



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
AREA: INGENIERÍA

TRABAJO PRÁCTICO N°1

ASIGNATURA: Organización y Métodos

CÓDIGO: 349

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Angel Leon

CÉDULA DE IDENTIDAD: V-29772294

CORREO ELECTRÓNICO DEL ESTUDIANTE: angelleonarmas23@gmail.com

TELÉFONO: 04263321074

CENTRO LOCAL: Aragua

CARRERA: 237

LAPSO ACADÉMICO: 2024-2

**RESULTADOS DE
CORRECCIÓN:**

OBJ. N°		1	2	3
0:NL	1: L			

INTRODUCCIÓN

La creciente complejidad de los sistemas de software y la creciente dependencia de las organizaciones en ellos, hacen que las pruebas de estrés sean una parte esencial del ciclo de vida del desarrollo de software. Estas pruebas permiten evaluar la capacidad de un sistema para soportar cargas de trabajo extremas y garantizar su estabilidad y rendimiento bajo condiciones adversas.

Este manual tiene como objetivo proporcionar un marco de referencia sólido para la ejecución de pruebas de estrés en el contexto de Auto Shack Store. Al definir los procesos, roles y responsabilidades involucrados, se busca asegurar la calidad y la consistencia de las pruebas, así como la identificación temprana de posibles problemas de rendimiento.

TABLA DE CONTENIDO**ÍNDICE**

AREA: INGENIERÍA.....	1
INTRODUCCIÓN	2
TABLA DE CONTENIDO	3
Trabajo Práctico N° 1	4
MOD. I, UND. 1, OBJ. 1	7
MOD. II, UND. 2, OBJ. 2	12
MOD. I, UND. 3, OBJ. 3	16
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	21
BIBLIOGRÁFICA.....	22

TRABAJO PRÁCTICO N° 1

Lea con atención el siguiente planteamiento:

Auto Shack Store es una cadena de tiendas de repuestos para automóviles localizada en Valencia Estado Carabobo de Venezuela, con una oficina principal en Caracas. La empresa ha crecido hasta tener 14 tiendas en solo 10 años y ofrece una amplia variedad de repuestos y accesorios para automotores. Las ventas y las utilidades han aumentado todos los años, pero en los últimos tres años, la tasa de crecimientos de las ventas no ha cumplido los pronósticos. Los primeros resultados indican que la tasa de las ventas sigue bajando, aun con la adición de dos tiendas en años anteriores. La adición de estas dos tiendas fue la solución por la que optó la gerencia corporativa para revertir la tendencia en el desempeño de las ventas.

En recientes reuniones de gerentes corporativos y de tiendas se ha planteado el tema del uso de computadores, para diversas labores de procesamiento de información, como procesamiento de transacciones de ventas, análisis y desempeño de las ventas, procesamiento de la nómina de empleados y aplicaciones de contabilidad. Sin embargo, los vendedores todavía elaboran las transacciones de ventas de los clientes, manualmente. Además, los gerentes corporativos y de tiendas dependen de informes diarios de análisis de ventas generados por computador, que contienen información que siempre tiene varios días de antigüedad.

La mayoría de los gerentes de tiendas ven la instalación de una red de sistemas de puntos de ventas al nivel de la empresa como un componente clave de cualquier plan orientado a revertir las tendencias en las ventas de Auto Shack Store. Ellos creen que el uso de redes de terminales POS (point of sales, es decir puntos de ventas) reducirá de manera significativa el tiempo que requiere un vendedor para elaborar la transacción de una

venta. Esto no solo mejoraría el servicio al cliente, sino que dejaría libre a los vendedores para hacer ventas a más clientes. Los gerentes se refieren a esto como los beneficios de "niveles mínimos de ventas" de los sistemas POS.

