

ENTREGA 1 - ANÁLISIS DE CAPACIDAD

APLICACIONES WEB ESCALABLES EN UN ENTORNO TRADICIONAL

OBJETIVOS

- Diseñar escenarios de prueba que permitan medir la capacidad máxima que pueden soportar algunos componentes del sistema.
- Seleccionar una herramienta para ejecutar las pruebas de estrés que permitan dimensionar la capacidad de una aplicación y su infraestructura de soporte con base al plan de pruebas, para las futuras entregas.

Plan de pruebas

1. **¿Cuál es su entorno de prueba?** La nube usada para este curso será AWS (Amazon Web Services) en una instancia de EC2 exclusiva para hacer pruebas.

Características del entorno de producción:

El ambiente de pruebas deber ser lo mas cercano a producción, para este caso no debería existir diferencia entre los ambientes EC2 de AWS.

Limitaciones de la infraestructura donde se despliega la aplicación: Pago por demanda

Condiciones de Hardware base para pruebas:

- T2.micro:
Procesador: 1 vCPU, 3.3 GHz Intel Xeon Scalable processor
Memoria: 1 GiB
- Es administrado por un tercero.

2. **¿Cuáles son los criterios de aceptación?**

Los objetivos:

- Este plan de pruebas contempla registrar el número de peticiones requerido para llevar el sistema a un consumo del 70% de CPU.
- Mínimo todos los archivos deben ser de 15 Mbs y máximo de 50Mbs.
- Una petición en la capa web no se debe demorar más de 1 segundo.

Se debe permitir convertir como mínimo probar la conversión de archivos entre formatos:

- Audio:de MP3 a WMA
- Para formatos de Video: de MP4 a AVI
- Formatos de imagen:de JPG a PNG
- Formatos para documentos: de PDF a Docx
- La aplicación permite comprimir archivos con diferentes utilidades y/o algoritmos: de ZIP a 7Z.

limitaciones de tiempo de respuesta:

Tiempo de conversión de archivo no debería ser superior a un minuto

Limitaciones de Rendimiento: Se debe dar la prioridad a usuarios premium sobre las demás cuentas. En caso de saturación del sistema las cuentas no premium deben ser las primeras en mostrar Throughput Faling

Utilización de los Recursos:

3. **¿Cuáles son los escenarios de prueba?**

Se consideran las rutas criticas las de subir archivos MP4 y procesamiento requerido para la conversión de formato MP4 a AVI (batch).

4. ¿Cuáles son los parámetros de configuración?

Disponibilidad por tipo de usuario premium o no premium

5. ¿Identifique dos escenarios clave para realizar pruebas de carga en las próximas entregas?

Las pruebas de stress y carga para formatos de Video: MP4 - WEBM - AVI - MPEG – WMV, porque son los escenarios de pruebas que mas recursos del sistema pueden requerir

6. Indique las herramientas que utilizara para llevar acabo las pruebas de carga

- Apache Benchmark
- Apache JMeter