



## **Actividad | 1 | Análisis de Atributos y**

### **Plan de Pruebas de Caja Negra**

#### **Nombre del curso**

---

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Jessica Hernández.

---

ALUMNO: Uziel de Jesús López Ornelas.

---

FECHA: 01 de Mayo Del 2025.

---

## Tabla de Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>1</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>2</b>
<b>Desarrollo .....</b>	<b>3</b>
Atributos de Calidad .....	3
Plan de Pruebas de Caja Negra.....	4
Lista de Verificación de Requerimientos: .....	5
<b>Conclusión .....</b>	<b>6</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>7</b>

## **Introducción**

Empezamos con una nueva materia que en este caso sería “Aseguramiento de la Calidad”, ¿Esto que nos quiere decir?, tendremos que aprender diferentes características, pasos o conjuntos de manera planificada que nos permitirán evaluar y garantizar que un producto o servicio cumpla con los requerimientos necesarios para que esté se entregue al usuario final. Como bien sabemos, las primeras actividades constan de entrar en lo básico, comprender los conceptos y familiarizarse con la materia, así como, las ventajas y desventajas que esto puede ocasionar, para ello tendremos que ser capaces de aplicar estas técnicas. Este documento constará de los apartados “Introducción”, “Descripción” donde se dará una pequeña explicación sobre lo que trata la materia y la relación que tiene con la actividad, “Justificación” en donde daremos el por qué debería de aplicarse, el “Desarrollo”, donde se encuentra la ejecución y proceso que se requiere para completar la actividad, “Conclusión”, las referencias utilizadas y también se anexará un link en donde puede consultar el repositorio de la materia correspondiente.

## **Descripción**

¿Qué es la calidad?, la calidad es un conjunto de características que posee un objeto, producto, servicio o proceso necesarias y suficientes para satisfacer las necesidades de algún usuario o cliente. La calidad no solo se confiere a algún producto hecho por una empresa sino también por los procesos que esté ha tenido para llegar a ese estatus, un ejemplo:

- “Mi empresa está certificada, hago productos con la calidad especificada”.

Es por ello que la calidad también puede definirse como Subjetiva, no solo depende de un atributo para ser medida, se toman varios que cumplen con los requerimientos al igual que Circunstancial por qué dichos conjuntos son elegidos en situaciones diferentes. Cuando la calidad se presenta en el Software deja de ser subjetiva por qué se determinan los procesos a seguir, pero no deja de ser Circunstancial ya que ciertos tipos de Calidad son importantes en determinados acontecimientos, coloquemos un ejemplo bastante sencillo:

- La calidad en un celular se define por un procesador que se relacione con la memoria RAM, si mantienes un buen equilibrio en ambos tendrás un celular con velocidad, este también tiene una ROM de gran capacidad de lectura y escritura, tiene puerto para audífonos, centro de carga, la pantalla es de muy buena calidad, gran batería y es contra el agua.

- La calidad en el ámbito circunstancial se define el que tan bien este hecho la resistencia contra el agua si quiero sumergirlo bajo ella, el que tan eficiente puede ser la batería a la hora de utilizarlo en una gran rutina, entre otros, esto más que nada en situacional.

Ya que conocimos un concepto básico es hora de adentrarnos más en lo que significa medir la calidad del Software:

- Confiabilidad.
- Usabilidad.
- Adaptabilidad.
- Funcionalidad.
- Eficiencia.
- Portabilidad.

### **Justificación**

Lo que hemos explicado con anterioridad es importante agregarlo con el SQA (Aseguramiento de la Calidad de Software, por sus siglas en inglés), este es un conjunto de actividades planificadas y ejecutadas de manera ordenada para garantizar que el software se está construyendo con los estándares que le dan la alta calidad. Una sola persona no es capaz de revisar y hacer todo un software, se necesitan grupos de personas que desempeñen diferentes labores y que sigan los pasos y procesos establecidos, por ejemplo:

- Preparar un plan de SQA para un proyecto.
- Participar en el desarrollo de la descripción del proceso de software del proyecto.
- Revisar las actividades de ingeniería del software.
- Auditar productos de trabajo de software seleccionados.
- Garantizar que las desviaciones en el trabajo de software y en los productos estén documentadas.
- Registrar cualquier falla de ajuste.
- Corroborar la confiabilidad del software
- Evaluar continuamente la seguridad del software.

