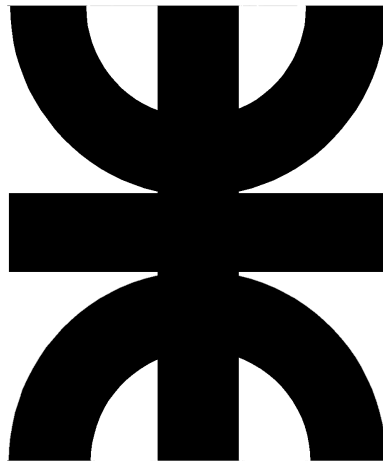


Internetworking



“Resolución de Matrices Distribuido”

Profesores: Ing. Eijo Agustín - Falabella Osvaldo

Alumnos: Bourgeois Agustin - Coronel Renzo - Tolosa David

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Facultad Regional La Plata

2015



1 .- Objetivos

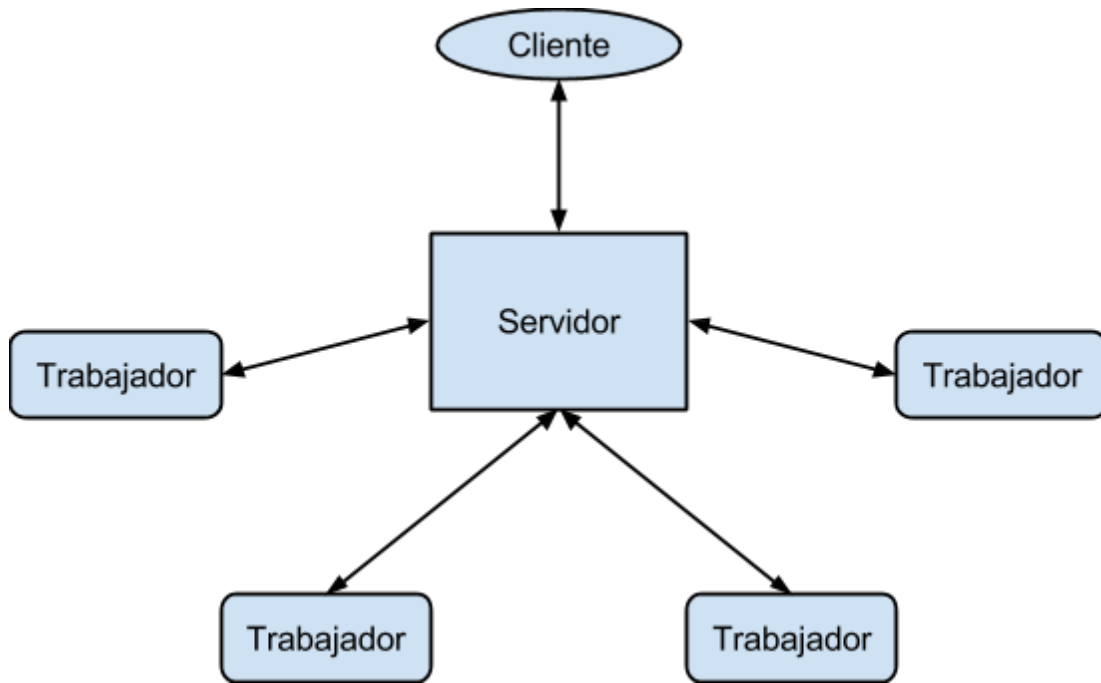
Desarrollar una aplicación cliente-servidor que permita la resolución de operaciones básicas con matrices, distribuyendo el procesamiento de los cálculos entre diferentes “workers” conectados al servidor.

