

**PUNTO DE ENCUENTRO VIRTUAL P2P CON ACCESO MÓVIL
ANEXO III – “MANUAL DE USUARIO”**



**RICARDO ALBERTO CAMACHO GÓMEZ
LUIS ERNESTO GARCÍA MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA
LÍNEA DE ÉNFASIS EN INGENIERÍA DE SISTEMAS TELEMÁTICOS
POPAYÁN**

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS.....	3
ANEXO III. MANUAL DE USUARIO	5
1.1 INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN	5
1.1.1. Instalación de Servidores Relay/Rendezvous	5
1.1.2. Instalación de la aplicación en Dispositivos Móviles	14
1.1.2.1. Instalación en dispositivos móviles reales.	14
1.1.2.2. Instalación en dispositivos móviles emulados.....	15
1.2 CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL PUNTO DE ENCUENTRO.....	16
DESDE UN TERMINAL JXME.....	16
1.2.1. Configuración del Terminal	17
1.2.2. Configuración del Perfil de Usuario.....	18
1.2.3. Manejo de Grupos	19
1.2.3.1 Creación de un Grupo.....	20
1.2.3.2. Búsqueda de un Grupo	21
1.2.3.3. Ingreso a un Peer Group.....	23

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.1 Selección de la máquina virtual en la instalación del peer Relay/Rendezvous
- Figura 1.2 Configuración del Nombre del Peer Relay/Rendezvous
- Figura 1.3 Configuración del login y password de acceso para inicio del peer Relay/Rendezvous
- Figura 1.4 Configuración del Rendezvous/Relay para su utilización en una máquina local sin conexión a red
- Figura 1.5 Configuración del peer Rendezvous/Relay para servir en Internet o en una red local.
- Figura 1.6 Configuración avanzada del peer Relay/Rendezvous
- Figura 1.7 Prueba de un servidor relay en un explorador de Internet
- Figura 1.8 Respuesta del peer relay al comando telnet contra el puerto 9701
- Figura 1.9 Respuesta del peer relay al comando telnet contra el puerto 9700
- Figura 1.10 Pantalla de inicio de la aplicación en un terminal JXME (Nokia 6230)
- Figura 1.11 Pantalla de configuración de terminal en un peer JXME
- Figura 1.12 Menú Principal
- Figura 1.13 Configuración del perfil de usuario
- Figura 1.14 Conexión en Proceso
- Figura 1.15 Lista de grupos una vez conectado
- Figura 1.16 Secuencia de pasos para la creación de un grupo
- Figura 1.17 Resultado final una vez creado el nuevo grupo
- Figura 1.18 Selección de la opción Buscar Grupo del submenú presentado al ingresar a la aplicación
- Figura 1.19 Secuencia de pasos para el proceso de búsqueda
- Figura 1.20 Pantalla de ingreso a un grupo

- Figura 1.21 Ingreso de mensajes de texto
- Figura 1.22 Ingreso de emoticons
- Figura 1.23 Ingreso de texto con base en plantillas
- Figura 1.24 Ver usuarios en línea
- Figura 1.25 Consultar el perfil de un usuario en línea
- Figura 1.26 Consultar el perfil de un usuario en línea

ANEXO III. MANUAL DE USUARIO

1.1. INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

Para que el punto de encuentro entre en funcionamiento deben instalarse los componentes necesarios tanto en los dispositivos móviles que desean hacer uso de la aplicación como en los equipos de cómputo que realizarán las funciones de relay, rendezvous o peers de escritorio. A continuación se presentan los detalles de la instalación, configuración y operación de la aplicación que constituye el Punto de Encuentro Virtual con Acceso Móvil.

