

DIRECTIVA ADMINISTRATIVA SOBRE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA SISTEMAS INFORMÁTICOS EN EL MINISTERIO DE SALUD

1. Finalidad

Contribuir a la integración de los Sistemas Informáticos entre el Ministerio de Salud y sus dependencias.

2. Objetivo

Definir las especificaciones técnicas mínimas para sistemas informáticos a implantarse en el Ministerio de Salud y sus dependencias.

3. Ámbito de Aplicación

La presente directiva es de aplicación en el Ministerio de Salud y sus dependencias.

4. Base Legal

- Ley N° 27657 - Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 28612 – Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública.
- Decreto Supremo N° 083-2004-PCM, que aprobó el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 024-2006-PCM, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública
- Resolución Ministerial N° 1942-2002-SA/DM, que aprobó la Directiva N° 001-2002-OGEI “Normas Generales sobre Acciones de Sistemas de Información, Estadística e Informática en el Ministerio de Salud”.
- Resolución Ministerial N° 179-2004-PCM, que aprobó el Uso Obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información. Procesos del Ciclo de Vida de Software. 1ª Edición” en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- Resolución Ministerial N° 224-2004-PCM, que aprobó el Uso Obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 17799:2004 EDI. Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información. 1ª Edición” en las entidades del Sistema Nacional de Informática.

5. Disposiciones Generales

- 5.1. El Ministerio de Salud, a fin de velar por la integración de la información y optimizar los recursos tecnológicos, regula y controla las acciones que se realizan en el campo de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en Salud.
- 5.2. El Ministerio de Salud, a través de la Oficina General de Estadística e Informática, es responsable de establecer y mantener actualizadas las Especificaciones Técnicas Mínimas para Sistemas Informáticos, para su uso y el de sus dependencias.

- 5.3. Las dependencias del Ministerio de Salud, son responsables de cumplir con las Especificaciones Técnicas Mínimas para Sistemas Informáticos en los proyectos de Tecnología de Información y Comunicaciones que elaboren o implementen.

6. Disposiciones Específicas

6.1. Del uso de sistemas operativos orientados a servicios o de servidor

Ante la diversidad de plataformas de sistemas operativos existentes en el mercado, la diversidad de necesidades y limitaciones presupuestarias para la adquisición y gestión de sistemas operativos que soporten la infraestructura tecnología en las dependencias del Sector Salud, se establece:

- En las dependencias que cuenten con menos de 15 computadoras personales o estaciones de trabajo conectadas a la red y compartiendo información o servicios, se puede utilizar sistemas operativos orientados a servicio o superior.
- En las dependencias que cuenten con más de 15 computadoras personales o estaciones de trabajo conectadas a la red y compartiendo información o servicios, se utilizan sistemas operativos de servidor.

6.2. De las especificaciones técnicas mínimas para sistemas informáticos

1. Uso de Interfaces Web para el acceso de usuarios

Los Sistemas Informáticos deben utilizar interfaces de usuario en la forma de Interfaces Web, lo que facilitará la administración y mantenimiento de los sistemas informáticos, minimizará tiempos y reducirá costos de instalación y gestión de errores.

2. Uso de lenguajes de programación estándares

El desarrollo de sistemas informáticos para el Sector Salud debe utilizar *.Net* o *Java*. Estos cumplen con la característica de:

- La existencia de los compiladores para plataformas propietarias y libres.
- Capacidad de ejecutar los desarrollos en plataformas propietarias y plataformas libres.
- Facilidad de integración con los desarrollos anteriores.
- Facilidad de implementación de seguridad, integrada con la seguridad del servicio Web, en el desarrollo de aplicaciones.
- Soporte nativo a meta data.
- Capacidad de creación de aplicativos en capas.

3. Uso de Sistema de Gestión de Bases de Datos para el almacenamiento de datos

La información de salud debe ser confiable, y para estos fines se requiere que el Sistema de Gestión de Base de Datos (término conocido también como Motor de Base de Datos) soporte dentro de su arquitectura la gestión de transacciones. Toda transacción en la base de datos debe soportar las propiedades ACID (Atomicity, Consistency, Isolation and Durability / Durabilidad, Aislamiento, Consistencia e Indivisibilidad). En concreto, estas propiedades implican:

- **Indivisibilidad:** Asegurar que la operación se ha realizado por completo o no, y, por lo tanto, ante un fallo del sistema la operación no puede quedar a medias.
- **Consistencia:** Asegurar que sólo se empieza aquello que se puede completar. En tal sentido, se ejecutan aquellas operaciones que no van a romper la reglas y directrices de integridad de la base de datos.

