**Extensiones Smack3.1.0**

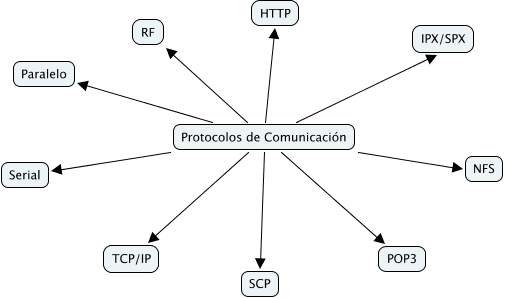
Smack es una biblioteca de cliente Open Source XMPP (Jabber) para mensajería instantánea y presencia. Una biblioteca Java pura, puede integrarse en sus aplicaciones para crear cualquier cosa, desde un cliente XMPP completo hasta integraciones XMPP simples, como enviar mensajes de notificación.

**smackx del grupo jivesoftware (versión 3.1.0)**

Smack es una biblioteca de cliente Open Source XMPP (Jabber) para mensajería instantánea y presencia. Una biblioteca Java pura, puede integrarse en sus aplicaciones para crear cualquier cosa, desde un cliente XMPP completo hasta integraciones XMPP simples, como enviar mensajes de notificación.

**¿Qué son los protocolos de comunicación?**

Los protocolos de comunicación en telecomunicaciones e informática se definen como un sistema de reglas a través del cual se permite que dos o más entidades que hacen parte de un sistema de comunicación, puedan justamente comunicarse entre sí, para transmitir información a través de cualquier clase de variación en una magnitud física.



**¿Para qué sirven los protocolos de comunicación?**

Para permitir que se compartan datos en una red, es necesario que exista una comunicación previa, y esa comunicación se encuentra regida por los protocolos de comunicación, que, de acuerdo con su cumplimiento van a permitir la comunicación.

**Protocolo XMPP**

Extensible Messaging and Presence Protocol, más conocido como XMPP (Protocolo extensible de mensajería y comunicación de presencia) (anteriormente llamado Jabber), es un protocolo abierto y extensible basado en XML, originalmente ideado para mensajería instantánea. Es usado además en una amplia gama de aplicaciones de mensajería de voz y video.

¿Qué nos permite?

Podemos crear una red de servidores que son totalmente independientes y descentralizados. Cuando nos conectamos por XMPP podemos establecer comunicaciones con cuentas de usuarios registradas en otros servidores, estando nuestra cuenta en el servidor que queramos, como el nuestro propio.

XMPP es un protocolo abierto que se creó para ser usado en sistemas de mensajería instantánea originalmente, está basado en XML. Originalmente se conocía como Jabber, y el proyecto fue iniciado en 1998 por Jeremie Miller. Actualmente XMPP y sus múltiples extensiones soportan mensajería instantánea, videoconferencia, vista del estado en línea de los usuarios, y transferencia de archivos a través de clientes.

**Características:**

* Abierto: El protocolo es gratuito, abierto, público y de fácil comprensión. Es por ello por lo que cuenta con múltiples implementaciones entre clientes, servidores, componentes de servidores y librerías de código.
* Estándar: El Internet Engineering Task Force ([IETF](https://www.ecured.cu/IETF)) ha formalizado el núcleo del protocolo como una tecnología de mensajería instantánea e información de presencia.
* Probado: Las primeras tecnologías fueron desarrolladas en 1998 y ahora son muy estables. Existen miles de servidores utilizando este protocolo en [Internet](https://www.ecured.cu/Internet), y millones de personas utilizándolo para mensajería instantánea para servicios públicos como Google Talk e implementaciones en organizaciones.
* Descentralizado: Su arquitectura es similar al [correo electrónico](https://www.ecured.cu/Correo_electr%C3%B3nico), por lo que se puede usar un servidor propio, permitiendo a las organizaciones tener control de su experiencia de comunicaciones.
* Seguro: Cualquier servidor XMPP puede ser aislado de la red pública (como en una [Intranet](https://www.ecured.cu/Intranet)), utilizar seguridad adicional en los formatos SASL y TLS.
* Extensible: Se pueden construir funcionalidades personalizadas sobre el núcleo del protocolo. Aunque existen extensiones comunes, las organizaciones pueden mantener sus propias extensiones.
* Flexible: Las aplicaciones originales de XMPP (de mensajería y presencia) se han extendido y ahora pueden encontrarse en administración de redes, sindicalización de contenidos, herramientas de colaboración, compartimiento de archivos, juegos, monitoreo de sistemas remotos, servicios web, computación en la nube, etc.
* Diverso: Un amplio rango de compañías y proyectos [Open Source](https://www.ecured.cu/Open_Source) utilizan XMPP para construir y desplegar aplicaciones en tiempo real y servicios.