Los gerentes corporativos, en pro de cambiar la fuerte tendencia que representan las ventas actuales, proponen varias ideas que permita el desarrollo sostenido, su competitividad en el mercado nacional, además en la medida de lo posible, colocar el producto en el mercado internacional que permita implementar una estructura organizativa que permita:

- Definir planes a corto plazo y mediano plazo orientados a recuperar y desarrollar la compañía.
- Estudiar y analizar de manera permanente operaciones tácticas que incidan en el mejoramiento y la calidad del producto a comercializar.
- Asesorar en actividades de promoción, investigación y divulgación, para promover la coordinación de los recursos e investigar las nuevas técnicas de administración que se puedan aplicar.
- Hacer un estudio de todo el trabajo realizado en la organización, donde se verifiquen todas las actividades realizadas como un análisis integral de finalidad, de organización, sistemas y procedimientos, a fin de considerar posibles mejoramientos en los métodos.

En las sesiones de planeación de corto y mediano plazo con los gerentes y un grupo de consultores gerenciales identificaron un papel estratégico que recalcaba los siguientes objetivos:

- La necesidad de utilizar tecnología de sistemas de información para reducir los costos de hacer negocios de la empresa y para mejorar los productos y servicios que la empresa Auto Shack Store ofrece.
- Se identificaron sistemas POS avanzados como una posible plataforma para respaldar este papel de los sistemas de información.
- Incluir sistemas avanzados de Marketing, distribución y otras áreas.

Entre los objetivos planteados se definieron otros requerimientos empresariales que se deberían lograr con ayuda de los sistemas de información los cuales son:

- 1) respaldar las ventas personales.
- 2) adaptar la información para respaldar las necesidades de la toma de decisiones de los gerentes.
- 3) integrar e interconectar los recursos y las aplicaciones de los sistemas de información para incrementar la eficiencia y la agilidad de la empresa en el mercado.
- 4) lograr el posicionamiento en el mercado a través de la imagen en la web.

1. A partir del planteamiento anterior, el estudiante debe efectuar las siguientes actividades para la concreción del objetivo.
 - Diseñe la estructura organizativa que considere más apropiada para la organización descrita.
 - Especifique el tipo o modelo organizacional seleccionado para su representación e indique las razones de su elección.
 - Describa las funciones de cada unidad de la organización.

Propuesta de Estructura Organizativa

Tipo de Estructura Organizacional Sugerida:

Una **Estructura Matricial** combina los elementos de una estructura funcional (departamentos especializados) con los de una estructura por proyectos en una sola organización. Esta estructura permitiría una mayor flexibilidad para gestionar tanto las operaciones diarias de las tiendas como los proyectos especiales, como la implementación del sistema POS y el desarrollo de nuevas estrategias de marketing. Esto permite a Auto Shack Store:

- **Flexibilidad:** Adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a las nuevas iniciativas estratégicas.
- **Coordinación:** Mejorar la comunicación y colaboración entre los diferentes departamentos.
- **Enfoque en proyectos:** Concentrar los recursos en proyectos específicos, como la implementación del sistema POS y el desarrollo de nuevos productos.
- **Especialización:** Mantener la especialización funcional en áreas como ventas, marketing y finanzas.

Ventajas Específicas para Auto Shack Store:

- **Balance entre centralización y descentralización:** La estructura matricial permite mantener un control centralizado sobre las estrategias generales de la empresa, al tiempo que otorga a los gerentes de tienda cierta autonomía para tomar decisiones locales.
- **Fomento de la innovación:** Los equipos de proyecto fomentan la colaboración entre diferentes áreas, lo que puede generar ideas innovadoras para mejorar los productos y servicios.
- **Desarrollo de habilidades:** Los empleados tienen la oportunidad de desarrollar una amplia gama de habilidades al trabajar en diferentes proyectos y departamentos.
- **Mejor asignación de recursos:** Los recursos pueden asignarse de manera más eficiente a los proyectos más importantes, lo que garantiza que se cumplan los objetivos estratégicos.

