programación java [JDK 6u13] jdk-6u2-windows-i586-p
- \* Eclipse J2EE 3.7.2. Entorno de Desarrollo Integrado para programación eclipse-jee-indigo-win32
- \* StarUML 5.0. Herramienta CASE para modelado
- \* Informix 7 Manejador de base de datos
- \* Apache Tomcat 6.0.18. Servidor web con soporte de servlets y JSPs