

# **Plan de calidad de software**

**Proyecto: QR LEAN**

**Versión: 01**

## Historial de Revisiones

VERSIÓN	FECHA	AUTOR	DESCRIPCIÓN
01	<25/03/2022>	< Brayan Andrés Gutiérrez Tobar / Camilo García López / Juan Sebastián Salazar Pirajan / Jhon Sebastián Rodríguez Cuburuco>	<El presente documento está hecho con el fin de dar a conocer el porque es importante el SQA em el proyecto>

CONTENIDO

Contenido

<u>1.</u>	4	
<u>2.</u>	4	
<u>2.1</u>	Objetivos de SQA	4
<u>3.</u>	5	
<u>4.</u>	5	
<u>5.</u>	5	
<u>5.1</u>	Organización	5
<u>5.2</u>	Responsabilidades	5
<u>5.3</u>	6	
<u>5.4</u>	6	
<u>6.</u>	6	
<u>6.1</u>	Estándares	6
<u>7.</u>	¡Error! Marcador no definido.	
<u>8.</u>	7	
<u>9.</u>	7	
<u>10.</u>	7	
<u>11.</u>	8	
<u>12.</u>	¡Error! Marcador no definido.	
<u>13.</u>	8	
<u>14.</u>	8	

### 1. Introducción:

Hablando en general sobre el SQA, es básicamente asegurar la calidad del software que comúnmente se compone de actividades planificadas, con esto se quiere garantizar a los clientes que el producto es desarrollado bajo los estándares oficiales en cuanto a la calidad; claramente ajustado en su totalidad a las necesidades del usuario. En cuanto a las ventajas:

- Se realiza la verificación del producto para identificar los procedimientos aplicados.
- Se realiza un sondeo para descubrir errores en la funcionalidad y lógica del software.
- Cerciorarse de que este cumple con los requisitos solicitados por el cliente.
- Asegurarse de que el software fue desarrollado de forma uniforme y manejable.
- Poner los resultados de este análisis a disposición de los desarrolladores y clientes cuando sea necesario una intervención para la validación de información.

### 2. Objetivo:

Implementar toda la documentación revisada y aprobada, 0% en cuanto a problemas de alta severidad en producción, 100% de cobertura durante las revisiones de código, 85% del código inspeccionado en test, 80% de código probado manualmente, 100% de eficacia en el aplicativo, 90% en pruebas para verificar la funcionalidad.

QR-LEAN está diseñada para agilizar el proceso en cuanto a la toma de asistencia en espacios del Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones, también permite monitorear las clases de los instructores, fichas, asignaturas y alumnos, todo con distintas opciones que permitirán al usuario la tranquilidad de que los datos no serán manipulados por terceros; pues cada uno podrá editar, visualizar, eliminar o corroborar algún dato, QR-LEAN garantiza la seguridad hacia los usuarios.

#### 2.1 Objetivos de SQA

Los principales objetivos del Aseguramiento de la Calidad del Software son los siguientes:

- Mejorar la calidad del software monitoreando apropiadamente tanto los productos de software como el proceso de desarrollo que los genera.
- Asegurar el cumplimiento de los estándares y procedimientos establecidos para el software y el proceso de software establecidos.

- Asegurar aspectos en cuanto al brindar soporte de cualquier desviación en el producto, el proceso, o los estándares son elevados a la gerencia para poder resolverlas.

### 3. Documentos Relacionados

Manual de usuario, Diagrama de Gantt, Casos de uso, Diagrama BPM y demás documentos los cuales fueron desarrollados conforme el tiempo de construcción del software, fueron partícipes para validar la información del presente Plan de Calidad, hablando del SQA, básicamente al momento de realizar algún proyecto, es natural tener fallas si no se realizan pruebas que puedan evidenciar errores, sabiendo esto, lo más probable es fracasar en la entrega del producto e impactar de forma negativa al equipo encargado del desarrollo, pues bien, el SQA permite validar información de un proyecto asegurándose que este cumpla con los requerimientos y necesidades del cliente.