Desafíos y Consideraciones:

- **Complejidad:** La estructura matricial puede ser más compleja de gestionar que una estructura funcional o divisional, ya que implica múltiples líneas de autoridad.
- **Conflictos:** Los empleados pueden enfrentarse a conflictos de lealtad, ya que reportan a dos jefes: el jefe funcional y el jefe de proyecto.
- **Mayor carga de trabajo:** Los gerentes pueden tener una mayor carga de trabajo debido a las responsabilidades adicionales.

Implementando la Estructura Matricial en Auto Shack Store:

1. **Definición clara de roles y responsabilidades:** Es fundamental establecer claramente los roles y responsabilidades de cada empleado, tanto en su función funcional como en el proyecto.

2. **Comunicación efectiva:** Se deben establecer canales de comunicación claros y frecuentes entre los diferentes niveles de la organización.
3. **Sistemas de información:** Se deben implementar sistemas de información que faciliten la colaboración y el intercambio de información entre los diferentes equipos.
4. **Capacitación:** Los empleados deben recibir la capacitación necesaria para trabajar en una estructura matricial y utilizar las herramientas y sistemas de información disponibles.

Ejemplos de Aplicación en Auto Shack Store:

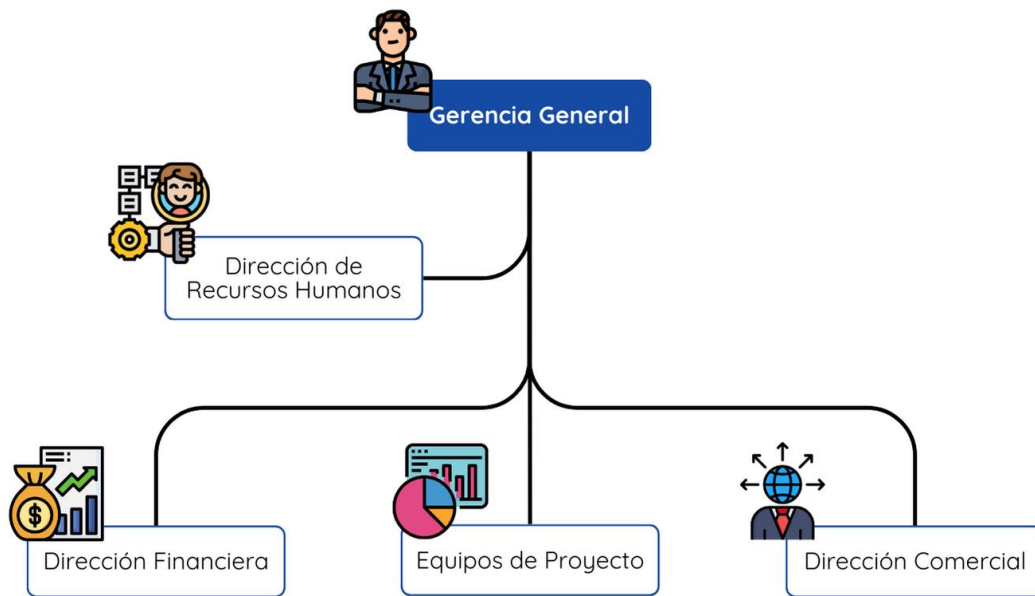
- **Equipo de proyecto para implementación del POS:** Este equipo estaría compuesto por miembros de TI, operaciones, ventas y finanzas.
- **Equipo de proyecto para el lanzamiento de un nuevo producto:** Este equipo incluiría miembros de marketing, compras, operaciones y ventas.

Razones para Elegir la Estructura Matricial:

- **Complejidad del Negocio:** Auto Shack Store opera en un entorno dinámico y competitivo, lo que requiere una estructura flexible y adaptable.
- **Múltiples Proyectos:** La implementación del sistema POS y otros proyectos estratégicos requieren una coordinación estrecha entre diferentes áreas de la empresa.
- **Énfasis en el Cliente:** La estructura matricial permite a Auto Shack Store centrarse en las necesidades de los clientes y ofrecer soluciones personalizadas.
- **Desarrollo de Competencias:** Fomenta el desarrollo de habilidades y conocimientos en diferentes áreas funcionales.