- **Aislamiento:** Asegurar que una operación no puede afectar a otras. Esto implica que dos transacciones sobre la misma información no generará error de alguna índole.
- **Durabilidad:** Asegurar que una vez realizada la operación, ésta persistirá y no se podrá deshacer ante una falla del sistema.

4. Intercambio de información entre sistemas informáticos

Todos los sistemas informáticos del Sector Salud cuando interactúen con otros sistemas informáticos no deberán exponer la base de datos. Para este fin se diseñarán interfaces de servicio XML.

6.3. De la Aplicación de las Especificaciones Técnicas Mínimas

- 6.3.1. Corresponde a la Oficina de Informática y Telecomunicaciones difundir, asesorar, implementar y reportar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas Mínimas para Sistemas Informáticos en todos los proyectos ejecutados por las dependencias del Ministerio de Salud.
- 6.3.2. Corresponde a la Oficina de Desarrollo Tecnológico:
 - Revisar y actualizar las Especificaciones Técnicas Mínimas para Sistemas Informáticos con una frecuencia semestral.
 - Sustentar todo cambio de las Especificaciones Técnicas Mínimas para Sistemas Informáticos.
 - Evaluar y emitir opinión técnica de los proyectos de Tecnología de Información y Comunicaciones presentados por las dependencias del Ministerio de Salud.

7. Responsabilidad

La aplicación y difusión de la presente norma es responsabilidad de la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Salud.

8. Disposiciones Finales

- 8.1. El incumplimiento de las normas establecidas por la presente Directiva constituye una falta y se sancionará de acuerdo a lo estipulado en las normas legales vigentes.
- 8.2. Los Organismos Públicos Descentralizados, así como los Órganos Desconcentrados (DISAs, DIREAS, Institutos Especializados y Hospitales) y demás dependencias del Ministerio de Salud, adaptarán la presente Directiva, no pudiendo contravenir su contenido.
- 8.3. La presente Directiva no modifica las disposiciones contenidas en la Directiva N° 001-2002-OGEI "Normas Generales sobre Acciones de Sistemas de Información, Estadística e Informática en el Ministerio de Salud", aprobada con Resolución Ministerial N° 1942-2002-SA/DM.

Anexo 1

Glosario de Términos

1. **Aplicativo en Capas:** Se refiere a los aplicativos o programas donde se separa la lógica del usuario de la lógica del sistema.
2. **Interfaz de Usuarios:** Se refiere a las pantallas del software que interactúan con las personas.
3. **Interfaz de Servicio:** Se refiere a un programa informático que permite el consumo de información del Sistema Informático desde otras aplicaciones que la requieran.
4. **Interfaz Web:** Se refiere a interfaces de usuarios que utilizan el soporte de un navegador o browser.
5. **Sistema de Gestión de Base de Datos:** Se refiere un tipo de software dedicado a interactuar entre los datos contenidos en las bases de datos y las aplicaciones que consumen los datos. También se le conoce por las siglas SGBD en castellano o DBMS en inglés.
6. **Sistema Informático:** Sistema soportado en Tecnología de Información y Comunicaciones que da soporte a los procesos de la institución para lograr el cumplimiento de los objetivos y las funciones de manera eficaz y eficiente. Automatizan el flujo de la información con el objetivo de reducir el uso de recursos físicos y agilizar los procesos institucionales
7. **Sistema Operativo de Servidor:** Se refiere a sistemas Operativos como Windows Server, Linux, Unix, OpenBSD, FreeBSD entre otros que utilizan los servidores de la dependencia.
8. **Sistema Operativo Orientado a Servicios:** Se refiere a Sistemas Operativos de escritorio que soportan la gestión de servicios como Windows 2000 Pro, Windows XP Pro y Linux en su versión de escritorio.
9. **Transacción:** Se refiere al conjunto de órdenes que se ejecutan para efectuar una tarea de consulta, actualización o eliminación de la información. Ésta tarea cumple con las propiedades ACID.