



## PLAN DE RIESGOS

### Autores:

Yeiner Daniel Anaya Duarte - 1152086

Ana Maria Moreno Casadiego - 1152073

Moises Omar Osorio Labrador - 1152082

### Ingeniera:

Judith del Pilar Rodríguez Tenjo

Universidad Francisco de Paula Santander

Facultad de Ingeniería

Cúcuta, Norte de Santander

2024-2



<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Alcance.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Planeación de calidad.....</b>	<b>4</b>
3.1. Gestión de Requisitos:.....	4
3.2. Codificación:.....	4
3.3. Pruebas:.....	4
3.4. Control de Cambios:.....	5
<b>4. Control de calidad.....</b>	<b>5</b>



## 1. Introducción

La calidad del software es esencial en el desarrollo de aplicaciones web, ya que garantiza que el producto final cumpla con las expectativas de los usuarios. Este plan de calidad establece procedimientos específicos para la gestión de requisitos, codificación, pruebas y control de cambios, asegurando que cada aspecto del desarrollo se aborde de manera sistemática y rigurosa. La correcta implementación de estos procedimientos facilitará la creación de un aplicativo funcional, usable y seguro.

Para guiar este proceso, se ha seleccionado el estándar **ISO/IEC 2500n** de la serie **SQuaRE**, que proporciona un marco común para la gestión de calidad del software. Este estándar asegura que se utilicen términos y definiciones uniformes, y establece requisitos claros para la evaluación de la calidad del producto. Con este enfoque, se busca asegurar que el aplicativo no solo cumpla con los requisitos establecidos, sino que también ofrezca una experiencia satisfactoria a los usuarios finales.

## 2. Alcance

El presente plan de calidad se aplica al desarrollo del gestor de procesos para un gimnasio, abarcando todas las fases del ciclo de vida del proyecto, desde la planificación y gestión de requisitos hasta la codificación, pruebas y mantenimiento. Esto incluye la definición de estándares y procedimientos específicos que guiarán cada etapa del desarrollo, asegurando que el sistema gestione de manera eficaz el control de personal, máquinas y clientes, así como las mensualidades, rutinas y seguimiento del progreso de los usuarios.

Este plan también contempla la capacitación del equipo en los procedimientos de calidad seleccionados, garantizando que cada miembro comprenda su papel y responsabilidad dentro del proceso. Se establecerán reuniones periódicas para evaluar el progreso en la implementación de las prácticas de calidad y se realizarán revisiones del cumplimiento de los estándares establecidos, lo que permitirá detectar y corregir desviaciones en la gestión de datos críticos, como el control de las máquinas y las rutinas asignadas a los clientes.

El alcance se extiende a todos los integrantes del equipo de desarrollo, desde programadores hasta testers y documentadores, asegurando una colaboración efectiva y un enfoque integral en la calidad del software. A través de la aplicación rigurosa de este plan, se busca entregar un sistema que no solo cumpla con los requisitos técnicos, sino que también ofrezca una experiencia satisfactoria y segura para los usuarios del gimnasio, facilitando la gestión de su salud y progreso.



### 3. Planeación de calidad

La planeación de calidad para el gestor de procesos del gimnasio Mas Fitness, se centra en implementar procedimientos y estándares que aseguren la entrega de un producto que cumpla con los requisitos de funcionalidad, usabilidad y seguridad. Para lograr esto, se establecerán directrices claras en cuatro áreas clave: gestión de requisitos, codificación, pruebas y control de cambios, alineadas con normativas reconocidas como ISO/IEC 2502n - Medición de Calidad, ISO/IEC 25010 - Calidad del producto de software y ISO 9001 - Sistemas de gestión de la calidad.

#### 3.1. *Gestión de Requisitos:*

Se implementará un procedimiento de gestión de requisitos que aborde cómo se recopilan, analizan y documentan los requisitos del software. Este procedimiento incluirá sesiones de recolección de requisitos con usuarios clave, garantizando que se consideren las necesidades específicas del gimnasio en cuanto a la gestión del personal, las máquinas y los clientes. La ISO/IEC 25010 servirá como referencia para establecer criterios de calidad, asegurando que los requisitos sean claros, medibles y estén alineados con las expectativas de los usuarios.

#### 3.2. *Codificación:*

El procedimiento de codificación establecerá estándares de claridad, legibilidad, modularidad y documentación del código. Se promoverá el uso de prácticas de desarrollo que faciliten la colaboración entre los miembros del equipo y permitan una fácil reutilización del código. Las directrices se alinearán con las mejores prácticas recomendadas en la ISO 9001, que enfatiza la gestión de la calidad en todos los procesos, y se implementarán revisiones de código regulares para asegurar que se mantengan altos niveles de calidad en cada fase del desarrollo.

