# AIX, H.323 & SIP

**AIX**

AIX (*Advanced Interactive eXecutive*) es un [sistema operativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo) [UNIX](https://es.wikipedia.org/wiki/UNIX) [System V](https://es.wikipedia.org/wiki/System_V" \o "System V) propiedad de [IBM](https://es.wikipedia.org/wiki/IBM). Inicialmente significaba "Advanced IBM Unix" pero probablemente el nombre no fue aprobado por el departamento legal y fue cambiado a "Advanced Interactive eXecutive" AIX corre en los servidores IBM eServers pSeries, utilizando procesadores de la familia [IBM POWER](https://es.wikipedia.org/wiki/IBM_POWER) de 32 y 64 bits.

Algunas de las características únicas de AIX incluyen el Object Data Manager (ODM, una base de datos de información del sistema). La integración de AIX del "Logical Volume Management" (administrador de volumen lógico) dentro del [núcleo](https://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_(inform%C3%A1tica)) está siendo incluido gradualmente a varios sistemas operativos libres similares a UNIX.

AIX 5L 5.3 puede utilizar un máximo de:

* 64 procesadores
* 2 TB en memoria principal
* JFS2: 16 TB de sistema de archivos máximo soportado
* JFS2: 16 TB de tamaño de archivos máximo.

**IBM AIX: El futuro de UNIX**

El sistema operativo (OS) AIX® se basa en un estándar abierto le permite ejecutar las aplicaciones que desea, en el hardware que desea - servidores con base en IBM UNIX OS. Más y más empresas están optando por el sistema operativo (OS) AIX que se ejecuta en IBM Power Systems. AIX ofrece la ventaja de décadas de innovación en tecnología de IBM y está diseñado para brindar el más alto nivel de rendimiento, seguridad y confiabilidad de cualquier sistema operativo UNIX.

**Beneficios clave de IBM AIX en IBM Power**

* Rendimiento incomparable
* Virtualización
* Seguridad
* Migración sencilla
* Optimización de la carga de trabajo
* Amplio soporte de la aplicación

**Gráfica**

El [Common Desktop Environment](https://es.wikipedia.org/wiki/Common_Desktop_Environment" \o "Common Desktop Environment) (CDE) es el entorno gráfico por defecto del sistema AIX. Como parte de su afinidad con GNU/Linux y del "AIX Toolbox for Linux Applications (ATLA)" también están disponibles los entornos libres [KDE](https://es.wikipedia.org/wiki/KDE) y [GNOME](https://es.wikipedia.org/wiki/GNOME).

**Basada en Texto**

[SMIT](https://es.wikipedia.org/wiki/SMIT), también conocido como smitty, es una herramienta de administración de interfaz de AIX. Permite al usuario navegar a través de un menú jerárquico en vez de utilizar una línea de comandos. Administradores del sistema experimentados hacen uso del comando F6 el cual muestra la línea de comandos para tareas complejas.

[SMIT](https://es.wikipedia.org/wiki/SMIT) y [smitty](https://es.wikipedia.org/wiki/Smitty" \o "Smitty) son el mismo programa, sin embargo smitty es la versión basada en texto, y el SMIT es la versión gráfica que corren bajo X Window. Si estás en una terminal basada en texto, corriendo el programa SMIT va a llamar a la versión de texto.

**H.323**

H323 es un conjunto de estándares de ITU-T, los cuales definen un conjunto de protocolos para proveer comunicación visual y de audio sobre una red de computadores.

El Protocolo **H.323** de la [ITU-T](https://es.wikipedia.org/wiki/Uni%C3%B3n_Internacional_de_Telecomunicaciones) (International Telecommunication Union), define la forma de proveer sesiones de [comunicación audiovisual](https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n_audiovisual) sobre [paquetes de red](https://es.wikipedia.org/wiki/Conmutaci%C3%B3n_de_paquetes). A partir del año 2000 se encuentra implementada por varias aplicaciones de [Internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Internet) que funcionan en tiempo real como [Microsoft Netmeeting](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Netmeeting) y [Ekiga](https://es.wikipedia.org/wiki/Ekiga" \o "Ekiga) (Anteriormente conocido como GnomeMeeting, el cual utiliza la implementación [OpenH323](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=OpenH323&action=edit&redlink=1)). Es una parte de la serie de protocolos H.32x, los cuales también dirigen las comunicaciones sobre [RDSI](https://es.wikipedia.org/wiki/RDSI), [RTC](https://es.wikipedia.org/wiki/Red_Telef%C3%B3nica_Conmutada) o[SS7](https://es.wikipedia.org/wiki/SS7).