2.- Alcances

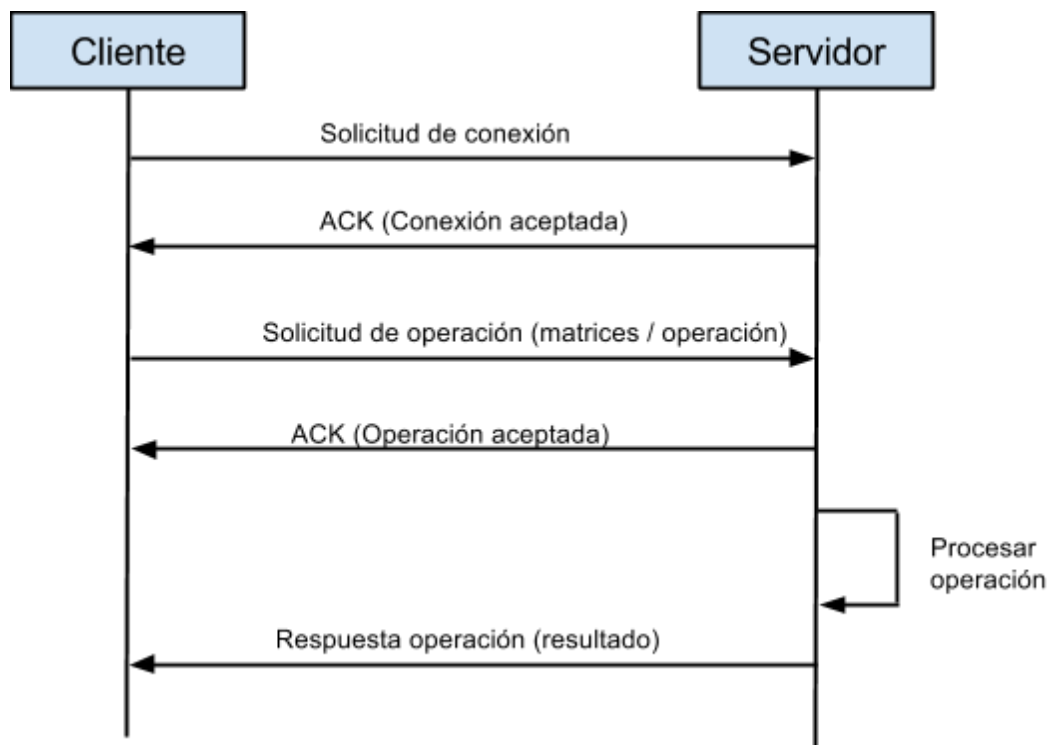
El alcance propuesto para el siguiente trabajo es el desarrollo de un servidor que reciba requerimientos de resolución de operaciones entre matrices y lo resuelva distribuyendo la carga operacional al azar entre los “workers” conectados y disponibles. Una vez resuelta la operación asignada a cada “worker”, se enviará la respuesta al servidor, este armara el resultado final y lo notificará al cliente que solicitó la operación. Los cálculos posibles que un cliente puede solicitar son suma y resta de dos matrices.

3.- Lógica de la aplicación

La aplicación consta de 3 módulos, los clientes que se conectarán al servidor y enviaran la/s matrices y la operación a realizar sobre ella/s, los trabajadores que son los encargados de realizar las operaciones que el servidor les asigne y por último el servidor que es el encargado de recibir las solicitudes de los clientes, distribuir las operaciones entre los trabajadores y notificar el resultado al cliente.



