

**Banco de la Nación**

**Informe de pruebas de rendimiento – 2022-M0353 Api Validation y otp**

Marzo 2023

Tabla de contenido

[Historial de Versiones 2](#_Toc129287846)

[Glosario de Términos 3](#_Toc129287847)

[1. Introducción 4](#_Toc129287848)

[2. Consideraciones 4](#_Toc129287849)

[3. Alcance 4](#_Toc129287850)

[4. Estrategia de la prueba 4](#_Toc129287851)

[5. Resumen de las pruebas 5](#_Toc129287852)

[6. Resultados de las pruebas 5](#_Toc129287853)

[7. Conclusiones 5](#_Toc129287854)

[8. Recomendaciones 5](#_Toc129287855)

# Historial de Versiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Responsable** | **Descripción del Cambio** |
| 1.0 | 09/03/2023 | Angelo Abregu | Creación del documento |

# Glosario de Términos

|  |  |
| --- | --- |
| **Término** | **Descripción** |
| **Jmeter** | Open Source que permite realizar las pruebas de Rendimiento o Estrés |
| **Transacción** | Es operación final del Proceso de Negocio, que puede ser una consulta, registro o Actualización. |
| **Escenario** | Los Procesos de Negocio que formaran parte de la Prueba de Rendimiento. |
| **Usuarios concurrentes** | Se considera usuarios concurrentes cuando se encuentran en el mismo Proceso de Negocio pero no haciendo el mismo paso. |
| **Proceso de negocio** | Es el flujo que realiza el usuario para completar una tarea en el sistema. Por ejemplo: Consultar DNI, todos los pasos que se tienen que hacer en el sistema para realizar la consulta de DNI. |
| **Ventana de ejecución** | Periodo en el cual se acuerda con el equipo de trabajo llevar a cabo la ejecución de un proceso o una prueba. Esto se define con el objetivo de cumplir los requisitos definidos para el proyecto y especialmente para la etapa de ejecución. |
| **Prueba de carga** | Son pruebas que establece objetivos determinados,sin forzarlo a una capacidad mayor a la esperada. Las pruebas de carga nos permiten observar cómo se comportará la aplicación y que oportunidades de mejora encontramos para dicho escenario. Este tipo de pruebas puede mostrar los tiempos de respuesta de todas las transacciones de la aplicación. |
| **Prueba de estrés** | Se utiliza normalmente para poner a prueba la robustez y confiabilidad de la aplicación. El objetivo de estas pruebas es saturar la aplicación hasta un punto de quiebre donde aparezcan defectos. Nos permite determinar si la aplicación rendirá lo suficiente en caso de que la carga real supere a la carga esperada. |
| **TPS** | Transacciones por segundo |

# Introducción

El rendimiento de las aplicaciones suele ser considerado como un requerimiento no funcional de los sistemas informáticos. Sin embargo, dependiendo del tipo de sistema y del uso que se le dé al mismo, puede convertirse en una característica que, de no cumplirse, afecta la usabilidad, la aplicabilidad en una realidad dada e incluso, las funcionalidades que el mismo brinda.  
Las pruebas de rendimiento permiten realizar una simulación del uso que se le dará al sistema en producción para permitir, de manera proactiva, determinar cuáles van a ser los posibles problemas de rendimiento que se darán.  
De esta manera podemos determinar los cuellos de botella de la aplicación y así, o bien corregirlos y poder alcanzar los niveles de servicio necesarios, o bien conocerlos y saber en dónde nuestra aplicación puede sufrir problemas.

# Consideraciones

- El criterio de aceptación establecido por el usuario es de 2,000 operaciones en una hora.

# Alcance

El alcance del servicio comprende la ejecución del Api de validation y Api OTP con las  
siguientes URLs:  
  
- Api Validation:  
 http://10.7.106.69/WSGatewayEnrolaAlternoREST/v1/biometric/activationapi/v1/validation   
  
- Api OTP:  
http://10.7.106.69/WSGatewayEnrolaAlternoREST/v1/biometric/activationapi/v1/otp

# Estrategia de la prueba

Se planteó la siguiente estrategia para las pruebas.

# Resumen de las pruebas

-

# Resultados de las pruebas

-

# Conclusiones

\* Prueba de Carga  
  
- El Api Validation, presentó 1 transacción fallida en el minuto 38 de la ejecución con  
1 usuario concurrente, logrando alcanzar 5,672 transacciones en una hora de  
ejecución y 1.32 TPS.  
- El Api OTP, presentó 22 transacciones fallidas desde el minuto 9 de la ejecución con  
1 usuario concurrente, logrando alcanzar 4,243 transacciones en una hora de  
ejecución y 1.18 TPS.  
- El Api de Otp y Validation soporta más de 2,000 transacciones en una hora de  
manera correcta, por lo tanto, se está cumpliendo con el criterio de la cantidad de  
transacciones soportada en una hora por las Apis.  
  
\* Prueba de estrés  
  
- Se concluye que el Api validation soporta en 20 minutos 2,335 transacciones de  
manera correcta y 2.7 TPS con un tiempo promedio de 0.324 segundos.  
- El Api validation al alcanzar los 5.2 TPS presenta errores de código 500.  
- Los errores que se obtuvieron en la prueba de estrés del Api de validation son de  
código 500/Internal Server Error y mensaje de error “status 403”, lo cual se atribuye  
a que se está rechazando la petición.  
- Se concluye que el Api de OTP obtuvo errores en todos los hitos de ejecución.  
- Los errores presentados en las pruebas de OTP son de código 500/Internal Server  
Error con mensaje de error (“status 403”, "Status 500 Internal Server Error" y  
“status 503”).  
- Se concluye que la Api de Validation cuando obtiene 31,320 (3,492 correctas y  
27,828 incorrectas) transacciones en 1 hora, el porcentaje de error se incrementa  
al 88.85%. El número de TPS alcanzados es de 8.7.  
- Se concluye que la Api de OTP de backbase cuando obtiene 24,854 (4,209 correctas  
y 20,645 incorrectas) transacciones en 1 hora, el porcentaje de error se incrementa  
al 83.07%. El número de TPS alcanzados es de 6.90.

# Recomendaciones

- En caso se espere una carga mayor de transacciones que superen las 5,672  
muestras para el Api validation y 4,243 muestras para el Api OTP en una hora, se  
deben solucionar los errores de código 500 que se presentaron durante la prueba  
de estrés.  
  
- Se recomienda revisar el error presentado en la prueba de carga del Api validation  
de código 200, con respuesta: “No existe cuenta DNI”, esto debido a que se validó  
los datos usados en la prueba y son correctos.  
  
- Se recomienda replicar las pruebas de estrés una vez que se superen los errores de  
código antes mencionados.  
  
- Se recomienda utilizar el protocolo “HTTPS” con la finalidad de comparar los  
tiempos de respuesta frente al protocolo http.