Diagrama de la Estructura Matricial Propuesta:

Organigrama de Auto Shack Store



Unidades Organizacionales y Funciones

1. Gerencia General:

- Define la visión y la estrategia general de la empresa.
- Supervisa el desempeño de todas las unidades.
- Toma decisiones estratégicas a largo plazo.

2. Dirección Comercial:

- Lidera las ventas y el marketing.
- Implementa estrategias de ventas y promociones.
- Gestiona la red de tiendas.

3. Dirección de Operaciones:

- Supervisa las operaciones diarias de las tiendas.
- Gestiona la cadena de suministro.
- Implementa y mantiene los sistemas de información.

4. Dirección Financiera:

- Gestiona los recursos financieros de la empresa.
- Prepara los informes financieros.
- Realiza análisis de costos y presupuestos.

5. Dirección de Recursos Humanos:

- Recluta, selecciona y capacita al personal.
- Administra la nómina y los beneficios.
- Gestiona las relaciones laborales.

6. Equipos de Proyecto:

- Se forman para ejecutar proyectos específicos, como la implementación del sistema POS o el lanzamiento de nuevos productos.
- Incluyen miembros de diferentes departamentos para garantizar una visión holística.

2. A partir del organigrama elaborado previamente en el objetivo 1, ubique la Unidad de Organización y Métodos (O y M), su relación con otras unidades administrativas, también describa su organización interna, perfiles de cada uno de sus cargos, roles a desempeñar por su personal, funciones y competencias de cada uno de ellos.

Relación con Otras Unidades Administrativas

En una estructura matricial como la propuesta para Auto Shack Store, la Unidad de Organización y Métodos (O&M) desempeñaría un papel transversal, interactuando con todas las demás unidades administrativas. Su principal objetivo sería optimizar los procesos y procedimientos de la empresa, asegurando su eficiencia y eficacia.

Relaciones clave

- **Dirección de Operaciones:** La O&M trabajaría en estrecha colaboración con la Dirección de Operaciones para analizar y mejorar los procesos de las tiendas, la cadena de suministro y la logística.
- **Dirección de Recursos Humanos:** La O&M apoyaría a RRHH en la definición de los perfiles de los puestos, la elaboración de descripciones de trabajo y el diseño de programas de capacitación.
- **Dirección de Sistemas:** La O&M trabajaría en conjunto con la Dirección de Sistemas para evaluar y optimizar los sistemas de información, incluyendo el sistema POS.
- **Equipos de Proyecto:** La O&M participaría en los equipos de proyecto para asegurar que los procesos se diseñen y documenten de manera eficiente.

Organización Interna de la Unidad O&M

La estructura interna de la Unidad O&M dependerá del tamaño y la complejidad de la empresa. Sin embargo, algunos roles clave podrían incluir:

- Jefe de Organización y Métodos: Encargado de liderar el equipo, definir las estrategias y coordinar las actividades.
- Analistas de Procesos: Encargados de analizar los procesos existentes, identificar las áreas de mejora y diseñar nuevos procesos.
- Consultores Organizacionales: Encargados de asesorar a las diferentes áreas de la empresa en temas de organización y métodos.
- Especialistas en Sistemas: Encargados de evaluar y optimizar los sistemas de información.

Perfiles de los Cargos, Roles y Competencias

Cargo	Roles a Desempeñar	Competencias Clave
Jefe de O&M	Liderazgo, visión estratégica, gestión de proyectos, conocimiento de metodologías de mejora de procesos.	Liderazgo, comunicación, pensamiento analítico, capacidad de resolución de problemas.
Analista de Procesos	Análisis de procesos, diseño de procesos, modelado de procesos, documentación de procesos.	Pensamiento analítico, habilidades de modelado, conocimiento de herramientas de BPM (Business Process Management).
Consultor Organizacional	Asesoramiento organizacional, diseño organizacional, cambio organizacional.	Habilidades interpersonales, comunicación efectiva, conocimiento de teorías organizacionales.

