

# DP2 2023-2024

## Testing report

### Acme-SF-D04

Repositorio: <https://github.com/andpizcer/DP2-C1.032>

#### Miembro:

- Avilés Carrera, Francisco, [fraavicar1@alum.us.es](mailto:fraavicar1@alum.us.es)
- Pizzano Cerrillos, Andrés, [andpizcer@alum.us.es](mailto:andpizcer@alum.us.es)
- Rufián Jiménez, Pablo, [pabrufjim@alum.us.es](mailto:pabrufjim@alum.us.es)
- Torralba Lanzas, Lorenzo, [lortorlan1@alum.us.es](mailto:lortorlan1@alum.us.es)

**Tutor:** Patricia Jiménez Aguirre

GRUPO C1.032 (G3 teoría)

27/05/2024

# Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
25/05/2024	V1	<ul style="list-style-type: none"><li>Adición de las pruebas funcionales.</li></ul>	4
26/05/2024	V2	<ul style="list-style-type: none"><li>Adición de las pruebas de rendimiento.</li></ul>	4

## Índice

1. Resumen ejecutivo.....	4
2. Introducción .....	4
3. Pruebas funcionales.....	4
4. Pruebas de rendimiento .....	6
5. Conclusiones.....	10
6. Bibliografía.....	10

# 1. Resumen ejecutivo

En este documento se detallará el requisito grupal del reporte de las pruebas. Está organizado en dos capítulos: pruebas funcionales y pruebas de rendimiento.

## 2. Introducción

El informe de pruebas contendrá en el primer capítulo un listado con los casos de prueba realizado. También se resaltarán su eficacia para encontrar errores. En el segundo y último capítulo se proporcionarán los gráficos adecuados y un intervalo de confianza del 95% del tiempo que tarda el proyecto en servir las pruebas funcionales en dos ordenadores diferentes. Además, se incluirá un contraste de hipótesis del 95% de confianza sobre qué ordenador es más potente.

## 3. Pruebas funcionales

Se detallarán las pruebas realizadas para la feature `/adminsitator/banner`. Primeramente, explicaré los archivos `.safe`:

- **List:**
  - 1º) Listar los banners.
- **Show:**
  - 1º) Mostrar 5 banners.
- **Create:**
  - 1º) Intentar crear un contrato sin datos.
  - 2º) Intentar crear varios contratos, con valores que no son válidos para cada atributo. Para el atributo type se ha probado un texto que dice null. Para el atributo de fecha start se ha probado una fecha antes de la fecha de fecha del intantiation, dos fecha start válidas y una fecha start 2101. Para el atributo de fecha end se ha probado una fecha que sea válida, una fecha que sea un minuto antes de lo permitido, uno con fecha en el 2101 y otro con una semana de diferencia con start pero siendo antes que esta. Para el atributo slogan se ha probado un texto vacío y un texto con más de 75 caracteres. Para el atributo picture se he probado un texto vacío y un texto que no era una URL. Para el atributo link se he probado un texto vacío y un texto que no era una URL.
  - 3º) Crear un contrato con datos válidos.
  - 4º) Crear un contrato con intento de hacking en los Strings.

- **Update:**
  - 1º) Intentar actualizar un contrato sin datos.
  - 2º) Intentar actualizar varios contratos, con valores que no son válidos para cada atributo. Para el atributo type se ha probado un texto que dice null. Para el atributo de fecha start se ha probado una fecha antes de la fecha de fecha del intantiation, dos fecha start válidas y una fecha start 2101. Para el atributo de fecha end se ha probado una fecha que sea válida, una fecha que sea un minuto antes de lo permitido, uno con fecha en el 2101 y otro con una semana de diferencia con start pero siendo antes que esta. Para el atributo slogan se ha probado un texto vacío y un texto con más de 75 caracteres. Para el atributo picture se he probado un texto vacío y un texto que no era una URL. Para el atributo link se he probado un texto vacío y un texto que no era una URL.
  - 3º) Actualizar un contrato con datos válidos.
  - 4º) Actualizar un banner con intento de hacking en los Strings.
- **Delete:**
  - 1º) Borrar 5 banners.

A continuación, se explicarán los archivos **.hack**:

- **List:**
  - 1º) Intentar listar los banners sin haber iniciado sesión.
- **Show:**
  - 1º) Intentar mostrar un banner que no existe sin haber iniciado sesión.
  - 2º) Intentar mostrar un banner que existe sin haber iniciado sesión.
  - 3º) Intentar mostrar un banner que no existe siendo un administrador.
- **Create:**
  - 1º) Intentar crear un banner sin haber iniciado sesión.
- **Update:**
  - 1º) Intentar actualizar un banner sin haber iniciado sesión.
  - 2º) Intentar actualizar un banner que no existe siendo un administrador.
- **Delete:**
  - 1º) Intentar eliminar un banner sin haber iniciado sesión.
  - 2º) Intentar eliminar un banner que no existe siendo un administrador.