Todo lo anterior dicho es necesario para que se eviten problemas en el producto final, ya sean Errores, Defectos y Fallos, todo esto puede se puede evitar testeando el Software, arreglando los problemas

antes de lanzarlos al usuario final e inclusive, si estos ya están en uso del cliente, es necesario que exista un centro de atención para aclaraciones y dudas sobre el producto que se tiene.

## Desarrollo

### Atributos de Calidad

Análisis del Proyecto	Atributos de Calidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>La compañía Cajas y Derivados S.A. de C.V. ha crecido tanto que necesita llevar su control de inventario y clientes.</li> </ul>	<p><b>Confiable:</b> El Sistema debe tener un nivel de desempeño de acuerdo a las tareas que se le solicitan, esto tiene relación con el análisis de que el sistema tiene que ser veloz porque ambos reciben tareas específicas y depende del software ejecutarlas de manera optima en un lapso determinado de tiempo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un sistema multiplataforma en línea. De la misma manera, se pretende que este control se pueda acceder desde cualquier dispositivo con acceso web.</li> </ul>	<p><b>Portable:</b> El sistema tiene que ser transferido de un ambiente a otro ya sea de Software, Hardware u Organizacional, para esto tiene que aceptar todas las plataformas disponibles que se conecten a internet, en las computadoras (Windows, Mac, Linux) y en los celulares o tabletas (IOS y Android).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe de ser veloz.</li> </ul>	<p><b>Eficaz:</b> El Sistema tiene que tener un rendimiento adecuado que se relaciona con los recursos que se llamarían al momento en ciertas situaciones, esto quiere decir que el software debe de ser rápido si se quiere agregar muchos datos en el inventario, modificar, eliminar o mostrar, al igual que con los clientes, hacer todas estas acciones corresponden a que el sistema sea eficaz en las tareas que se le pidan.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe de ser fácil de entender.</li> </ul>	<p><b>Usable:</b> El sistema tiene que ser intuitivo, comprenderse en su totalidad y atractivo, si lo relacionamos con el proyecto en una base de datos, tiene que tener todo los elementos ordenados, un manual de uso para ubicarlos más facilmente, si es en la aplicación esta tiene que tener una interfaz limpia, con una pequeña guía que indique los pasos a seguir o un índice de los elementos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe tener la información encriptada.</li> </ul>	<p><b>Funcional:</b> El Sistema tiene que ejecutar acciones, comandos o tareas que ya están predilectas así como también las necesidades de los usuarios, para ello el sistema tiene que tener una seguridad decente para proteger la información contenida en la base de datos establecida.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La información debe ser respaldada cada 7 días.</li> </ul>	<p><b>Adaptable:</b> El sistema puede recibir modificaciones que pueden incluir mejoras, correcciones o alguna adaptación. En la base de datos al ser respaldada la información este se adapta para guardarla en la nube o algún servidor ocasionando que se modifique su código para albergar más datos.</p>

## Plan de Pruebas de Caja Negra

Datos de entrada para verificación de ingreso al software:

- Verificar que el empleado al colocar su usuario y contraseña le permita ingresar a la base de datos, caso contrario este le tiene que indicar un error por medio de un mensaje en dado caso que los datos ingresados no sean correctos, al igual que si no coloca nada en los cuadros correspondientes también le arroje un mensaje de que tiene que llenar los campos requeridos.

Ingreso al sistema y muestra de los elementos:

- Al ingresar a la base de datos esta se tiene que mostrar de acuerdo a los lineamientos establecidos por la organización, se tienen que revisar todos los elementos, siempre verificando que sea fácil de acceder a los apartados correspondientes y no exista algún dato faltante.

Elección de los perfiles disponibles de acuerdo al cargo que se tiene:

- El sistema deberá permitir dos perfiles: Administrador y Empleado. Cada uno de ellos tiene que tener una contraseña de seguridad para que no cualquiera acceda fácilmente, si eres administrador pues tendrás una contraseña propia y si eres empleado tendrás otra distinta, esto es clave para evitar que otras personas accedan y modifiquen la base de datos.

Acciones que tiene el Administrador:

- El Administrador será en encargado de dar de alta a los diferentes empleados, en dado caso de que ya este repetido alguno se le mostrará una ventana de error, se tiene que verificar cómo se comporta el sistema al ejecutar las tareas, que tan rápido se comunica con la base de datos, que tan eficiente es a la hora de trabajar por varias horas y también las actualizaciones que este tenga, ya que como sabemos es importante que un sistema se actualice para agregar funciones nuevas y corregir errores.