Especialista en Sistemas	Análisis de sistemas, diseño de sistemas, implementación de sistemas, soporte técnico.	Conocimiento de sistemas de información, habilidades técnicas, capacidad de resolución de problemas.
---------------------------------	--	--

Funciones de la Unidad O&M

- **Análisis de procesos:** Identificar y documentar los procesos existentes.
- **Diseño de procesos:** Diseñar nuevos procesos o mejorar los existentes para aumentar la eficiencia y la eficacia.
- **Implementación de cambios:** Implementar las mejoras en los procesos y garantizar su adopción.
- **Evaluación de resultados:** Medir el impacto de los cambios en los procesos y realizar ajustes si es necesario.
- **Documentación de procesos:** Mantener una documentación actualizada de los procesos.
- **Capacitación:** Capacitar al personal en los nuevos procesos y procedimientos.
- **Apoyo a los proyectos:** Participar en los equipos de proyecto para asegurar que los procesos se diseñen y documenten de manera eficiente.

Ubicación de la Unidad O&M en el Organigrama

La Unidad O&M podría reportar directamente al Gerente General o a la Dirección de Operaciones, dependiendo de la importancia que se le otorgue a la mejora de procesos en la organización.

CRITERIO DE CORRECCIÓN:

Se valorará que el documento correspondiente a este objetivo contenga la información explícita y detallada relacionada con la organización interna y las funciones inherentes a la Unidad de Organización y Métodos de la Empresa, tomando en consideración la información planteada de la empresa.

3. Investigue las Normas ISO para la elaboración de Manuales Organizacionales y a partir de estas Elabore un Manual de Normas y Procedimientos para el Departamento de Control de Calidad de Software, puntualmente para el proceso de “Protocolos de Pruebas de Estrés”.

Elaboración de un Manual de Normas y Procedimientos para Pruebas de Estrés en Software

Introducción

La elaboración de un Manual de Normas y Procedimientos para el proceso de Pruebas de Estrés en Software, alineado con las normas ISO, es fundamental para garantizar la calidad, consistencia y repetibilidad de este proceso crítico en el desarrollo de software.

Objetivo del Manual

Este manual tiene como objetivo establecer un marco de referencia claro y conciso para la ejecución de pruebas de estrés en el software desarrollado por la organización. El manual define los roles, responsabilidades, procedimientos y estándares necesarios para asegurar que el software pueda soportar las cargas de trabajo esperadas en condiciones reales de operación.

Alcance

Este manual aplica a todos los proyectos de desarrollo de software que requieran la ejecución de pruebas de estrés. Cubre desde la planificación y diseño de las pruebas hasta la ejecución y el análisis de los resultados.

Unidad a Quien Va Dirigido

Este manual está dirigido principalmente a los equipos de desarrollo de software, equipos de control de calidad y cualquier otra parte interesada involucrada en el proceso de desarrollo de software.

Unidades que Intervienen

- **Equipo de Desarrollo:** Responsable del desarrollo del software.
- **Equipo de Control de Calidad:** Responsable de la ejecución de las pruebas, incluyendo las pruebas de estrés.
- **Equipo de Infraestructura:** Responsable de proporcionar los recursos necesarios para la ejecución de las pruebas.

Formularios y Documentos a Utilizar

- Plan de pruebas de estrés.
- Reportes de resultados de pruebas.
- Matrices de trazabilidad.
- Registros de defectos.
- Documentación del sistema.

Políticas Asociadas al Procedimiento

- Política de calidad de software.
- Política de gestión de cambios.

- Política de seguridad de la información.

