

ESCÓNIMO

La idea fundamental es programar un sistema distribuido que realice las operaciones similares a las de una casilla de votación, donde existen observadores de los partidos que validan los votos de las personas, pero mejorado.

En esencia un votante podrá saber si su voto se ha contabilizado de manera correcta, cuando conociendo la hora exacta en la que votó (timestamp) devuelta por el servidor de votos, pueda consultar la estadística global (gráfico de barras con numero de ocurrencias por barra) en el timestamp anterior, y la del timestamp actual (donde se incluye su voto). También podrá consultar las estadísticas de cualquier timestamp, siempre y cuando conozca dicho timestamp. Ejemplo de timestamp: 13:45:06:725161, lo cual indica que el voto se realizó a las 13 horas con 45 minutos, 06 segundos y 725161 microsegundos. El voto se podrá realizar con cualquier navegador web conectándose al servidor de votos con una IP conocida por toda la ESCOM.

El **servidor de votos** se encargará de almacenar todos los votos en un archivo plano que contenga los registros con los siguientes campos:

ID(unsigned int) NOMBRE(char) MATRICULA(char) TIMESTAMP(struct timeval) OPCION
(UNSIGNED CHAR)

Los nuevos registros se irán almacenando al final del archivo, y este irá creciendo.

Habrá un **administrador del servidor de votos** que se encargará de entregarle al servidor de votos, un archivo plano con todos los registros de alumnos en ESCOM el cual tendrá los siguientes campos:

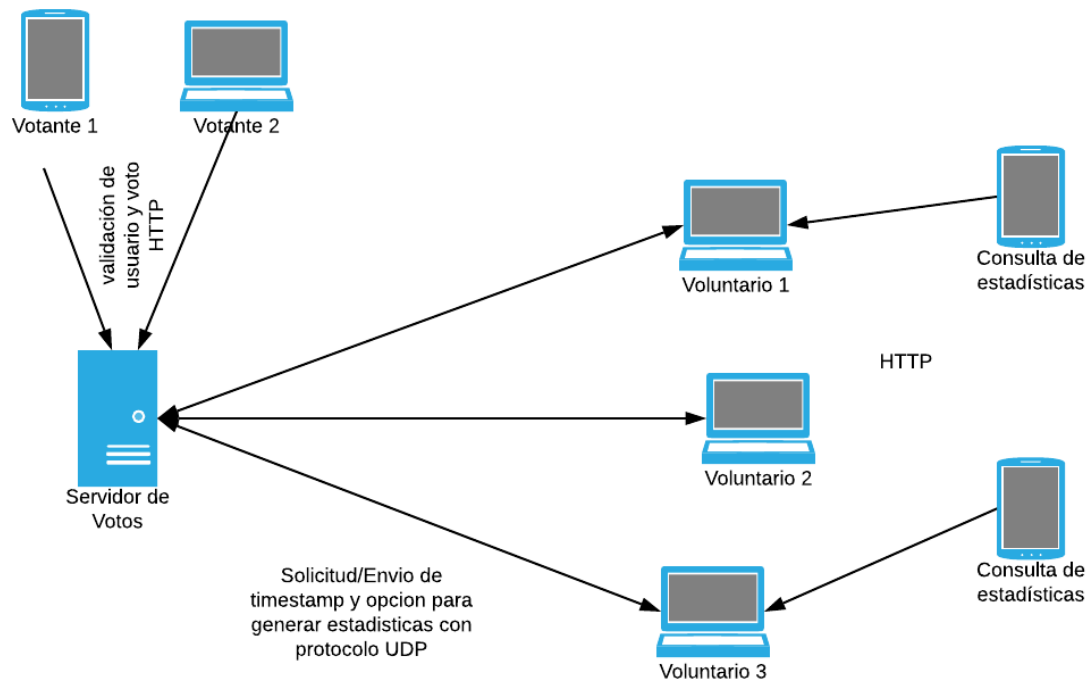
NOMBRE MATRICULA

El servidor tendrá que validar al alumno solicitando su nombre(tal y como aparece en las listas) y su matricula, y en caso de que ya haya votado informarle que ya no puede votar.

Habrá también alumnos **voluntarios** que quieran participar como vigilantes del proceso y que apoyarán con sus computadoras para liberar de carga al servidor de votos. Los voluntarios tendrán que darse de alta con el administrador del servidor de votos, el cual se encargará de brindarles el software para que puedan descargar información del servidor de votos y publicarla. Por seguridad el servidor solo responderá a los voluntarios cuyas IPs se hayan dado de alta.

Los voluntarios tendrán instalado un servidor web el cual será encargado de enviar a los clientes, las estadísticas obtenidas del servidor de votos. El servidor de votos solo les enviará una tabla con los siguientes dos campos de la tabla de registros (por seguridad de la información):

TIMESTAMP OPCION



Al programa servidor voluntario solo se le debe proporcionar la IP del servidor de votos y el valor entero n . Este servidor automáticamente intentará cada n minutos solicitar por UDP la tabla de registros al servidor de votos.

Con esta tabla el servidor del voluntario podrá brindar el siguiente servicio:

- Enviarle al cliente web la estadística hasta el momento actual junto con el ultimo timestamp registrado.
- Recibir de un cliente web un timestamp específico o ninguno indicando que le interesa la estadística hasta el momento actual.
- Devolver al cliente web la estadística global del timestamp anterior y la del timestamp recibido.

Las IPs del servidor de votos y de los voluntarios, deberán hacerse públicas vía facebook, página principal de ESCOM o algún otro medio conocido por la comunidad.

Módulos de programación/investigación:

1. Almacenamiento/recuperación de registros de un archivo plano
2. Envío/recepción de archivo mediante mensajes UDP de manera segura
3. Documentación y programación de interfaz entre código en C++ y servidor web
4. Diseño de interfaz web
5. Integración de código (Coordinadores de grupo)