Acciones que tiene el Empleado:

- Este tendrá un rol parecido al administrador solo que aquí se darán de alta los productos del inventario, para ello tiene que existir un apartado que les permita ejecutar dicha acción, si el artículo rebasa el número permitido en stock este tiene que mandar error, si se repitió

el mismo código del producto también se le notificara por un mensaje, de igual manera este sistema tiene que pasar por las verificaciones en las que se evaluara la rapidez de comunicación, la ejecución de las tareas así como la manera en la que recibe las actualizaciones del sistema.

Datos de salida para verificación de la base de datos:

- Para finalizar los procesos tanto el perfil de Administrador como el de Empleado deberán de dar de alta las tareas seleccionadas anteriormente (alta de empleados y alta de inventario), el sistema deberá mostrar un mensaje de que se “Agregó”, se “Modificó” o se “Eliminó” dicha tarea para que al final en la base de datos se muestre correctamente la información creada con anterioridad.

#### **Lista de Verificación de Requerimientos:**

Requerimientos Técnicos	Requerimientos Funcionales
• Desarrollado en HTML5.	Define el contenido, la interacción y las diferentes plataformas que se utilizan, en este caso, el como se estructura o muestra la información de la base de datos.
• Desarrollado en CSS.	Lenguaje que define la presentación visual de algún contenido relacionado con HTML, es la manera en la que se dara imagen a la información que se mostrará en pantalla cuando el usuario acceda a ella.
• Desarrollado en Python.	Un lenguaje de Programación sencillo y eficaz que busca un código interpretado como abierto y es el indicado para procesar y ejecutar las tareas relacionadas con la base de datos y el ingreso de información.
• Patrón de arquitectura MVC.	Permite crear aplicaciones más flexibles, organizadas y que presentan un buen rendimiento a la hora de ejecutarlas en diferentes tareas.
• Procesador Intel o AMD de buen rendimiento.	La rapidez y las características necesarias para tener un buen procesador se basan en la complejidad de la base de datos, por ello es fundamental tener un equipo que cumpla con esas características.
• Memoria RAM de $\geq 16$ GB.	Debe permitir un uso constante para leer la información y permitir un funcionamiento decente, esto dependera de lo que se necesite realizar.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas de Memoria SSD de <math>\geq 1</math> TB.</li> </ul>	El espacio debe ser suficiente para albergar la información necesaria y que quede guardada constantemente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una red rápida, que se comunique constantemente como una red WAN</li> </ul>	Permite a los servidores y maquinas de trabajo comunicarse no solo en ubicaciones pequeñas si no que en una red grande que permite distancias entre ciudades.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño Intuitivo en la base de datos como en la aplicación donde se agregan los datos.</li> </ul>	Esto ayuda a que sea más eficaz, tiene que existir una buena definición entre las tablas, columnas, las relaciones y las llaves primarias como foraneas, así como la aplicación de normas para la sintaxis en la codificación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad en la base de datos.</li> </ul>	Permite tener la información de los usuarios y los datos de manera encriptada para que solo se tenga acceso por el personal autorizado.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información tiene que tener algun respaldo en la nube.</li> </ul>	Las copias de seguridad son importantes en este ambito puesto que hay mucha información sensible que se tiene que tener respaldada para no perderla y así mantener el orden y la eficacia.

### Conclusión

En esta primera actividad nos dimos cuenta de la importancia de tener procesos y ejecutar correctamente objetivos para tener un software, servicio o producto eficaz. No solo depende de hacer algo como lo tenemos planeado de manera personal, escribir muchas líneas de código no siempre es la mejor opción ya que perjudica o no tiene sentido si se puede simplificar y crear algo más compacto y productivo. Las empresas dedicadas a la creación de software tienen estándares de cómo se deben de realizar procesos basándose en una ISO (Organización Internacional de Normalización), que se basan en diferentes aspectos según las circunstancias para obtener un producto que pase por todos los estándares de calidad y así lograr que el usuario final tenga un manual de cómo funciona y si existen problemas para ello crear un centro de atención para que sus dudas queden resueltas por medio de canales como páginas web, códigos QR enlaces o números telefónicos.

### Link de GitHub

<https://github.com/UZLOP984/Aseguramiento-de-la-Calidad-de-Vida.git>



### Referencias

De Consultoría, D. (2025, 10 febrero). *¿Qué son las normas ISO?* GlobalSuite Solutions.

<https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-son-normas-iso/>

Computing, R. (2024, 4 julio). Qué es el aseguramiento de la calidad del software: Paso a Paso.

*Computing*. <https://www.computing.es/infraestructuras/pasos-para-asegurar-la-calidad-del-software/>