Normas

- **ISO/IEC 25010:** Sistemas de software – Características de calidad de los productos del software.
- **ISO/IEC 29119:** Software testing.
- **Normas específicas de la organización:** Aquellas normas internas que complementen o amplíen las normas internacionales.

Procedimientos

1. Planificación de las Pruebas de Estrés

- **Responsable:** Equipo de Control de Calidad
- **Acciones:**
 - Identificar los objetivos de las pruebas.
 - Definir los escenarios de prueba.
 - Establecer los criterios de aceptación y rechazo.
 - Determinar los recursos necesarios (hardware, software, personal).

2. Diseño de las Pruebas de Estrés

- **Responsable:** Equipo de Control de Calidad
- **Acciones:**
 - Diseñar los casos de prueba.

- Desarrollar los scripts de prueba.
- Configurar el entorno de pruebas.

3. Ejecución de las Pruebas de Estrés

- **Responsable:** Equipo de Control de Calidad
- **Acciones:**
 - Ejecutar los casos de prueba.
 - Monitorear el rendimiento del sistema.
 - Registrar los resultados.

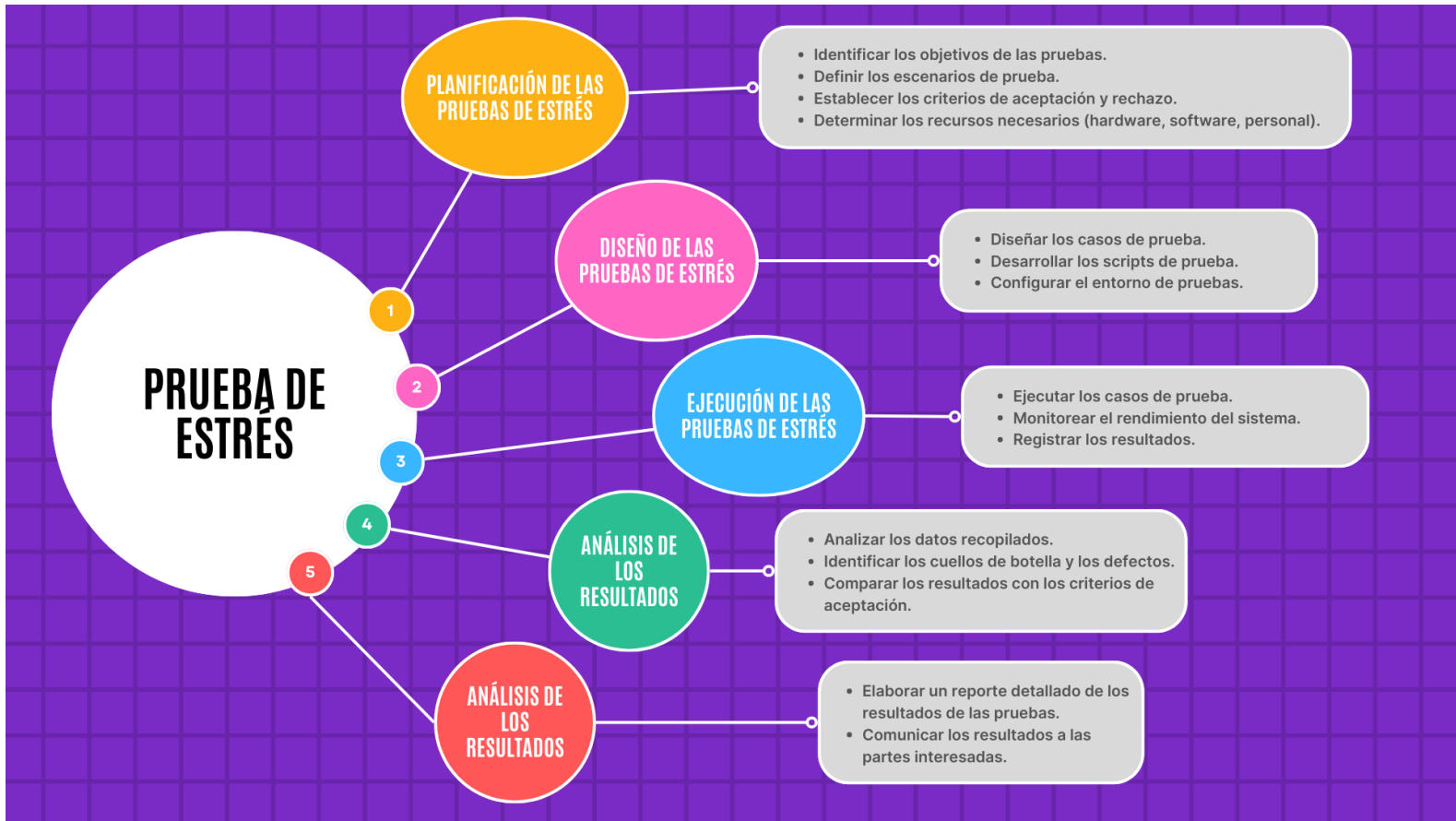
4. Análisis de los Resultados

- **Responsable:** Equipo de Control de Calidad
- **Acciones:**
 - Analizar los datos recopilados.
 - Identificar los cuellos de botella y los defectos.
 - Comparar los resultados con los criterios de aceptación.

5. Reporte de Resultados

- **Responsable:** Equipo de Control de Calidad
- **Acciones:**
 - Elaborar un reporte detallado de los resultados de las pruebas.
 - Comunicar los resultados a las partes interesadas.

Flujograma



Glosario de Definiciones Operacionales

- **Prueba de estrés:** Prueba que se realiza para evaluar el rendimiento de un sistema bajo cargas de trabajo extremas.
- **Cuello de botella:** Punto de un sistema donde se produce una congestión que limita el rendimiento.
- **Criterio de aceptación:** Condición que debe cumplirse para considerar que una prueba se ha superado.