**Beneficios**

* Cooperación: Los sistemas de mensajería ofrecen funciones adicionales al intercambio de mensajes, como transferencia de archivos, listas de contactos, conversaciones simultáneas. Todas estas funciones pueden ser requeridas por pequeñas empresas y corporaciones.
* Mensajería móvil: Con la cual es posible transferir la experiencia de mensajería de escritorio a dispositivos móviles con acceso a Internet.
* Redes de contactos: La posibilidad de comunicarse con amigos a través de salas de conversación para mensajería instantánea entre todos los miembros de una red.

**Desventajas**

* Sobrecarga de datos de presencia: Típicamente cerca de un 70% del tráfico entre servidores son datos de presencia, y cerca de un 60% de estos son transmisiones redundantes. Actualmente se están estudiando nuevos protocolos para aliviar este problema.
* Escalabilidad: XMPP también sufre el mismo problema de redundancia en los servicios de chatroom y de suscripción. Actualmente se está trabajando en su solución.
* Sin datos binarios: XMPP es codificado como un único y largo documento XML, lo que hace imposible entregar datos binarios sin modificar. De todas formas, las transferencias de archivos se han solucionado usando otros protocolos como [HTTP](https://www.ecured.cu/HTTP). Si es inevitable, XMPP también puede realizar transferencias codificando todos los datos mediante [base64](https://www.ecured.cu/index.php?title=Base64&action=edit&redlink=1).

**Descentralización y direccionamiento**

La red XMPP está basada en servidores, pero descentralizada; por diseño, no hay ningún servidor central, como sucede con servicios como [AOL Instant Messenger](https://www.ecured.cu/AOL_Instant_Messenger) o [MSN Messenger](https://www.ecured.cu/MSN_Messenger).

Cada usuario en la red XMPP tiene un único identificador (Jabber ID, normalmente abreviado como JID). Para evitar la necesidad de un servidor central con una lista exhaustiva de identificadores, el Jabber ID está estructurado como una dirección de correo electrónico, con un nombre de usuario y una dirección [DNS](https://www.ecured.cu/DNS) para el servidor en el que reside el usuario, separado por un signo @.

Como un usuario puede querer identificarse desde distintos lugares, el servidor permite al cliente especificar una cadena de referencia conocida como recurso, que identifica el cliente que está utilizando el usuario (por ejemplo: casa, trabajo, portátil, etc.). Esto será incluido en el JID añadiendo un carácter / seguido del nombre del recurso. Cada recurso debe tener especificada un valor numérico de prioridad.

Los JID sin la parte del nombre de usuario también son válidos y se utilizan para enviar mensajes de sistema y control.

**Conectando a otros protocolos**

Una característica muy útil del protocolo XMPP son las pasarelas, que permiten a los usuarios el acceso a redes con otros protocolos de mensajería instantánea como MSN Messenger, [ICQ](https://www.ecured.cu/ICQ) u otros tipos de mensajería como SMS o [E-mail](https://www.ecured.cu/E-mail). Este servicio no es proporcionado desde el cliente, sino desde el servidor mediante servicios de pasarela que proporcionan conectividad con alguna otra red. Cualquier usuario se puede registrar con alguna de estas pasarelas proporcionando sus datos de acceso a la nueva red como nombre de usuario y contraseña, y comunicarse con los usuarios de la nueva red. Esto significa que cualquier cliente XMPP puede ser usado para acceder cualquier red para la que haya una pasarela, sin necesidad de adaptar el cliente o de que tenga acceso directo a Internet.