

# Los Estándares de Calidad ISO para Desarrollo de Software

## El Estándar de Calidad ISO 9001

El estándar, que ha sido adoptado por más de 130 países para su uso, se está convirtiendo en el medio principal con el que los clientes pueden juzgar la competencia de un desarrollador de software. Uno de los problemas con el estándar ISO 9001 está en que no es específico de la industria: está expresado en términos generales, y puede ser interpretado por los desarrolladores de diversos productos como cojinetes de bolas, secadores de pelo, automóviles, equipamiento deportivo, televisores, así como por los desarrolladores de software. Se han realizado muchos documentos que relacionan el estándar con la industria del software, pero no entran en una gran cantidad de detalles.

Para la industria del software los estándares relevantes son:

- *ISO 9001*: este es un estándar que describe el sistema de calidad utilizado para mantener el desarrollo de un producto que implique diseño.
- *ISO 9000-3*: este es un documento específico que interpreta el ISO 9001 para el desarrollador de software.
- *ISO 9004-2*: este documento proporciona las directrices para el servicio de facilidades del software como soporte de usuarios.

Los requisitos se agrupan bajo 20 títulos:

- Responsabilidad de la gestión
- Inspección, medición y equipo de pruebas
- Sistema de calidad
- Inspección y estado de pruebas
- Revisión de contrato
- Acción correctiva
- Control de diseño
- Control de producto no aceptado
- Control de documento
- Tratamiento, almacenamiento, empaquetamiento y entrega
- Compras

- Producto proporcionado al comprador
- Registros de calidad
- Identificación y posibilidad de seguimiento del producto
- Auditorias internas de calidad
- Formación
- Control del proceso
- Servicios
- Inspección y estado de pruebas
- Técnicas estadísticas.

### **Factores de calidad ISO 9126**

El estándar ISO 9126 ha sido desarrollado en un intento de identificar los atributos clave de calidad para el software. El estándar identifica 6 atributos clave de calidad:

- **Funcionalidad:** el grado en que el software satisface las necesidades indicadas por los siguientes subatributos: idoneidad, corrección, interoperatividad, conformidad y seguridad.
- **Confiabilidad:** cantidad de tiempo que el software está disponible para su uso. Está referido por los siguientes subatributos: madurez, tolerancia a fallos y facilidad de recuperación.
- **Usabilidad:** grado en que el software es fácil de usar. Viene reflejado por los siguientes subatributos: facilidad de comprensión, facilidad de aprendizaje y operatividad.
- **Eficiencia:** grado en que el software hace óptimo el uso de los recursos del sistema. Está indicado por los siguientes subatributos: tiempo de uso y recursos utilizados.
- **Facilidad de mantenimiento:** la facilidad con que una modificación puede ser realizada. Está indicada por los siguientes subatributos: facilidad de análisis, facilidad de cambio, estabilidad y facilidad de prueba.
- **Portabilidad:** la facilidad con que el software puede ser llevado de un entorno a otro. Está referido por los siguientes subatributos: facilidad de instalación, facilidad de ajuste, facilidad de adaptación al cambio.