- **Defecto:** Desviación de un elemento del software respecto a los requisitos especificados.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implementación de este manual de normas y procedimientos para pruebas de estrés representa un paso significativo hacia la mejora de la calidad del software desarrollado en Auto Shack Store. Al seguir los procedimientos establecidos y utilizar las herramientas adecuadas, se podrá garantizar que el software sea capaz de soportar las demandas de los usuarios y los cambios en el entorno de negocio.

Recomendaciones:

- **Capacitación:** Es fundamental capacitar a todo el personal involucrado en el proceso de pruebas de estrés para asegurar la comprensión y la correcta aplicación de los procedimientos.
- **Herramientas:** Invertir en herramientas especializadas para la gestión de pruebas y la automatización de los procesos puede aumentar la eficiencia y la precisión de las pruebas.
- **Mejora continua:** El manual debe ser revisado y actualizado periódicamente para reflejar los cambios en los procesos, las tecnologías y las normas.
- **Integración con otras actividades:** Las pruebas de estrés deben integrarse con otras actividades del ciclo de vida del desarrollo de software, como la gestión de requisitos y la gestión de defectos.

- **ISO/IEC 25010:** Sistemas de software – Características de calidad de los productos del software.
- **ISO/IEC 29119:** Software testing.
- **IEEE 829:** Standard for Software Test Documentation.
- **Pressman, R. S.** (2010). Ingeniería de software: un enfoque práctico. McGraw-Hill.
- **Sommerville, I.** (2016). Ingeniería de software. Pearson Educación.

Recursos en línea:

- **Zaptest** <https://www.zaptest.com/es/herramientas-para-pruebas-de-software-los-30-mejores-productos-para-pruebas-de-software-del-mercado-en-2024>
- **FasterCapital:** <https://fastercapital.com/welcome/es.html>
- **SAS Institute:** https://www.sas.com/en_us/home.html