Con la realización de las pruebas no se han encontrado **errores** graves, pero sí se han retocado algunas cosas. Por ejemplo, se han añadido a los validate de crear y actualizar las restricciones de que las fechas no pueden superar el año 2100. Resaltar que la primera línea del validate de tanto el Create como el Update salen en amarillo debido a que en los casos de prueba se ha probado con ambas fechas con fallos en el buffer y con ninguna fecha con fallos en el buffer.

## 4. Pruebas de rendimiento

Los tests han sido probados en el ordenador del Student2 y en los del Student4.

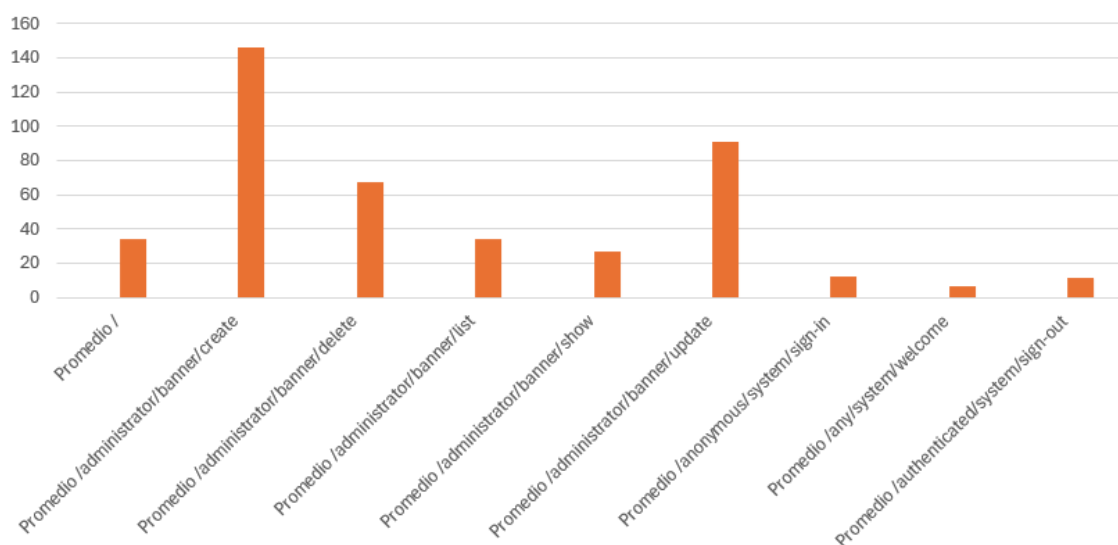
En primer lugar, detallaré los resultados obtenidos en el **ordenador del student2**, cuyas especificaciones son las siguientes:

- **Procesador:** Cpu Intel Core I5 4ª Gen 4210u / 1.7Ghz.
- **Número de núcleos:** Dual-core.
- **Almacenamiento principal:** 1Tb Hdd / 5400 Rpm.
- **Almacenamiento añadido:** 240Gb SSD.
- **Memoria RAM principal:** Ram 4Gb ( 1 X 4Gb ), 1600Mhz.
- **Memoria RAM añadida:** Ram DDR3 4Gb, 1600Mhz.

A continuación se expondrán los resultados obtenidos.

1º) **Promedio de las peticiones, con su correspondiente gráfica:**

request-path	response-status	time
Promedio /		34,60387368
Promedio /administrator/banner/create		146,40655
Promedio /administrator/banner/delete		67,66272857
Promedio /administrator/banner/list		33,89371739
Promedio /administrator/banner/show		27,32136111
Promedio /administrator/banner/update		90,69968
Promedio /anonymous/system/sign-in		12,44046111
Promedio /any/system/welcome		6,813672727
Promedio /authenticated/system/sign-out		11,568
Promedio general		44,99713551



## 2º) Intervalo de confianza del 95%:

Student2					
			Interval (ms)	31,70716816	58,28710285
Media	44,99713551		Interval (s)	0,031707168	0,058287103
Error típico	6,720824099				
Mediana	21,6917				
Moda	#N/D				
Desviación estándar	78,95180661				
Varianza de la muestra	6233,387767				
Curtosis	33,72390648				
Coefficiente de asimetría	5,187784369				
Rango	646,0397				
Mínimo	3,5442				
Máximo	649,5839				
Suma	6209,6047				
Cuenta	138				
Nivel de confianza(95,0%	13,28996735				