El plan de desarrollo consistió en un sondeo para ver hacia qué tipo de usuarios podría dirigirse QR-LEAN, en este caso, se quiso agilizar el proceso de asistencia en los entornos del CEET, por lo tanto, se desarrolló un aplicativo el cual permite, no solo registrar la asistencia, si no visualizar las clases, las asignaturas, las fichas e instructores, esto mediante la ayuda de un código QR.

El cronograma del proyecto se realizó en un diagrama de Gantt, claramente con fechas y especificaciones, así mismo, los partícipes de dicha aplicación con los datos de cada uno.

Hablando del plan de configuración, se gestionaron aquellos puntos los cuales requerían un control en específico, como el código en el apartado de la BD, pues era necesario ser preciso y cuidadoso para tener resultados eficaces.

### 4. Destinatarios

El presente documento está destinado a las siguientes personas:

El jurado encargado de evaluar y compañeros los cuales estuvieron presentes en dicha sustentación, así mismo hacia los espacios del Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones.

Lector	Sector o Rol
Brayan Andrés Gutiérrez Tobar	Desarrollador
Camilo García Lopez	Desarrollador
Juan Sebastián Salazar Pirajan	Desarrollador
Jhon Sebastián Rodríguez Cuburuco	Desarrollador

## **5. Administración - Planeación**

En cuanto al management respecto al SQA, fue necesaria la recapitulación de información y documentos elaborados por parte de QR-LEAN, pues se organizó de manera cronológica, gracias a ello, se entiende que el presente documento fue entendible al público.

### **5.1 Organización**

Se indagó acerca del SQA, teniendo en cuenta que este ayuda para la validación de un software, se integró con el proyecto QR-LEAN, de modo en que se cercioró del funcionamiento de este, teniendo ya el paso a paso en documentación y en proyecto, posteriormente se hizo uso de este sistema, gracias a ello, la verificación de información es confiable.

### **5.2 Responsabilidades**

El encargado del desarrollo del presente documento, tuvo que hacer un sondeo en documentación del proyecto, pues gracias a ello pudo realizarse según el paso a paso, básicamente determinar el orden, junto al resto del equipo se visualizó toda la documentación, teniendo presente algunos errores que ayudaron a la corrección para la entrega fiable del SQA, para interactuar con los grupos de proyecto, se realiza de forma explicativa, esto para dar a entender el funcionamiento y dar credibilidad de la efectividad.

### **5.3 Cronograma del proyecto**

Fecha de inicio: 03/08/2020

Fecha de finalización: 02/04/2022

### **5.4 Riesgos del proyecto**

Se debe tener precaución en cuanto al plagio, pues hay probabilidad de que alguien pueda obtener el código, modificarlo y hacer creer al usuario que efectivamente es de él, se tienen riesgos mínimos como, por ejemplo; un colapso en la plataforma, o que esta no responda, pero básicamente nada que no pueda solucionarse.

## **6. Estándares, Practicas, Convenciones y Mediciones**

En cuanto a los estándares, se puede hablar de las ISO las cuales juegan el papel de acceder a mercados internacionales, estas se tuvieron en cuenta, pues no se descarta la idea de que QR-LEAN sea conocido en el exterior, las buenas prácticas ayudaron para hacer del software, un software de calidad cumpliendo con los estándares propuestos a la hora de la toma de asistencia, se indago a profundidad para lograr los objetivos de este plan.

### **6.1 Estándares**

En cuanto a los estándares para la construcción del software de calidad, están estipulados en GitHub, allí se evidencian a profundidad las especificaciones que se tuvieron en cuenta para el desarrollo.

[GitHub - Qrlean/Qrlean: Qrlean](#)

## 7. Métricas de Calidad

- Las visitas al software, esta métrica como su nombre lo indica, monitorea el número de visitas, esto ayudará a tener un control de crecimiento en la app.
- Visitas recurrentes, estas permitirán conocer si un usuario en específico visita más a menudo la app.
- Costo de calidad, básicamente hace un aproximado o un valor fijo según si el software fue desarrollado de forma adecuada.
- Efectividad general de equipo la cual permitirá medir que tanto se trabajó y quienes fueron los que trabajaron en el desarrollo, así mismo si se culminó el proyecto.
- Porcentaje de cumplimiento en el producto, esto se hace para tener fechas fijas en cuanto al desarrollo y la entrega, también a modificaciones y reparaciones.