Lógica comunicación Cliente - Servidor





Lógica comunicación Trabajador - Servidor

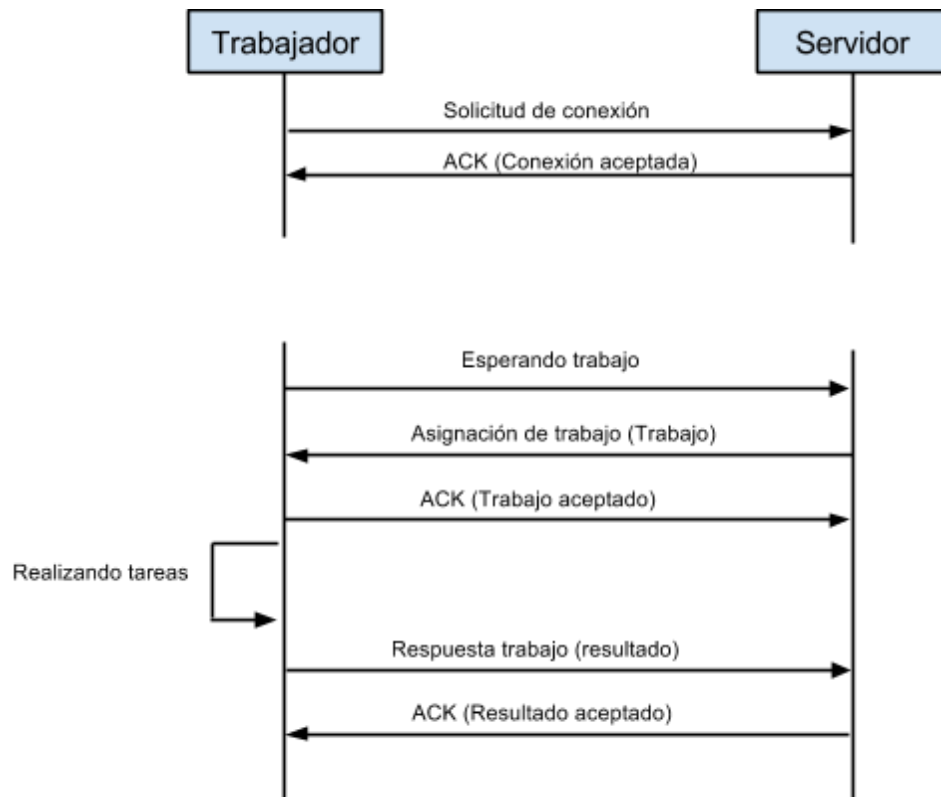


Diagrama de estados Servidor

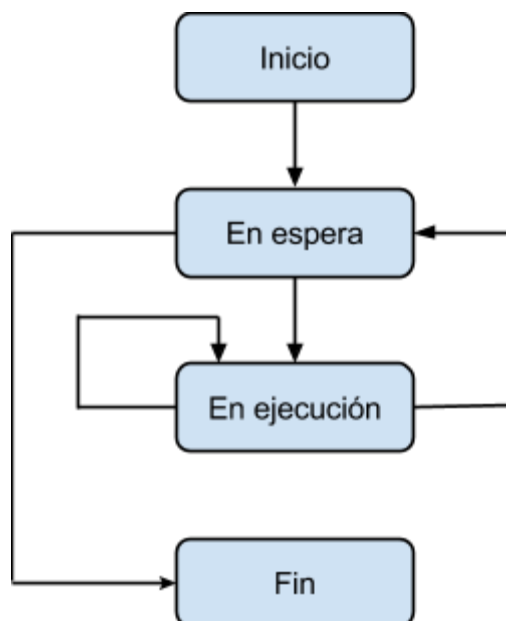
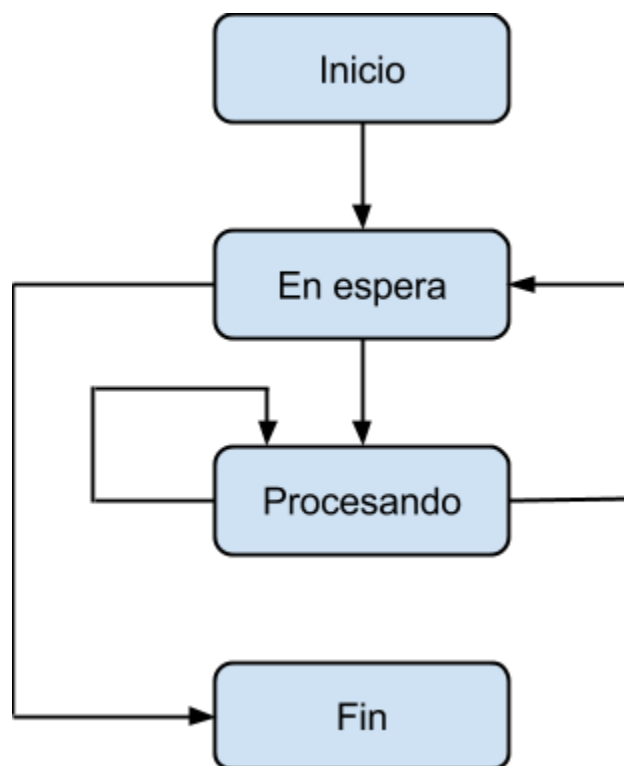




Diagrama de estados Trabajador



4.- Especificación del Protocolo

Estructura del mensaje:

Código (8 bytes)	Length ()
Datos	

La estructura del mensaje está compuesta por un header de tamaño fijo, que contiene el código y la longitud total del mensaje. Y un cuerpo que lleva los datos o información que es transmitida entre las partes.

Códigos:

Conexión:

- 101 SOLICITUD_CLIENTE : Un cliente solicita conectarse.
- 102 SOLICITUD_WORKER : Un worker solicita conectarse.
- 103 NO_WORKER_DISPONIBLES : Servidor responde no hay workers.



Operación Cliente:

- 201 OPERACION_SUMA : El cliente solicita realizar una suma.
- 202 OPERACION_RESTA : El cliente solicita realizar una resta.
- 204 RESULTADO_MATRICES : Resultado de la operación solicitada por el cliente

Operaciones Trabajos Worker:

- 301 SOLICITUD_TRABAJO : El Worker solicita trabajos.
- 302 ASIGNACION_TRABAJO_SUMA : Trabajo asignado al worker
- 304 ASIGNACION_TRABAJO_RESTA : Trabajo asignado al worker
- 305 RESULTADO_TRABAJO : Respuesta del Worker a un trabajo.
- 306 SIN_TRABAJOS : El server no cuenta con trabajos para asignar.

ACK:

- 401 ACK_CLIENTE_REGISTER : Confirmación de conexión de cliente.
- 402 ACK_WORKER_REGISTER : Confirmación de conexión de cliente.
- 403 ACK_OPERACION : El server recibió la operación de matrices.
- 404 ACK_OPERACION_WORKER: El server recibió la resolución del worker.