1.1.1. Instalación de Servidores Relay/Rendezvous

Como se pudo observar a través del capítulo 3 y de los capítulos descriptores de la aplicación del punto de encuentro virtual, es indispensable que los dispositivos móviles cuenten con un peer relay que los represente en la red JXTA. Dicho servidor puede instalarse en cualquier computador dotado de una dirección IP real con una conexión de banda ancha a Internet para facilitar el acceso de muchos peers móviles y fijos a este, mínimo 128MB de memoria RAM, un procesador de al menos 800MHz, un disco duro de por lo menos 10GB. Con estas características mínimas se espera que la máquina tenga la suficiente memoria para alojar los advertisements de todos los recursos JXTA que se asocien a la red P2P a través de ella, y que se minimicen los tiempos de respuesta para tener un sistema rápido y eficaz.

Existen varias formas de obtener los servicios de un Relay/Rendezvous JXTA, se pueden utilizar los servidores ya instalados por los iniciadores del proyecto JXTA en la Sun Microsystems los cuales tienen disponibilidad las 24 horas y mantienen actualizados con los últimos parches de seguridad y mejoras funcionales (*192.18.37.36, 192.18.37.37, 192.18.37.38, 192.18.37.39*). Es necesario tener en cuenta estas direcciones, ya que alguna de estas será solicitada en la configuración de los terminales JXME) o se puede instalar localmente un servidor Relay/Rendezvous propio. Si este último es el caso, el proceso de instalación es bastante sencillo.

En sistemas Windows Millenium/2000/XP/:

1. Se debe instalar la máquina virtual de java JVM1.4.1 o superior en el equipo.
2. Se descarga el archivo instalador de la dirección ftp://sauron.unicauca.edu.co/jxta/JXTADemo_Windows.exe o se puede encontrar también en el disco compacto adjunto a la monografía en la ruta E:/instaladores/JXTADemo_Windows.exe. (Cabe anotar que el archivo instalador es de aproximadamente 14.3MB y que la instalación de esta parte de la aplicación ocupa casi 20MB en disco). Una vez se ha dado doble clic sobre este archivo ejecutable,4 inicia la instalación. A través del asistente de instalación se presentan varias opciones a configurar, estas se deben dejar tal y como aparecen de modo que se instale con las opciones por defecto. Teniendo en cuenta que es necesario direccionar la máquina virtual en el proceso de instalación.

