

**DILAN FEDERICO RODRIGUEZ QUINTERO**

**JOSHUA VALLEJO OSPINA**

## Tema 1: Auditorías en Software

### **¿Qué es una auditoría en software y para qué sirve?**

Una auditoría en software es un proceso de revisión y evaluación sistemática que se realiza sobre el ciclo de vida del software, sus procesos de desarrollo, la calidad del producto final y el cumplimiento de normas, estándares o requisitos previamente definidos. Sirve para garantizar que el software cumpla con criterios de calidad, seguridad, confiabilidad y normativas legales o contractuales, además de identificar riesgos, errores o deficiencias que puedan afectar su funcionamiento o mantenimiento. En la práctica, ayuda a mejorar la gestión de proyectos, reducir costos por fallos, y aumentar la confianza de los usuarios y clientes en el producto.

### **¿Cuál es la diferencia entre una auditoría interna y una externa?**

La auditoría interna la lleva a cabo gente de la misma organización para asegurarse de que se cumplan los procesos internos, identificar riesgos y sugerir mejoras. Por otro lado, la auditoría externa la realiza una entidad independiente que evalúa de manera objetiva si se cumplen las normas, estándares o requisitos contractuales, normalmente para certificar o validar algo.

### **Mencionar un ejemplo de hallazgo o no conformidad que podría aparecer en un proyecto de software.**

Un caso de hallazgo o no conformidad en un proyecto de software sería cuando la documentación de requisitos no está al día, lo que puede llevar a discrepancias entre lo que el cliente solicita y lo que se está desarrollando. Este tipo de situación va en contra de estándares como la ISO/IEC 12207 y podría resultar en retrasos, necesidad de rehacer trabajo y costos más altos en el proyecto.

## Tema 2: Pruebas y Verificación

### **Diferenciar verificación y validación con un ejemplo práctico.**

La verificación se trata de asegurarse de que el software se está construyendo correctamente según lo planeado y los requisitos técnicos, mientras que la validación se enfoca en confirmar que el producto final realmente satisface las necesidades del usuario. Por ejemplo, en un sistema de reservas de hotel, la verificación consistiría en chequear que el formulario de registro guarde la

información en la base de datos como se había definido, mientras que la validación implicaría comprobar con un usuario que pueda reservar una habitación de forma fácil y satisfactoria.

**Identificar al menos 2 tipos de pruebas funcionales y 2 tipos de pruebas no funcionales, explicando para qué sirven.**

Las **pruebas funcionales** se enfocan en verificar que el software cumpla con los requisitos definidos.

- La prueba de caja negra sirve para comprobar las entradas y salidas del sistema sin analizar el código interno, asegurando que las funciones se comporten como se espera.
- Pruebas de integración, que sirven para verificar que los diferentes módulos o componentes del sistema trabajen correctamente entre sí.

Por otro lado, las **pruebas no funcionales** evalúan aspectos de calidad más allá de la funcionalidad.

- Una prueba de rendimiento sirve para medir tiempos de respuesta y la capacidad del sistema bajo diferentes cargas de trabajo.
- Una prueba de usabilidad se utiliza para comprobar qué tan fácil resulta para un usuario interactuar con el sistema y si la experiencia es satisfactoria.

**Implementar pruebas funcionales en SICAU y documentar los casos de prueba.**

**Ejemplo de casos de prueba documentados**

**Caso de prueba 1: Pago en línea de matrícula**

ID: 001

Objetivo: Verificar que un estudiante pueda realizar el pago de matrícula por PSE.

Precondiciones: El estudiante tiene usuario y contraseña válidos; el recibo de matrícula está generado.

Entradas: Usuario accede al módulo de liquidaciones → selecciona recibo → elige PSE → ingresa datos bancarios.

Pasos:

- Iniciar sesión en SICAU.
- Acceder al apartado de “Estudiantes”
- Acceder al módulo de liquidaciones.
- Seleccionar recibo de matrícula pendiente.

- Seleccionar método de pago: PSE.
- Ingresar credenciales bancarias y confirmar pago.

Resultado esperado: El sistema confirma el pago, genera comprobante y cambia el estado del recibo a "Pagado".

### Caso de prueba 2: Consulta de turnos para trámites

ID: PF-002

Objetivo: Verificar que un estudiante pueda consultar su turno para escoger su horario en la plataforma.

Precondiciones: El sistema ya tiene habilitados los turnos para cada estudiante.

Entradas: Usuario accede al módulo de turnos → consulta los horarios asignados.

Pasos:

- Iniciar sesión en SICAU.
- Acceder al apartado de "Estudiantes"
- Acceder a la sección "Consultar turnos".

Resultado esperado: El sistema muestra turno asignado con fecha, hora y dependencia correspondiente.

### Caso de prueba 3: Descarga de certificados contractuales

ID: PF-003

Objetivo: Verificar que un usuario pueda descargar su certificado contractual.

Precondiciones: El contrato está registrado en SICAU.

Entradas: Usuario autenticado accede al módulo de certificados.

Pasos:

- Iniciar sesión en SICAU.
- Acceder al apartado de "Estudiantes"
- Ir a la sección "Inscripción a procesos".
- Seleccionar contrato disponible.
- Descargar documento.

Resultado esperado: El sistema descarga correctamente el certificado en formato PDF.

### **Tema 3: Aplicaciones prácticas**

#### **Crear un mini-caso práctico:**

Supongan que son auditores de calidad de software en una universidad. Revisan el sistema de matrículas y encuentran que a veces los horarios no coinciden con las aulas.

#### **Pregunta:**

##### ***¿Qué hallazgo reportarían?***

El hallazgo encontrado es una inconsistencia en el apartado de matrículas en la universidad, ciertos horarios de algunas clases no coinciden con la disponibilidad del aula asignada a esa clase, evidenciando así una falla en la validación de las “reglas de negocio” del espacio físico

##### ***¿cómo lo clasificarían (leve, moderado, grave)?***

Es un error grave. Esto debido a que impacta directamente la logística de la institución, generando así insatisfacción entre los estudiantes, docentes y demás administrativos, a su vez arriesgando un retraso en el comienzo de los cursos. Por último, esto genera desconfianza en la institución y en el sistema utilizado por la misma.

##### ***¿Qué acción correctiva recomendarían?***

- Validaciones automáticas: esto impediría registrar una clase en una aula ya ocupada en esa franja horaria.
- Realizar pruebas de calidad y escenarios de carga: estas pruebas se realizarían antes de la temporada de matrículas, simulando la posibilidad de choques.
- Capacitar al personal administrativo: Esta capacitación se haría con el fin de establecer algún protocolo de verificación de forma manual como respaldo.