H.323 es utilizado comúnmente para Voz sobre IP ([VoIP](https://es.wikipedia.org/wiki/VoIP" \o "VoIP), Telefonía de Internet o Telefonía IP) y para [videoconferencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Videoconferencia) basada en IP. Es un conjunto de normas (recomendación paraguas) ITU para comunicaciones multimedia que hacen referencia a los terminales, equipos y servicios estableciendo una señalización en redes IP. No garantiza una [calidad de servicio](https://es.wikipedia.org/wiki/Calidad_de_servicio), y en el transporte de datos puede, o no, ser fiable; en el caso de voz o vídeo, nunca es fiable. Además, es independiente de la topología de la red y admite pasarelas, permitiendo usar más de un canal de cada tipo (voz, vídeo, datos) al mismo tiempo.

**Protocolos**

H.323 tiene referencias hacia algunos otros protocolos de [ITU](https://es.wikipedia.org/wiki/Uni%C3%B3n_Internacional_de_Telecomunicaciones)-T como:

* [H.225.0](https://es.wikipedia.org/wiki/H.225.0) - Protocolo utilizado para describir la señalización de llamada, el medio (audio y video), el empaquetamiento de las tramas, la sincronización de tramas de medio y los formatos de los mensajes de control.
* [H.245](https://es.wikipedia.org/wiki/H.245) - Protocolo de control para comunicaciones multimedia. Describe los mensajes y procedimientos utilizados para abrir y cerrar canales lógicos para audio, video y datos, capacidad de intercambio, control e indicaciones.
* [H.450](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=H.450&action=edit&redlink=1) - Describe los Servicios Suplementarios.
* [H.235](https://es.wikipedia.org/wiki/H.235) - Describe la seguridad de H.323.
* [H.239](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=H.239&action=edit&redlink=1) - Describe el uso de la doble trama en [videoconferencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Videoconferencia), normalmente uno para video en tiempo real y la otro para presentación.
* [H.281](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=H.281&action=edit&redlink=1) - Describe el control de cámara lejana para movimientos [PTZ](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=PTZ&action=edit&redlink=1) (Pan-Tilt-Zoom).

**SIP**

Session Initiation Protocol (SIP o Protocolo de Inicio de Sesiones) es un [protocolo](https://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_(inform%C3%A1tica)) desarrollado por el [grupo de trabajo MMUSIC](http://web.archive.org/web/http:/www.ietf.org/html.charters/mmusic-charter.html) del [IETF](https://es.wikipedia.org/wiki/IETF) con la intención de ser el estándar para la iniciación, modificación y finalización de sesiones interactivas de usuario donde intervienen elementos multimedia como el [video](https://es.wikipedia.org/wiki/Video), [voz](https://es.wikipedia.org/wiki/Voz_(fonolog%C3%ADa)), [mensajería instantánea](https://es.wikipedia.org/wiki/Mensajer%C3%ADa_instant%C3%A1nea),[juegos en línea](https://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_en_l%C3%ADnea) y [realidad virtual](https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_virtual).

La sintaxis de sus operaciones se asemeja a las de [HTTP](https://es.wikipedia.org/wiki/HTTP) y [SMTP](https://es.wikipedia.org/wiki/SMTP), los protocolos utilizados en los servicios de páginas Web y de distribución de e-mails respectivamente. Esta similitud es natural ya que SIP fue diseñado para que la telefonía se vuelva un servicio más en Internet.

**Diseño del protocolo**

El protocolo SIP fue diseñado por el [IETF](https://es.wikipedia.org/wiki/IETF) con el concepto de "caja de herramientas", es decir, el protocolo SIP se vale de las funciones aportadas por otros protocolos, que da por hechas y no vuelve a desarrollar. Debido a este concepto, SIP funciona en colaboración con otros muchos protocolos. El protocolo SIP se concentra en el establecimiento, modificación y terminación de las sesiones, y se complementa entre otros con el [SDP](https://es.wikipedia.org/wiki/Session_Description_Protocol), que describe el contenido multimedia de la sesión, por ejemplo qué direcciones [IP](https://es.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Internet" \o "Protocolo de Internet),[puertos](https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_(computaci%C3%B3n)) y [códecs](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3dec" \o "Códec) se usarán durante la comunicación.