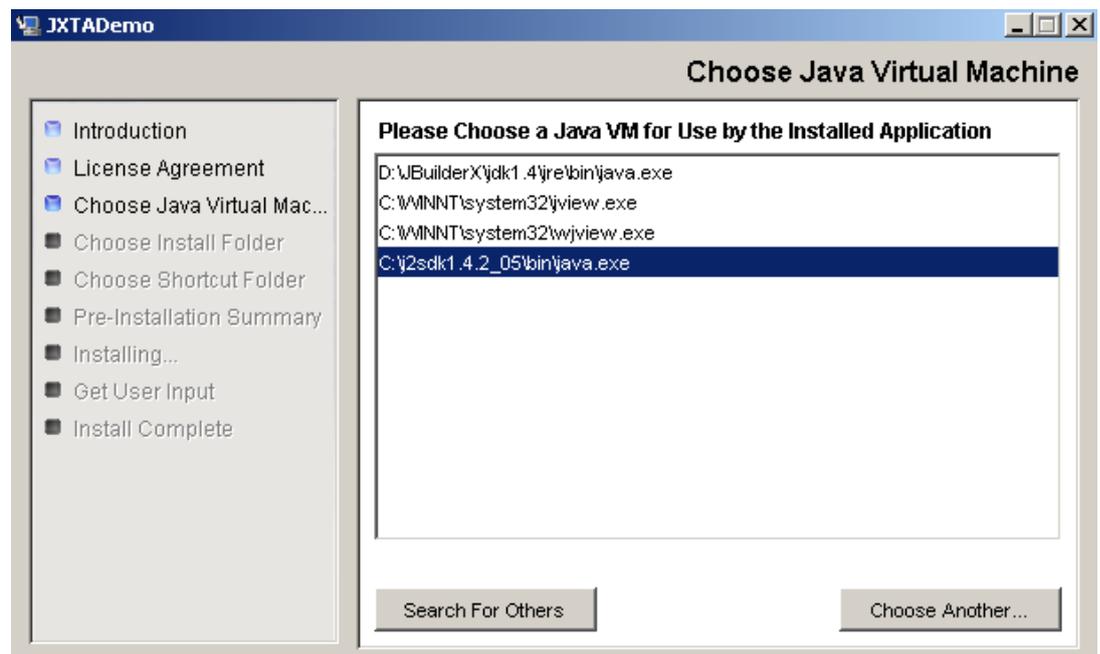


Figura 1.1 Selección de la máquina virtual en la instalación del peer Relay/Rendezvous

3. Al finalizar la instalación se le preguntará que aplicación desea iniciar, por lo cual el usuario deberá elegir InstantP2P, ya que presenta un

entorno gráfico más amigable y fácil de operar. A este punto se inicia entonces la aplicación y debe aparecer una ventana similar a esta:

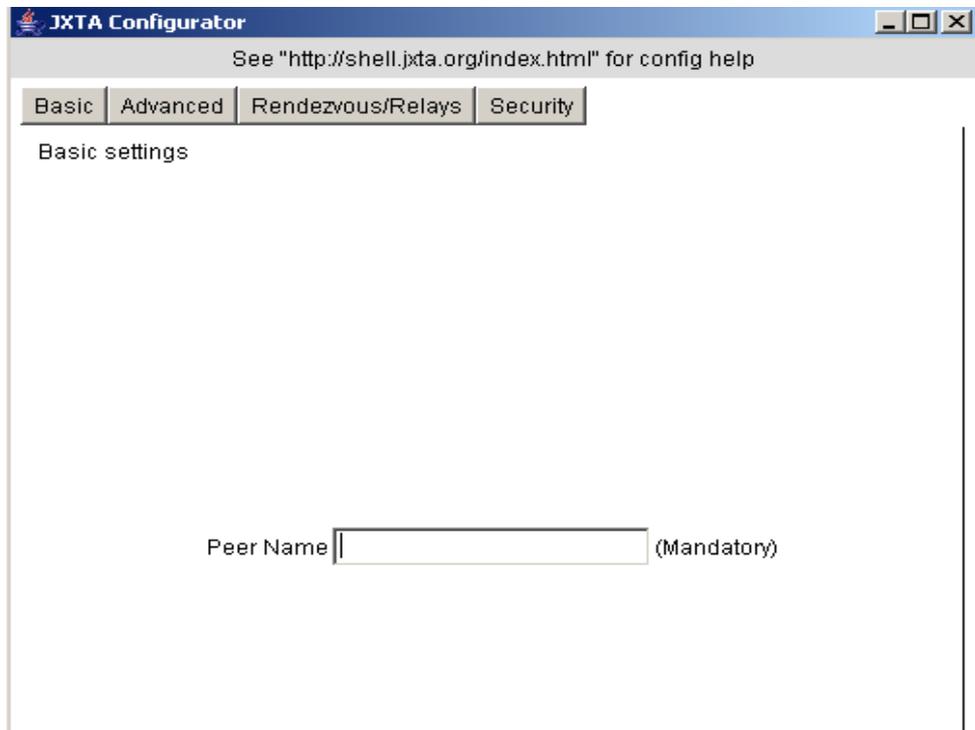


Figura 1.2. Configuración del Nombre del Peer Relay/Rendezvous

En el campo de texto que aparece se debe colocar el nombre del Peer, este nombre será el que se muestre ante la red JXTA en representación de este peer Relay/Rendezvous.

