

PLAN DE ESTRATEGIA DE PRUEBAS DE C.A.D.I

INTRODUCCIÓN

Es hora de comprobar el funcionamiento de la aplicación que hemos realizado. Vamos a realizar una serie de pruebas para comprobar si el funcionamiento de la aplicación no se ve afectado.

PRUEBAS A REALIZAR:

Nivel de prueba	Módulos / herramientas que se utilizaran	Posibles riesgos	Procedimiento
Regresion / Integracion	pyqtgraph	Surgimientos de bugs	Insertar en funcionalidad de modifyAlumno un grafico que cambie a tiempo real.
Volumen	Script	Lentitud de la aplicación	Script que inserte en startup de la aplicación 1000 registros en la tabla Alumnos
Estrés	Script	Lentitud / Crash de la aplicación	Script que pida en bucle múltiples peticiones a la base de datos cada vez que se realice una acción
Seguridad	N/A	Posible inyección SQL	Encontrar un momento en el uso de la aplicación sujeto a una vulnerabilidad de inyección SQL
Recursos	Administrador de tareas	Ninguno	Comprobar el uso de RAM/Memoria CPU en la aplicación

1. PRUEBA DE REGRESIÓN / INTEGRACIÓN

La prueba de regresión consistirá en añadir a la funcionalidad de modificar alumno una funcionalidad nueva. Este será un widget gráfico para mostrar en tiempo real las notas

RESULTADO DE LA PRUEBA

```
-----
Ran 1 test in 0.000s

OK
PS C:\Users\UX462\Projects\InterfacesRecuperacion\Trabajo5> |

Activar Windows
Vea Configuración por
```

La funcionalidad ha sido implementada y el funcionamiento no se ve afectado por ello. Los test unitarios de la funcionalidad siguen funcionando.

2. PRUEBA DE VOLUMEN

La prueba de volumen consistirá en realizar una inserción de datos inmensa de manera simultánea. Para ello se realizará un script que genere, de manera aleatoria, registros de alumno en la base de datos. Se escoge como nombre uno de una lista aleatoria de nombres y se insertarán números aleatorios entre 1 y 10 como notas. Se procederá a repetir el test 10 veces, para comprobar si el rendimiento sufre a nivel incremental.

La prueba se considerará como superada si el rendimiento no se ve afectado considerablemente. Se considerará que se ve afectado cuando la aplicación tarda en realizar una llamada a la base de datos más de 2 segundos.

RESULTADO DE LA PRUEBA

Registros en la base de datos	Tiempo medio de espera	Observaciones
3 (Control)	0 segundos	La aplicacion funciona a la perfeccion
1003	0 segundos	Cierto lag en las animaciones de abrir ventana
2003	0 segundos	Mismos efectos que con 1003.
3003	0 segundos	Mismos efectos que con 1003.
4003	0.25 segundos	Mismos efectos que con 1003. Primera señal de tardanza
5003	0.5 segundos	Mismos efectos que con 1003. Tardanza más pronunciada
15003	1.5 segundos	Mismos efectos que con 1003.

3. PRUEBA DE ESTRÉS

La prueba de estrés consistirá en generar múltiples peticiones cada vez que el usuario realice una acción, como por ejemplo accionar un botón.

Numero de requests	Tiempo medio de espera	Observaciones
0 (control)	0 segundos	Funciona perfectamente
100	0.5 segundos	Las ventanas se muestran, pero sin ninguna interfaz visible
1000	1 segundos	Mismo caso que en el anterior

RESULTADO DE LA PRUEBA

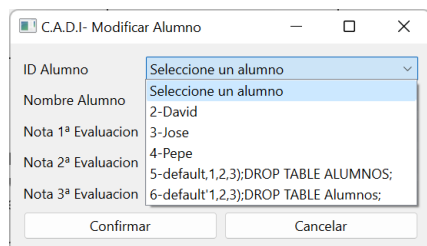
4. PRUEBA DE SEGURIDAD

La prueba de seguridad consiste en comprobar que en la base de datos se puede crear una inyección SQL. Se insertará en el menú de crear alumno el siguiente texto:

default,1,2,3);DROP TABLE ALUMNOS;

Se intentará comprobar si la aplicación accede a la inyección.

RESULTADO DE LA PRUEBA



La prueba ha sido superada, puesto que las inserciones y modificaciones de la base de datos son realizadas mediante consultas preparadas.

5. PRUEBA DE RECURSOS

La prueba de recursos consiste en comprobar la carga de la aplicación en el sistema.

Se monitorizará el uso de la aplicación y se verá si habrá picos de rendimiento mediante el administrador de tareas.

RESULTADO DE LA PRUEBA

Nombre	Estado	CPU	Memoria	Disco	Red	GPU	Motor de GPU
Python 3.10		0,1%	65,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	0%	
MainWindow		0,1%	65,4 MB	0,1 MB/s	0 Mbps	0%	

El funcionamiento de la aplicación en estado normal ocupa a la CPU un 0.1% del total de capacidad, 65.5 MB de RAM y 0.1 MB/s de velocidad de disco.

Estas estadísticas cambian, en ocasiones en un margen de 0.1% en CPU y 0.1MB/s.

Puesto que esta aplicación no tiene funcionalidades de internet, se mantiene fijo en 0 Mbps.

Puesto que esta aplicación no utiliza gráficos 3D avanzados, la GPU se mantiene fija en un uso del 0%.