Otro concepto importante en su diseño es el de extensibilidad. Esto significa que las funciones básicas del protocolo, definidas en la [RFC 3261](https://tools.ietf.org/html/rfc3261), pueden ser extendidas mediante otras [RFC](https://es.wikipedia.org/wiki/Request_for_comments) (*Requests for Comments*) dotando al protocolo de funciones más potentes.

Las funciones básicas del protocolo incluyen:

* Determinar la ubicación de los usuarios, aportando movilidad.
* Establecer, modificar y terminar sesiones multipartitas entre usuarios.

El protocolo SIP adopta el modelo cliente-servidor y es transaccional. El cliente realiza peticiones (requests) que el servidor atiende y genera una o más respuestas (dependiendo de la naturaleza, método de la petición). Por ejemplo para iniciar una sesión el cliente realiza una petición con el método INVITE en donde indica con qué usuario (o recurso) quiere establecer la sesión. El servidor responde ya sea rechazando o aceptado esa petición en una serie de respuestas. Las respuestas llevan un código de estado que brindan información acerca de si las peticiones fueron resueltas con éxito o si se produjo un error. La petición inicial y todas sus respuestas constituyen una transacción.

Los servidores, por defecto, utilizan el puerto 5060 en [TCP](https://es.wikipedia.org/wiki/Transmission_Control_Protocol) (*Transmission Control Protocol*) y [UDP](https://es.wikipedia.org/wiki/UDP) (*User Datagram Protocol*) para recibir las peticiones de los clientes SIP. En caso de mandar la señalización encriptada, SIP usa el puerto 5061.

SIP es similar a [HTTP](https://es.wikipedia.org/wiki/HTTP) y comparte con él algunos de sus principios de diseño: es legible por humanos y sigue una estructura de petición-respuesta. Además, comparte muchos códigos de estado de HTTP, como el familiar '404 no encontrado' (*404 not found*). SIP no se limita a comunicaciones de voz y pueden mediar en cualquier tipo de sesión comunicativa desde voz hasta vídeo o futuras aplicaciones todavía sin realizar.

**Agentes de usuario**

Los usuarios, que pueden ser seres humanos o aplicaciones de software, utilizan para establecer sesiones lo que el protocolo SIP denomina "Agentes de usuario". Estos no son más que los puntos extremos del protocolo, es decir son los que emiten y consumen los mensajes del protocolo SIP. Un videoteléfono, un teléfono, un cliente de software (softphone) y cualquier otro dispositivo similar es para el protocolo SIP un agente de usuario. El protocolo SIP no se ocupa de la interfaz de estos dispositivos con el usuario final, sólo se interesa por los mensajes que estos generan y cómo se comportan al recibir determinados mensajes.

**Ejemplos de implementaciones comerciales de SIP**

[OpenWengo](https://es.wikipedia.org/wiki/OpenWengo), [software libre](https://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre) de telefonía, y [Gizmo Project](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Gizmo_Project&action=edit&redlink=1" \o "Gizmo Project (aún no redactado)), en [software propietario](https://es.wikipedia.org/wiki/Software_propietario), han implementado SIP en sus clientes y servicios. Ambos programas usan SIP para aceptar las llamadas de un cliente a otro.

Otros programas de audio/videoconferencia que usan SIP:

* [Jitsi](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:es:Jitsi)
* [Ekiga](https://es.wikipedia.org/wiki/Ekiga)
* [Twinkle](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:Twinkle_(software))
* [Tapioca](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:Tapioca_(framework))
* [SipX](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:SipX)
* [KPhone](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:KPhone)
* [KCall](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:KCall)
* [WxCommunicator](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:WxCommunicator)
* [Linphone](https://meta.wikimedia.org/wiki/w:en:Linphone)
* [Xlite](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Xlite&action=edit&redlink=1)
* [Zoiper](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Zoiper&action=edit&redlink=1)
* [SJPhone](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=SJPhone&action=edit&redlink=1)