Después se dá un clic sobre el botón "Security" y aparecerá la siguiente ventana:

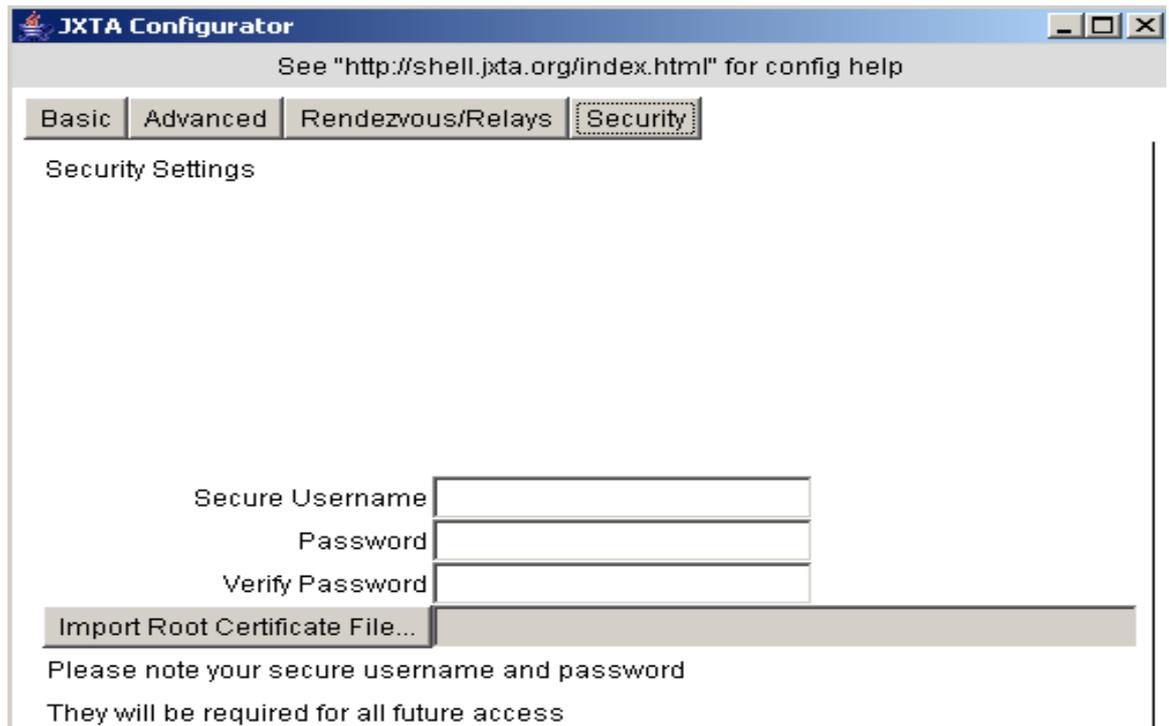


Figura 1.3. Configuración del login y password de acceso para inicio del peer Relay/Rendezvous

Aquí se debe ingresar la información de acceso a la aplicación, es decir el nombre de usuario y el password sin los cuales no se podrá iniciar el peer Relay/Rendezvous. Estos deben recordarse ya que en la próxima vez que se inicie la aplicación estos serán solicitados.

Nota: En caso de que se olviden por alguna razón el sistema se puede reiniciar borrando la carpeta C:/Archivos de Programa/JXTADemo/.jxta

Continuando con el proceso de configuración del peer Relay/Rendezvous se procede a dar clic en el botón "Advanced", ahora aparecen una serie de opciones las cuales se deberán configurar de acuerdo al servicio que se pretende prestar sobre este peer.

Existen dos posibles situaciones a considerar, la primera es que se desee demostrar la aplicación sin una conexión a red en un ambiente totalmente emulado (aún ejecutando el relay y los clientes móviles sobre una misma máquina) y la segunda opción es que se desee instalar un Relay/Rendezvous

para su uso con dispositivos reales o con clientes móviles emulados en un entorno de red LAN/WAN. Veamos a continuación la configuración correspondiente a cada uno de estos casos.

a) Configuración del Rendezvous/Relay para su utilización en una máquina local sin conexión a red.

