

**Infraestructura computacional**

**Ingeniería de Sistemas y Computación**

**ISIS-2203**

Daniela Mariño - 201412576

Joan Torres - 201315711

María Arévalo - 201415326

**Caso de Estudio 3 – Análisis de Desempeño**

**Logística y Seguridad Aeroportuaria**

1. **Cambios realizados para medir indicadores**

Para medir los indicadores en la clase Cliente se definieron los atributos inicioComunica, inicioConsulta, resultadoTiempoComunicación y resultadoTiempoConsulta. Estos, según el paso en el que se encuentre el protocolo, miden el tiempo actual y final del indicador por transacción.

Para el indicador de tiempo de autenticación, se inicia el contador de tiempo cuando el cliente inicia la comunicación de autenticación del servidor y se finaliza cuando se recibe la respuesta OK del servidor, validando que fue correcta el intercambio de certificados y de llave simétrica.

En el caso del indicador de tiempo de actualización, se inicia el contador cuando el cliente envía la consulta al servidor, y se termina cuando el servidor envía la respuesta respectiva.

Finalmente en la clase Generator, se suman los tiempos de cada transacción y se divide entre el número de consultas del escenario de prueba.

Respecto al número de transacciones perdidas, se tiene una variable donde se cuentan las transacciones exitosas en la clase Generator, y al finalizar la prueba este valor es restado de la carga original.

1. **Identificación de la plataforma**

A continuación se describirá la máquina en la que se corrió el servidor:

Arquitectura: 64-bits

Número de núcleos: 2

Velocidad del procesador: 2,6GHz

Tamaño de la memoria Ram: 16gb

Espacio de memoria asignado a la JVM: Para el consumo de memoria se decidió dejar el espacio de memoria asignado por defecto. El desarrollo de las pruebas no se vió afectado por esto.

1. **Gráficas con seguridad**
2. **Carga fija y #threads vs. Tiempo de autenticación**
3. **Carga fija y #threads vs # de transacciones perdidas**
4. **Carga fija y #threads vs porcentaje de uso de la CPU**
5. **2 threads y tiempo de autenticación vs porcentaje de uso de la CPU por carga**
6. **8 threads y tiempo de autenticación vs porcentaje de uso de la CPU por carga**
7. **Comportamiento de la aplicación ante diferentes niveles de seguridad.**

¿Cuál es el resultado esperado sobre el comportamiento de una aplicación que implemente funciones de seguridad vs. una aplicación que no implementa funciones de seguridad?

* 1. **Graficas sin seguridad**

1. **Carga fija y #threads vs. Tiempo de autenticación**
2. **Carga fija y #threads vs # de transacciones perdidas**
3. **Carga fija y #threads vs porcentaje de uso de la CPU**
4. **2 threads y tiempo de autenticación vs porcentaje de uso de la CPU por carga**
5. **8 threads y tiempo de autenticación vs porcentaje de uso de la CPU por carga**