#### 3.3. *Pruebas:*

Se llevará a cabo un procedimiento de pruebas exhaustivo que incluya pruebas funcionales, de rendimiento y de seguridad. Las pruebas funcionales verificarán que el sistema cumpla con los requisitos definidos, mientras que las pruebas de rendimiento asegurarán que el gestor pueda manejar la carga de usuarios y datos esperada. Las pruebas de seguridad garantizarán que el sistema proteja la información sensible de los clientes y empleados. Se utilizarán métricas definidas en la ISO/IEC 2502n para



evaluar la calidad del software y el éxito de las pruebas realizadas, asegurando que se cumplan los criterios de calidad establecidos.

### **3.4. Control de Cambios:**

Se establecerá un procedimiento de control de cambios para gestionar cualquier modificación en el software. Este procedimiento asegurará que todos los cambios sean revisados y aprobados antes de su implementación, minimizando el riesgo de introducir errores en el sistema. Se documentarán todos los cambios y sus justificaciones, asegurando una trazabilidad adecuada. La alineación con los estándares de la ISO 9001 permitirá medir la efectividad de los procesos de control de cambios y su impacto en la calidad del software.

## **4. Control de calidad**

Para garantizar el cumplimiento de procedimientos y estándares por parte del equipo de desarrollo del gestor de procesos del gimnasio, se implementarán las siguientes acciones:

### **4.1. Capacitación y Concienciación:**

Se organizarán sesiones de capacitación para el equipo de desarrollo sobre los procedimientos y estándares, incluidas las normas ISO/IEC 2502n y ISO/IEC 25010. Durante estas sesiones, se enfatizará la importancia de seguir estos estándares y los posibles impactos negativos de no hacerlo, asegurando que todos los miembros comprendan su relevancia para el éxito del proyecto.

### **4.2. Revisiones y Auditorías:**

Se establecerá un calendario regular para revisar los entregables del proyecto y verificar su conformidad con los estándares establecidos. Además, se programarán auditorías internas y externas periódicas para garantizar un cumplimiento continuo y adecuado de los estándares, asegurando que se mantenga la calidad en cada etapa del desarrollo.



#### 4.3. Automatización y Herramientas:

Se implementarán herramientas de automatización y software de gestión de calidad que verifiquen automáticamente el cumplimiento de los estándares y generen informes sobre cualquier desviación. Estas herramientas permitirán una detección temprana de problemas y facilitarán la implementación de medidas correctivas.

#### 4.4. Supervisión y Retroalimentación:

Se supervisará de cerca el trabajo del equipo y se proporcionará retroalimentación continua para corregir cualquier desviación de los procedimientos y estándares establecidos. Esta supervisión activa permitirá asegurar que el equipo esté alineado con los objetivos de calidad del proyecto.

#### 4.5. Proceso de Gestión de Cambios:

Se establecerá un proceso formal para la gestión de cambios que incluirá el diligenciamiento de un documento de plan de cambios, requiriendo la aprobación y documentación de cualquier desviación de los estándares. Se mantendrá un registro detallado de todos los cambios realizados durante el desarrollo del proyecto para garantizar trazabilidad.

#### 4.6. Revisión de Lecciones Aprendidas:

Al finalizar cada fase del desarrollo del proyecto, se llevará a cabo una revisión exhaustiva para identificar lecciones aprendidas y cualquier desviación de los estándares. Esta información se utilizará para mejorar los procesos y procedimientos en proyectos futuros, fomentando un aprendizaje continuo.

#### 4.7. Responsabilidad Individual:

Se definirán claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo en relación con el cumplimiento de los procedimientos y estándares, garantizando que todos comprendan su parte en el proceso de control de calidad.



## 4.8. Cultura de Calidad:

Se fomentará una cultura de calidad dentro del equipo y la organización en general, promoviendo el reconocimiento público del cumplimiento de los estándares establecidos. Esto incentivará a los miembros del equipo a mantener altos niveles de calidad en su trabajo.

## 4.9. Auditorías Externas:

En situaciones necesarias, se considerará la posibilidad de realizar auditorías externas para asegurar un nivel objetivo de cumplimiento de los estándares y procedimientos, brindando una perspectiva imparcial sobre la calidad del trabajo realizado.

## Conclusión

Con la implementación de estas acciones de control de calidad, se busca garantizar que el gestor de procesos del gimnasio cumpla con los estándares de calidad establecidos y ofrezca un producto final que satisfaga las expectativas de los usuarios.