En este caso no se tiene acceso a una red LAN o una conexión directa a Internet por lo cual solo se configuran los puertos por los cuales el peer Relay/Rendezvous prestará su servicio, todo asociado a la dirección de loopback *127.0.0.1* de la máquina, se especifica en el recuadro *Rendezvous Settings* que se desea que el peer funcione como Rendezvous y como Proxy JXTA seleccionando las casillas de verificación correspondientes, al igual que en el recuadro *Relay Settings* se debe seleccionar que el peer actúe como Relay y que utilice uno ya establecido de tal manera que si la red LAN está guardada por un Firewall o limitada por un servidor NAT este peer se pueda ver en Internet. se cree un enlace entre este nuevo peer relay y la red JXTA a nivel mundial. La configuración final debe quedar como se muestra en la Figura 4.1.

Esta configuración será suficiente para responder a todas las solicitudes que se realicen durante las pruebas con clientes móviles emulados sobre la misma máquina.

Basic	Advanced	Rendezvous/Relays	Security
-------	----------	-------------------	----------

Experienced Users Only

Rendezvous Settings

Act as a Rendezvous Use only configured rendezvous

Act as a JxtaProxy

Available TCP rendez-vous

		+
127.0.0.1:9701		-

Available HTTP rendez-vous

		+
127.0.0.1:9700		-

Relay Settings

Act as a Relay

Use a relay (Required if behind firewall/NAT)

Available TCP relays

		+
127.0.0.1:9701		-

Available HTTP relays

		+
127.0.0.1:9700		-

Figura 1.4 Configuración del Rendezvous/Relay para su utilización en una máquina local sin conexión a red

b) Configuración del peer Rendezvous/Relay para servir en Internet o en una red local.

En este caso se dispone de una conexión a Internet, o se encuentra en un ambiente LAN con acceso a Internet de tal manera que el peer Relay/Rendezvous puede servir a peers JXTA, peers JXME emulados y aún así a dispositivos móviles (peers JXME) reales ejecutando la aplicación si se cuenta con una dirección IP oficial para asignarla a nuestro peer relay. Cabe anotar que como el transporte a todo el conjunto de protocolos JXTA para dispositivos móviles se hace a través de HTTP es necesario configurar tanto un relay HTTP

(indispensable) como un rendezvous HTTP (opcional). También se pueden configurar los mismos sobre TCP, de tal manera que además sirva a otros tipos de aplicación JXTA que requieran los servicios, sin embargo esto se prestaría por una parte para congestionar el peer con tráfico de otros peers diferentes de los peers móviles a los cuales va dirigida la aplicación pero por otra parte serviría como un salto o puente para descubrir y extender la red JXTA a más terminales, lo cual resultaría en una ventaja, en fin, el habilitar la prestación del servicio Relay/Rendezvous TCP es opcional. Al final la configuración deberá quedar como se indica a continuación en la figura 4.4.

Basic | **Advanced** | Rendezvous/Relays | Security

Experienced Users Only

Rendezvous Settings

Act as a Rendezvous Use only configured rendezvous

Act as a JxtaProxy

Available TCP rendez-vous

		+
209.128.126.63:9701	▲	-
209.128.126.68:9701	▬	
192.18.37.36:9701	▼	

Available HTTP rendez-vous

		+
209.128.126.63:9700	▲	-
209.128.126.68:9700	▬	
192.18.37.36:9700	▼	

Relay Settings

Act as a Relay

Use a relay (Required if behind firewall/NAT)

Available TCP relays

		+
209.128.126.63:9701	▲	-
209.128.126.68:9701	▬	
192.18.37.36:9701	▼	

Available HTTP relays

		+
209.128.126.63:9700	▲	-
209.128.126.68:9700	▬	
192.18.37.36:9700	▼	

Download relay and rendezvous lists

Figura 1.5 Configuración del peer Rendezvous/Relay para servir en Internet o en una red local.

Por último, se dá un clic en el botón "Advanced" y aparece algo como esto:

The screenshot shows a configuration window with three tabs: "Basic", "Advanced" (which is selected and highlighted with a dashed border), and "Rendezvous/Relays". Below the tabs, the text "Experienced Users Only" is displayed. A "Trace Level" dropdown menu is set to "user default".

