

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Análisis y Diseño de Sistemas 2

Sergio Arnaldo Méndez

Documento de arquitectura de software

Julio César Osorio Boror 201020177

Marlen Paola Arias Salguero 201020381

Ariel Francisco Montejó Domínguez 201020716

## Evaluación de la tecnología

Entre las distintas herramientas con las que se dispone, se buscó utilizar herramientas que tuvieran cierto grado de compatibilidad para poder trabajarlas de manera más sencilla. Las tecnologías que se utilizan son:

### Lenguaje:

JAVA: Es un lenguaje multiplataforma muy usado hoy en día, este lenguaje es muy ágil y robusto y permite realizar aplicaciones de alto nivel, además el equipo de desarrollo cuenta con un alto nivel de conocimiento.

JSP: Java Server Pages, es el framework de JAVA destinado a el manejo de paginas web, este lenguaje es muy sencillo de usar ya que se combina de manera perfecta con HTML permitiendo insertar código JAVA dentro de las páginas, lo que permite realizar páginas totalmente dinámicas.

### Servidor:

Glassfish: El servidor web dedicado a páginas realizadas con JAVA, este despliega de manera sencilla los archivos WAR (proyectos web de JAVA) por lo que resulta ideal para usar con las tecnologías anteriores.

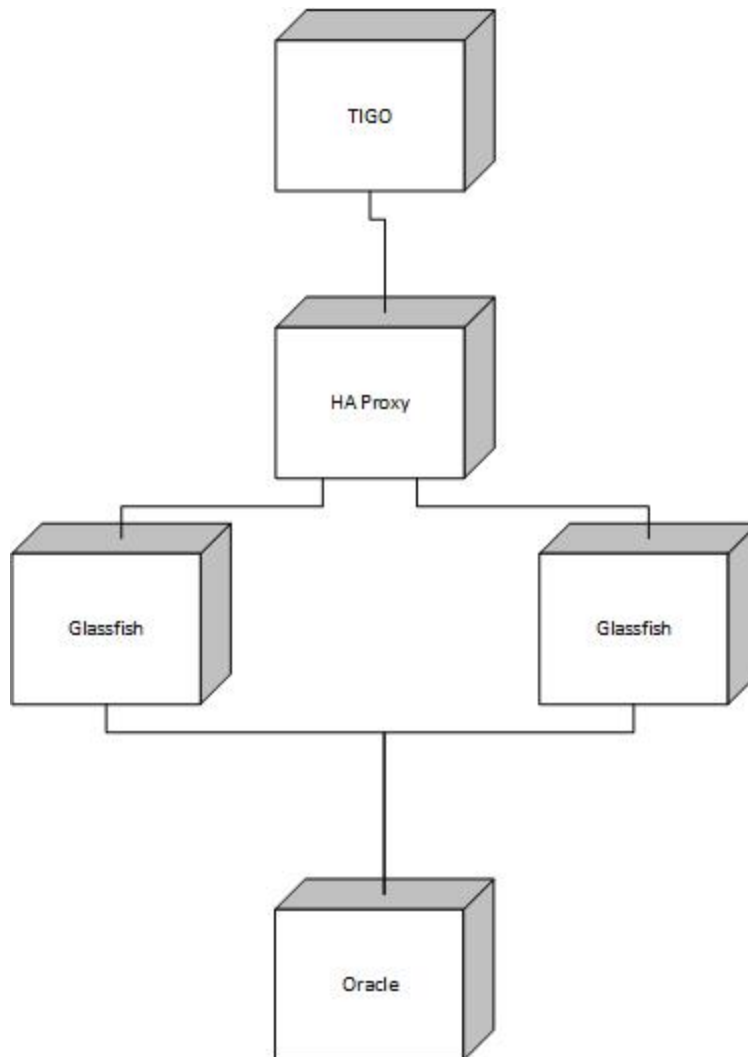
### Base de Datos.

Oracle: Una base de datos potente y multiplataforma, sencilla de usar y actualmente líder en el mercado, por estas razones se elige para la aplicación.

