



ESTÁNDARES DE DESARROLLO
DOSSIER DE INGENIERÍA

Código: DOC-DEV-001
Estado: VIGENTE
Clasificación: INTERNO

Ambato – Ecuador
28/01/2026

Contents

1. PROPÓSITO DEL DOCUMENTO	3
2. ALCANCE.....	3
3. PRINCIPIOS GENERALES DE DESARROLLO	3
4. ESTRUCTURA DEL PROYECTO	3
5. CONVENCIONES DE CODIFICACIÓN.....	4
6. CONTROL DE VERSIONES	4
7. MANEJO DE ERRORES Y EXCEPCIONES	4
8. SEGURIDAD EN EL CÓDIGO	4
9. DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO.....	5
10. PRUEBAS Y CALIDAD	5
11. TRAZABILIDAD.....	5
12. CONTROL DE CAMBIOS.....	5
13. POLÍTICA DE CUMPLIMIENTO Y RECHAZO	5

1. PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

El presente documento define los estándares obligatorios de desarrollo de software que deben seguirse en todos los proyectos ejecutados por CSJ Software Develop, con el fin de garantizar calidad, mantenibilidad, seguridad y consistencia técnica en el código fuente.

Este documento actúa como referencia interna para desarrolladores, líderes técnicos y auditores de calidad.

Normas de referencia:

ISO/IEC 12207 – Procesos del ciclo de vida del software

ISO/IEC 25010 – Calidad del producto de software

ISO/IEC 27001 – Seguridad de la información

2. ALCANCE

Este documento aplica a:

- Desarrollo backend
- Desarrollo frontend
- Integraciones y APIs
- Scripts auxiliares del sistema

No aplica a:

- Herramientas de terceros sin modificación
- Software comercial sin acceso a código fuente

3. PRINCIPIOS GENERALES DE DESARROLLO

Todo desarrollo debe cumplir los siguientes principios:

1. Código legible y comprensible
2. Bajo acoplamiento y alta cohesión
3. Reutilización responsable
4. Seguridad desde el diseño
5. Facilidad de mantenimiento

El código debe priorizar claridad sobre optimización prematura.

4. ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Todo proyecto debe mantener una estructura organizada y consistente que incluya:

- Separación clara por capas o módulos
- Convenciones de nombres homogéneas

- Organización lógica de carpetas
- Separación entre lógica de negocio y presentación

La estructura debe alinearse con la arquitectura definida en DOC-ARCH-001.

5. CONVENCIONES DE CODIFICACIÓN

Todo el código debe respetar:

- Estándares del lenguaje utilizado
- Nombres descriptivos para variables, métodos y clases
- Uso consistente de identación
- Comentarios solo cuando aporten valor

Se prohíbe el uso de código ofuscado o ambiguo sin justificación técnica.

6. CONTROL DE VERSIONES

Todo proyecto debe utilizar un sistema de control de versiones.

Lineamientos mínimos:

- Uso obligatorio de repositorio central
- Commits pequeños y descriptivos
- Mensajes de commit claros y técnicos
- Uso de ramas para nuevas funcionalidades

El código en la rama principal debe ser siempre estable.

7. MANEJO DE ERRORES Y EXCEPCIONES

El software debe:

- Manejar errores de forma controlada
- Evitar mostrar información sensible
- Registrar errores relevantes
- Proveer mensajes claros para diagnóstico

El manejo de errores debe alinearse con los requisitos no funcionales.

8. SEGURIDAD EN EL CÓDIGO

El desarrollo debe contemplar:

- Validación de entradas
- Protección contra inyecciones

- Manejo seguro de credenciales
- Uso de cifrado cuando aplique

Nunca se deben almacenar credenciales en texto plano.

9. DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO

Todo desarrollo debe incluir:

- Comentarios técnicos relevantes
- Documentación de funciones críticas
- Explicación de lógica compleja

La documentación debe permitir que otro desarrollador continúe el trabajo sin dependencia directa.

10. PRUEBAS Y CALIDAD

El código debe:

- Ser probado antes de su entrega
- Permitir pruebas unitarias
- Evitar dependencias innecesarias
- Cumplir criterios de aceptación definidos

Las pruebas deben alinearse con DOC-TEST-002.

11. TRAZABILIDAD

Cada módulo desarrollado debe:

- Estar vinculado a uno o más requisitos
- Reflejar el diseño definido en DOC-MOD-001
- Ser rastreable en la matriz DOC-TRZ-001

12. CONTROL DE CAMBIOS

Cualquier modificación significativa en el código debe:

- Evaluar impacto técnico
- Respetar el alcance aprobado
- Seguir el proceso DOC-CHG-001

13. POLÍTICA DE CUMPLIMIENTO Y RECHAZO

El incumplimiento de los estándares definidos en este documento faculta al Tech Lead y al QA Lead para:

1. **Rechazar automáticamente** cualquier Pull Request que no cumpla con las convenciones de codificación o reglas de seguridad.
2. **Exigir retrabajo obligatorio** sin que esto afecte los hitos del cronograma si la desviación es técnica.
3. **Bloquear la liberación (Release)** si el código no permite la trazabilidad completa en la matriz DOC-TRZ-001.

Todo PR debe referenciar obligatoriamente un requisito del SRS (DOC-REQ-002) y una fila en la RTM (DOC-TRZ-001).