

Investigación ISO 12207

Procesos de la Ingeniería de Software

Integrantes:

Axel Omar Valdes Contreras

Edgar Didier Montiel Acosta

Iván Rodríguez Franco

ISO 12207

La norma ISO 12207, también conocida como IEEE Std 12207, es un estándar internacional que establece los requisitos mínimos y las mejores prácticas para los procesos y actividades involucradas en el ciclo de vida del software.

En pocas palabras, proporciona un marco de referencia para ayudar a las organizaciones a desarrollar y mantener software de alta calidad. En una secuencia estructurada y bien definida por etapas por las que pasa el software en su desarrollo, desde que se concibe hasta que este deja de ser utilizado.

Aquí algunos de los beneficios de usar la norma ISO 12207:

Mejora la eficiencia:

- Define procesos claros y bien documentados, lo que ayuda a evitar confusiones y duplicaciones de trabajo.
- Permite una mejor planificación y gestión del tiempo y recursos del proyecto.
- Fomenta la reutilización de componentes y activos de software, lo que ahorra tiempo y esfuerzo.

Reduce riesgos:

- Identificar y mitigar potenciales riesgos en las diferentes etapas del ciclo de vida del software.
- Permite una mejor detección y corrección de errores tempranos.
- Aumenta la probabilidad de que el proyecto se complete dentro del presupuesto y el plazo establecidos.

Mejora la satisfacción del cliente:

- Asegurar que el software desarrollado cumpla con los requisitos del cliente.
- Facilita la entrega de software de alta calidad que satisfaga las necesidades del usuario final.

- Mejora la comunicación y la colaboración entre el equipo de desarrollo y el cliente.

Aumenta la credibilidad y la competitividad:

- La certificación ISO 12207 demuestra el compromiso de la organización con la calidad del software.
- Puede ser una ventaja competitiva al diferenciar a la organización de sus competidores.
- Puede abrir nuevas oportunidades de negocio en mercados que requieren altos estándares de calidad.

Facilita la evaluación y certificación:

- Proporciona un marco de referencia claro para evaluar y certificar la capacidad de una organización en lo que respecta a la ingeniería de software.
- Puede ayudar a las organizaciones a obtener otras certificaciones de calidad, como ISO 9001.

Procesos que conforman a la ISO 12207

La norma ISO 12207 define un marco de referencia para los procesos del ciclo de vida del software, que se agrupan en dos categorías principales:

Procesos principales:

- **Adquisición:** Este proceso se refiere a la adquisición de software a través de diversas fuentes, ya sea desarrollado internamente, adquirido a terceros o una combinación de ambos.
- **Suministro:** Este proceso implica la entrega del software desarrollado a los clientes o usuarios finales. Incluye actividades como la instalación, la configuración, la capacitación y el soporte.

Procesos específicos del software:

- **Análisis de requisitos del software:** Este proceso define las necesidades y expectativas del cliente para el software.
- **Diseño de la arquitectura del software:** Este proceso define la estructura general del software, incluyendo sus componentes, interfaces y relaciones.

- **Diseño detallado del software:** Este proceso define la implementación detallada de los componentes del software.
- **Construcción del software:** Este proceso compila e integra los componentes del software para crear un producto ejecutable.
- **Pruebas del software:** Este proceso evalúa el software para detectar y corregir errores.
- **Implementación del software:** Este proceso instala y configura el software en el entorno de producción.
- **Operación del software:** Este proceso da soporte al software durante su uso en producción.
- **Mantenimiento del software:** Este proceso corrige errores, mejora el rendimiento y agrega nuevas funcionalidades al software después de su implementación.

Tipos de proyectos a los que se puede aplicar la ISO 12207

La norma ISO 12207 es aplicable a todo tipo de proyectos de desarrollo de software, independientemente de su tamaño o complejidad.

Algunos tipos de proyectos:

- **Proyectos pequeños:** La norma ISO 12207 puede ser adaptada para proyectos pequeños con equipos reducidos.
- **Proyectos grandes y complejos:** La norma proporciona un marco robusto para gestionar proyectos grandes y complejos con múltiples equipos y partes interesadas.
- **Proyectos de software a medida:** La norma es adecuada para proyectos de software a medida que se desarrollan desde cero para satisfacer necesidades específicas.
- **Proyectos de software COTS (Commercial Off-The-Shelf):** La norma también puede aplicarse a proyectos que involucren la integración y adaptación de software COTS.
- **Proyectos de desarrollo web:** La norma es aplicable al desarrollo de aplicaciones web y sitios web.
- **Proyectos de sistemas embebidos:** La norma puede adaptarse al desarrollo de software para sistemas embebidos, como dispositivos de control industrial o dispositivos médicos.

- **Proyectos de software móvil:** La norma es aplicable al desarrollo de aplicaciones móviles para plataformas iOS, Android y otras.

Costo para que una organización se acredite con la ISO 12207

El costo de la certificación ISO 12207 varía significativamente y depende de varios factores, como:

- **Auditoría inicial:** Esta es la evaluación principal de tu organización para determinar si cumple con los requisitos de la norma ISO 12207. El costo de una auditoría inicial generalmente oscila entre \$10,000 y \$20,000.
- **Auditorías de seguimiento:** Estas auditorías se realizan periódicamente para verificar que tu organización siga cumpliendo con los requisitos de la norma. El costo de una auditoría de seguimiento generalmente oscila entre \$2,500 y \$5,000.
- **Tasas de certificación:** Estas son las tarifas que cobra el organismo de certificación por emitir y mantener el certificado ISO 12207. Las tarifas de certificación generalmente varían entre \$500 y \$1,000 por año.

Además de estos costos directos, también debes considerar los costos indirectos de la implementación de la norma ISO 12207, como:

- **Capacitación:** Deberás capacitar a tus empleados sobre los requisitos de la norma ISO 12207.
- **Documentación:** Deberás documentar tus procesos de software de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 12207.
- **Mantenimiento:** Deberás mantener tus procesos de software actualizados y cumplir con los requisitos de la norma ISO 12207.

A pesar de estos costos, la certificación ISO 12207 puede ofrecer muchos beneficios a las organizaciones, como:

- **Mejora de la calidad del software:** La norma ISO 12207 ayuda a las organizaciones a desarrollar y mantener software de alta calidad.
- **Mayor eficiencia:** La norma ISO 12207 puede ayudar a las organizaciones a mejorar la eficiencia de sus procesos de desarrollo de software.

- **Reducción de riesgos:** La norma ISO 12207 puede ayudar a las organizaciones a reducir los riesgos de desarrollar software defectuoso.
- **Mayor satisfacción del cliente:** La norma ISO 12207 puede ayudar a las organizaciones a mejorar la satisfacción del cliente con su software.
- **Mayor competitividad:** La certificación ISO 12207 puede demostrar a los clientes y socios potenciales que la organización está comprometida con la calidad del software.

Referencias:

NormasISO.org. (2024, 18 de marzo). Norma ISO 12207. Recuperado de <https://normasiso.org/norma-iso-12207/> ("Norma ISO 12207" en la categoría Listado de Normas ISO).

ISO/IEC 12207 - Ingertec.com. (2021). Retrieved 23 April 2021, from <https://ingertec.com/iso-iec-12207/>

Rios, O. (2024, 30 enero). EMA. EMA, Entidad Mexicana de Acreditación A.C. https://www.ema.org.mx/portal_v3/