### Balanceador de Carga:

Ha Proxy: Herramienta altamente recomendada para mantener un sitio en varios servidores, provee paralelismo en los request de llegada, de facil instalacion y configuracion es una herramienta en auge y muy popular.

## Despliegue



El diagrama anterior consta de lo siguiente.

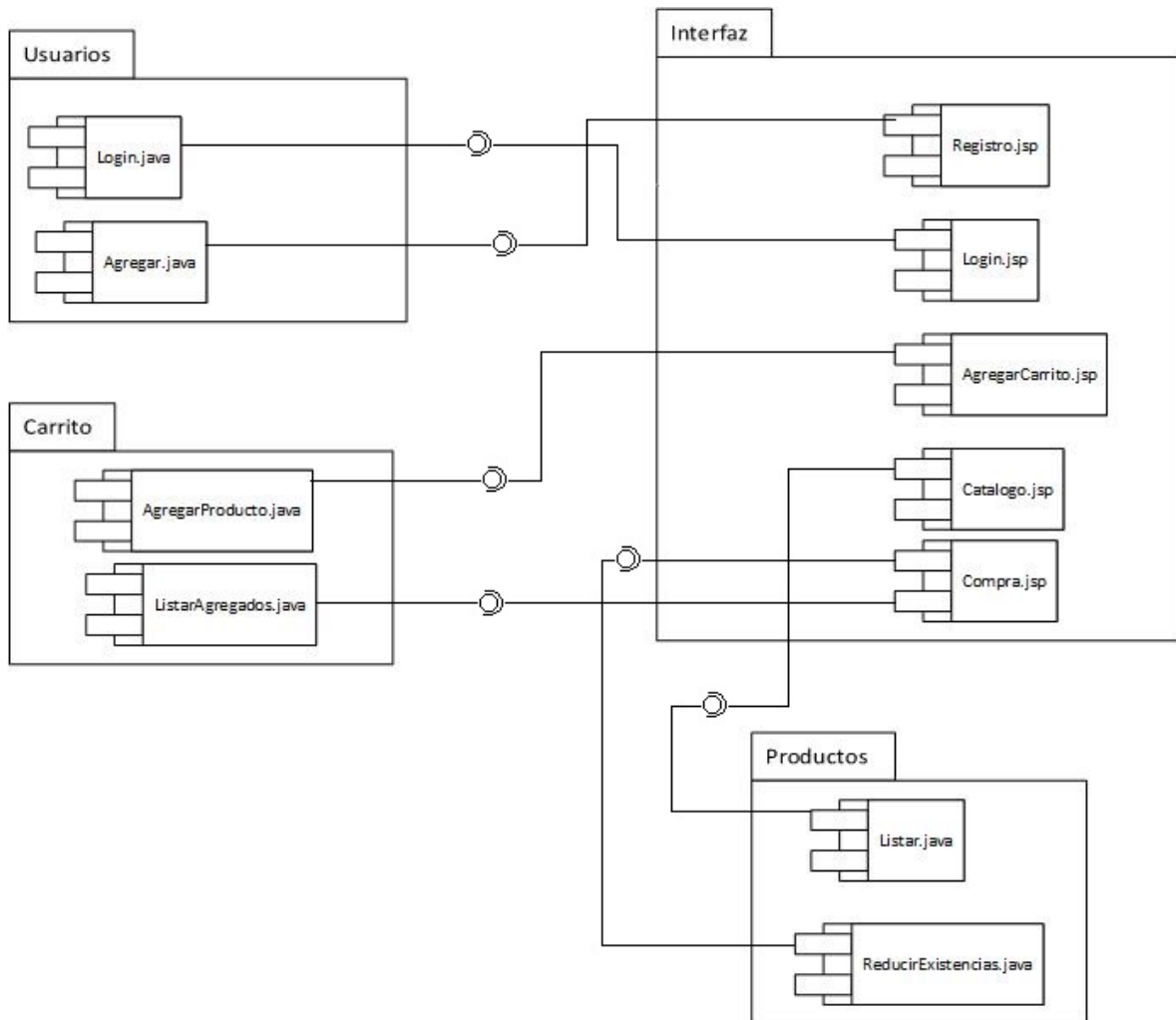
ISP: Se elige a TIGO como ISP, por lo que se coloca en la cima del diagrama de despliegue.

