

## PRÁCTICA DE TELEMÁTICA

Profesor: Juan Carlos Montoya.  
Departamento de Informática y Sistemas  
Universidad EAFIT  
Septiembre de 2009.

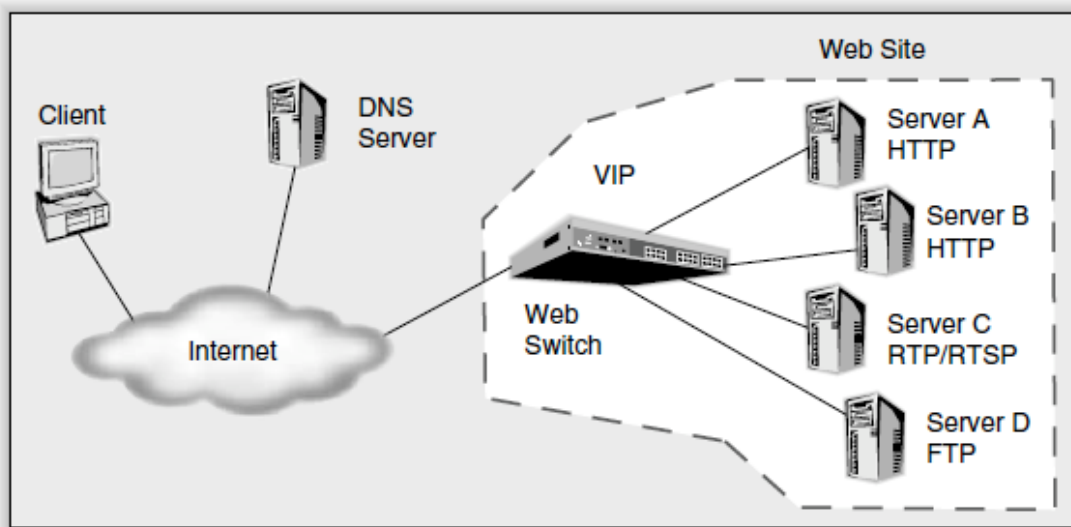
**Objetivo General:** Implementar un balanceador de carga que permita en un Web Cluster realizar balanceo de cargas en éste.

### Objetivos Específicos:

- Determinar los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación.
- Diseñar protocolos de comunicaciones que permita la operación de balanceo de carga.
- Evaluar el desempeño del balanceador.

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Se desea implementar un Load Balancer para servicio web de tal forma que el permita balancear cargas en un cluster de web server.



El balanceador de cargas debe permitir balancear cargas de dos formas:

- A nivel de capa de aplicación.

De igual forma la selección del balanceador de carga debe tomarse implementando los siguientes métodos:

- **Round Robin:** en éste mecanismo las conexiones son asignadas secuencialmente entre los servidores que pertenecen a un grupo.
- **Least Connections:** en éste mecanismo se asigna la próxima conexión al servidor en el grupo con el menor número de conexiones.
- **Least Busy Server:** en este mecanismo se desea que los servidores exista un agente que mantenga al balanceador de carga actualizado sobre la utilización y capacidad del servidor.

- **Diseñada e implementada por el grupo:** En esta opción usted debe proponer, diseñar e implementar la heurística para

### **CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO**

La práctica tiene como principal objetivo desarrollar habilidades para el trabajo en grupo y colaborativo entre los diferentes participantes de un grupo, el cual debe estar conformado por un máximo de tres estudiantes y un mínimo de dos. De igual forma se busca con el desarrollo de éste trabajo la aplicación de los conceptos teóricos desarrollados hasta el momento en la asignatura al igual que el fomento por las actividades investigativas y de ingeniería de software.

### **ENTREGABLES**

Para efectos de la evaluación de la práctica se requieren los siguientes entregables:

1. Documento del diseño e implementación del sistema, el cual debe contener:
  - a. Diseño y especificación de los diferentes protocolos que se implementaron. (Se requiere que estén los 5 elementos de un protocolo )
  - b. Diagramas de secuencia UML.
  - c. Máquinas de Estado Finito.
  - d. Pseudocódigos de los diferentes algoritmos utilizados. Éstos deben ir acompañados de una adecuada y completa información.
  - e. Documento Maestro: En este documento se integran todos los elementos anteriores adicionando Introducción, arquitectura del sistema, pruebas, conclusiones, bibliografía, etc.
2. Código fuente y ejecutable de la aplicación.
3. El procedimiento para la entrega del trabajo es el siguiente:
  - a. En un sobre sellado y debidamente marcado se consigna el documento escrito y un cd que contenga toda la información relacionada con el trabajo. Esta información debe estar debidamente organizada por carpetas.
4. La fecha de entrega es Martes 20 de Octubre de 2009 hasta las 5:00 pm en la oficina de la secretaría del Departamento de Informática y Sistemas.
5. Trabajos que se entreguen posterior a esa fecha serán penalizados. La fecha límite para recibir trabajos con penalización es hasta el día Jueves 22 de Octubre (se penaliza la nota con un punto menos por día de atraso)