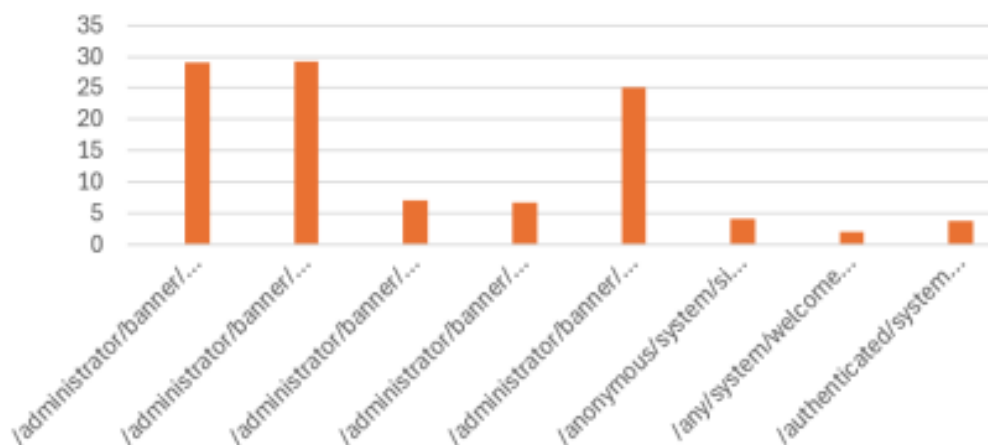
En segundo lugar, detallaré los resultados obtenidos en el **ordenador del Student4**, cuyas especificaciones son las siguientes:

- **Procesador:** Intel Core i7 10870H / 2.2Ghz.
- **Número de núcleos:** 8.
- **Almacenamiento principal:** 1TB SSD.
- **Memoria RAM principal:** 16GB.

A continuación se expondrán los resultados obtenidos.

1º) **Promedio de las peticiones, con su correspondiente gráfica:**

request-path-response-status	time
/ Average	7,69291
/administrator/banner/create Average	29,11
/administrator/banner/delete Average	29,1422
/administrator/banner/list Average	6,98351
/administrator/banner/show Average	6,68414
/administrator/banner/update Average	25,1209
/anonymous/system/sign-in Average	4,18603
/any/system/welcome Average	2,08842
/authenticated/system/sign-out Average	3,703
Grand Average	11,1895





## 2º) Intervalo de confianza del 95%:

Column1					
		Interval (ms)	8,52984	13,84913	
		Interval (s)	0,00853	0,013849	
Mean	11,18948333				
Standard Error	1,344999183				
Median	4,4534				
Mode	#N/A				
Standard Deviation	15,80016287				
Sample Variance	249,6451469				
Kurtosis	15,62799752				
Skewness	3,322547698				
Range	111,238				
Minimum	1,1095				
Maximum	112,3475				
Sum	1544,1487				
Count	138				
Confidence Level(95,0%)	2,659643366				

Por último, se expone un **contraste de hipótesis del 95%** sobre qué ordenador es más potente:

Prueba z para medias de dos muestras			
	Student2	Student4	
Media	44,99713551	11,18948333	
Varianza (conocida)	6233,387767	249,6451469	
Observaciones	138	138	
Diferencia hipotética de las medias	0		
z	4,932481233		
P(Z<=z) una cola	4,05958E-07		
Valor crítico de z (una cola)	1,644853627		
Valor crítico de z (dos colas)	8,11916E-07		
Valor crítico de z (dos colas)	1,959963985		

Comenzando por analizar el contraste de hipótesis, tenemos que comprobar si el valor crítico de z (dos colas) está en el intervalo  $[0, 0.05)$ , siendo 0,05 igual a 1 menos el nivel de confianza (95%). Como es prácticamente 0, podemos comparar las medias de las peticiones en un ordenador y otro. Como se puede comprobar, la media del segundo ordenador (11) es infinitamente menor que la del primero (44), siendo este mucho más rápido. Esto se debe a las especificaciones de uno y otro, siendo el ordenador del student1 de hace 10 años y el del student4 con unas especificaciones significativamente superiores.

Analizando ambas gráficas, se puede comprobar que las peticiones que más tardan son las de crear y actualizar, algo lógico debido a que son los dos servicios más complejos de esta feature. También destaca la tardanza de la petición de eliminar, en comparación con el resto de peticiones.

## 5. Conclusiones

En el capítulo de pruebas funcionales, se realizaron pruebas para la feature /administrator/banner, abordando diversos casos de prueba que incluyeron listar, mostrar, crear, actualizar y eliminar banners. Los resultados mostraron que, aunque no se encontraron errores graves, se realizaron algunos ajustes, como restricciones en la validación de fechas para evitar valores superiores al año 2100.

En el capítulo de pruebas de rendimiento, se evaluó la capacidad de respuesta del sistema utilizando dos ordenadores con especificaciones significativamente diferentes. Los resultados mostraron una clara diferencia en el rendimiento, con el ordenador más reciente y potente (Student4) superando considerablemente al más antiguo (Student2). Los análisis incluyeron promedios de peticiones y gráficos correspondientes, además de un intervalo de confianza del 95% para el tiempo de respuesta de las pruebas funcionales. Las pruebas destacaron que las peticiones de crear y actualizar banners son las que más tardan, seguidas por las de eliminación.

## 6. Bibliografía

Intencionalmente en blanco.