Balanceador de carga: Para proveer paralelismo en las peticiones al servidor, se utilizará un servidor de balanceo de carga, que efectuará esta tarea.

Servidores: Se contará con dos servidores, en los que se publicará la misma página, así el balanceador de carga podrá repartir las solicitudes a cualquiera de estos.

Servidor de base de datos: Se encargará de almacenar toda la información proveniente de ambos servidores, también proveerá información a estos dos.

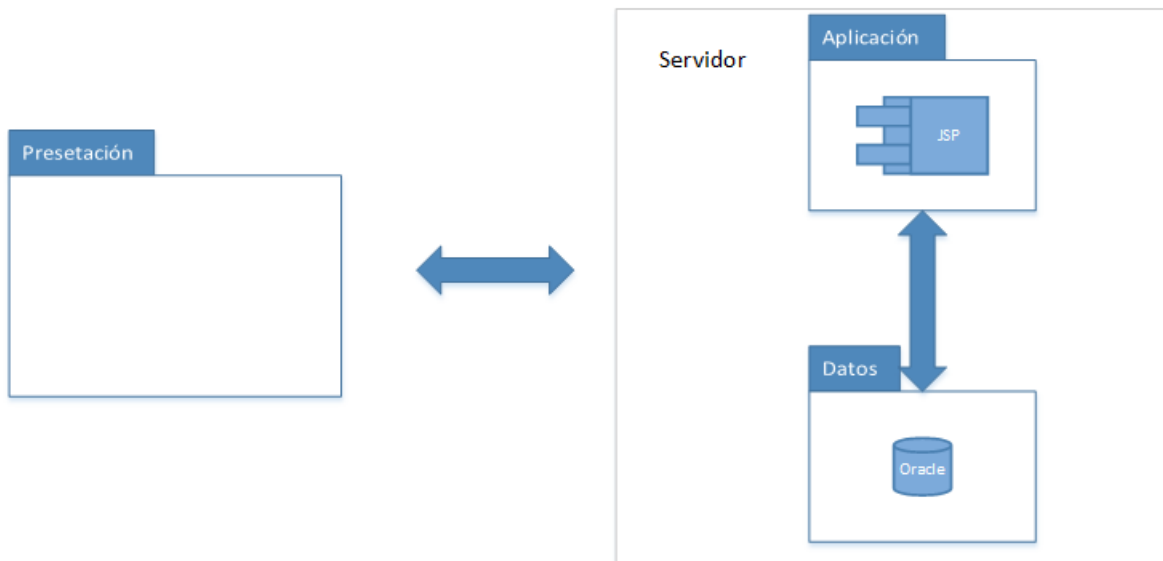
## Diagrama de paquetes



Se cuenta con varios paquetes que serán los que manejan la lógica de la empresa y uno encargado de controlar la interfaz gráfica, se tienen varias interfaces proveídas por las clases en los paquetes de control mientras que el paquete de UI solo hace uso de ellas.

## Vista Lógica

La aplicación consta de distintas vistas, se maneja un modelo de 3 capas en donde se mantienen separados procesos del sistema de las partes accesibles por el cliente, asegurando así una mayor seguridad del sistema.



### **Capa de Presentación:**

Encargada de la interacción con el usuario, esta presenta las distintas opciones y accede al servidor para enviar y recibir información.

### **Capa de Aplicación:**

Se encarga de realizar los procesos relacionados con la lógica de la empresa, utilizando Java Server Pages se tendrá el manejo con un Back-End basado en Java, donde se realizarán todas las acciones que sean solicitadas por el usuario.

### **Capa de Datos:**

Encargada de la persistencia de los datos, recibe y envía información a la capa de aplicación, se utiliza una base de datos Oracle para esta capa.