## 8. Pruebas del Software

Se realizaron pruebas de testing las cuales consisten en demostrar que la arquitectura y el sistema rindan adecuadamente al momento de hacer uso del software, también pruebas de caja negra que básicamente permiten obtener un conjunto de condiciones los cuales validan los requisitos funcionales de un programa. En ellas se ignora la estructura de control, pues se centra en los requisitos funcionales del sistema.

## 9. Costos Asociados a la Calidad

Se adjunta el documento en donde se evidencia esto.

[Presupuesto.xlsx](#)

## 10. Reportes De Problemas Y Acciones Correctivas

Para reportar, monitorizar y resolver problemas identificados en los productos de software es necesario comunicarse con la parte de desarrolladores.

Es necesario que el SQA indique los procedimientos para manejar desviaciones de aspectos que son reales a lo que se esperaba, teniendo en cuenta esto:

- Descripción del Problema: En este espacio se deberá especificar la problemática detectada.
- Causas Probables: En este espacio se deberá especificar las causas que pudieron originar el problema.
- Causas Reales: En este espacio se deberá especificar la causa real del problema.
- Acción Inmediata: En este espacio se deberá especificar la acción que se tomará para corregir el problema.
- Responsable: En este espacio se deberá especificar el o los nombre(s) del
- Fecha Inicio/Término: En este espacio se deberá anotar la fecha DD/MM/AA de inicio de acción y termino.

## PLAN DE CALIDAD DEL SOFTWARE

- Responsable de Verificar: En este espacio se deberá especificar el o los nombre(s) del responsable verificar el tratamiento.
- Firma de Cumplimiento: En este espacio se deberá estampar la firma que confirme el tratamiento dado.
- Tipo de Acción Requerida: En este espacio se deberá marcar con una X el tipo de acción si es correctiva, preventiva, acción de mejora o no aplica.

El proceso para detectar y eliminar causas potenciales de problemas o defectos es atacar dichos problemas evidenciados, pues suele acarrear y dejar intactas las causas inmediatas y las últimas causas. Es como poner parches o remiendos sin llegar al fondo de las cosas.

Buscar la solución de las últimas causas de los problemas permite focalizar los esfuerzos y los recursos en lo que realmente importa, en lo que nos permite ser productivos y eficientes.

### 11. Auditorias de Calidad

- Planificar y establecer un horario, el trabajo de auditoría se inicia con una planificación minuciosa.
- Comprometerse con los usuarios y publico a dar una auditoria la cual sea entendible.
- Realizar la auditoria teniendo en cuenta los aspectos para dar a conocer.
- Registrar todos los resultados para evaluar puntos fuertes y débiles.
- Hacer seguimiento a las recomendaciones dadas por el público.

### 12. Solicitudes de cambio

Para realizar una solicitud de cambio, es necesario que el usuario se comunique con un desarrollador, para comunicarse, deberá dirigirse a la página en el apartado de contacto en redes sociales.

[QrLean](#)

### 13. Apéndices

Para el manejo del aplicativo, no es necesario tener el conocimiento de un programador, pues está desarrollada para que cualquier persona con conocimientos básicos en lectura pueda usarla eficazmente.



## 14. Glosario

- **Cambio:** Un cambio es la acción de transformar una cosa en otra, abandonar una cosa o situación por otra, o intercambiar alguna cosa por otra que se considera de un valor semejante.
- **Eficaz:** Son los resultados esperados de forma satisfactoria independientemente de los recursos utilizados.
- **GitHub:** Plataforma de desarrollo colaborativo) para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git.
- **Minuciosamente:** Que se detiene en las cosas más pequeñas. Cuidadoso.
- **QR:** Los códigos QR (Quick Response) son códigos de barras, capaces de almacenar determinado tipo de información, como una URL, SMS, Email, Texto, etc.