

UNIDAD DIDACTICA

SOLUCIONES INNOVADORAS APLICADOS A PROBLEMAS TECNOLÓGICOS

Tema

**PRUEBAS DE INTEGRACIÓN Y
VALIDACIÓN**

Las pruebas finales de integración y control de calidad del sistema son fases críticas en el desarrollo de software, orientadas a garantizar que todas las partes del sistema trabajen de manera correcta y cumplan con los requisitos del proyecto antes de su despliegue. Vamos a desarrollar este tema en dos áreas principales:

1. PRUEBAS FINALES DE INTEGRACIÓN

Las pruebas de integración son esenciales para verificar que los distintos componentes y módulos del sistema funcionan en conjunto como se espera. En esta fase, se evalúan las interacciones entre módulos, asegurando que no existan fallos de comunicación o conflictos que afecten la funcionalidad global del sistema. Las pruebas de integración pueden incluir:

- **Pruebas de Interfaz:** Se asegura que los módulos se comuniquen correctamente mediante sus interfaces, tanto internas (dentro del sistema) como externas (APIs, servicios de terceros).
- **Pruebas de Funcionalidad Global:** Verifica que las funcionalidades trabajen conjuntamente en escenarios realistas. Esto es crucial, ya que un módulo puede funcionar bien por separado, pero fallar al interactuar con otros.
- **Pruebas de Rendimiento de Interacción:** Evalúa el rendimiento del sistema al integrar todos los módulos, verificando que no existan problemas de velocidad o eficiencia.

En aplicaciones complejas, como herramientas de diseño gráfico, estas pruebas permiten asegurar que elementos como las barras de herramientas, la barra de estado y el navegador de imagen funcionen sin problemas cuando se combinan, proporcionando una experiencia de usuario continuo y sin interrupciones.

2. CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA

El control de calidad (QA) es un proceso de inspección y evaluación que busca asegurar que el sistema cumple con los estándares y requisitos especificados. Este proceso abarca diversas técnicas y pruebas que incluyen:

- **Pruebas de Usabilidad:** Se evalúa que el sistema sea fácil de usar, intuitivo y que cumpla con las expectativas del usuario final. En el caso de interfaces gráficas, esto se traduce en que los usuarios puedan acceder de manera simple a herramientas y opciones.
- **Pruebas de Rendimiento:** Verifica que el sistema responda de manera adecuada bajo diferentes niveles de carga. Esto es importante para sistemas con herramientas de diseño gráfico, donde el procesamiento de imágenes requiere un rendimiento constante.
- **Pruebas de Seguridad:** En sistemas que manejan datos, como los de almacenamiento en la nube, se asegura que la información esté protegida contra accesos no autorizados.

- **Pruebas de Compatibilidad:** Garantiza que el sistema funcione correctamente en diferentes plataformas, navegadores y dispositivos. Esto incluye comprobar que una herramienta gráfica se ejecute bien en diversas configuraciones de hardware y software.

La ejecución de pruebas finales de integración y control de calidad del sistema no solo permite identificar y corregir fallos potenciales antes de la entrega, sino que también asegura la satisfacción del usuario y la robustez del sistema en un entorno de producción.