The "TCP Settings" section is enclosed in a box and contains the following options:

- Enable if direct LAN connection.
- Enabled Multicast
- Manual Any/All Local Addresses 9701
- Enable Outgoing connections Hide private addresses
- Enable Incoming Connections
- (Optional) Public address 9701

The "HTTP Settings" section is also enclosed in a box and contains the following options:

- Must enable if behind Firewall or NAT
- Enabled
- Manual Any/All Local Addresses 9700
- Enable Outgoing connections Hide private addresses
- Enable Incoming Connections
- (Optional) Public address 9700
- Use proxy
- Proxy Address myProxy.myDomain 8080

Figura 1.6. Configuración avanzada del peer Relay/Rendezvous

Esta debe ser la configuración que debe quedar para efectos de poner en funcionamiento el punto de encuentro. Como se mencionó anteriormente la configuración TCP del Relay/Rendezvous es opcional en este caso, la que resulta obligatoria es la configuración HTTP. En esta, se deben tener marcadas las casillas *Enable Outgoing connections* para permitir que desde este peer relay se hagan conexiones a otros peers y *Enable Incoming Connections* para permitir que los peers móviles y cualquier peer que utilice los protocolos JXTA basados en un transporte HTTP pueda tener acceso mediante este peer que se está configurando a toda la red JXTA. El campo de texto *Public Address* es opcional

llenarlo, ya que si la máquina sobre la cual se está ejecutando esta aplicación cuenta con una dirección IP oficial, cualquier peer en Internet podrá conectarse a este a través del puerto que se le configuró para las conexiones HTTP (Por defecto el 9700). En cuanto al campo *Proxy Address*, aquí se debe especificar la dirección IP del servidor Proxy de la intranet a la cual pertenece la máquina, este se utiliza en caso de no tener a la mano una dirección IP real, lo cual permitirá solo conexiones entrantes desde la intranet y sólo podrán *salir* hacia la red JXTA en Internet los peers que se conecten a esta máquina si fuese configurada de esta forma. Es decir, los peers móviles reales no se podrán conectar a este peer Relay/Rendezvous desde la red inalámbrica si se configura de esta forma, sólo servirá como un servidor de prueba para aquellos peers móviles emulados dentro de la intranet. Por esta razón, se recomienda no configurar un proxy en este punto sino más bien tener una dirección IP oficial, una conexión a Internet para dar servicio Relay/Rendezvous a peers móviles en dispositivos reales y no olvidar dejar la configuración avanzada del peer Relay/Rendezvous como se muestra en la Figura 4.5.

Finalmente el relay debe probarse mediante los siguientes procedimientos:

- Abrir un explorador e invocar la dirección del relay indicando el puerto sobre el cual se presta el servicio en este caso el puerto 9700, el resultado de esta prueba debe ser algo como esto:

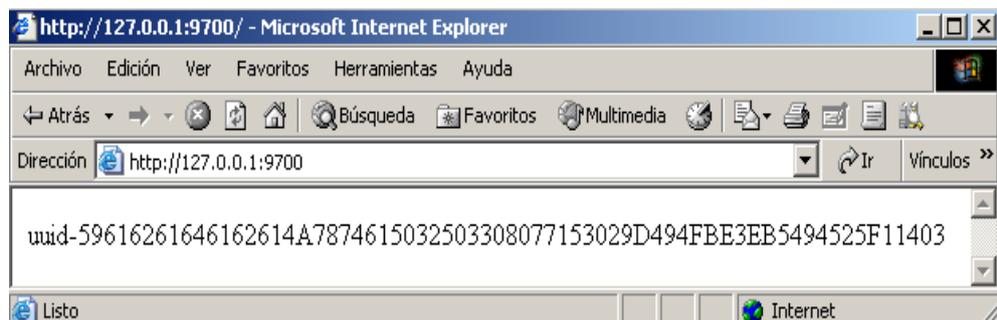


Figura 1.7. Prueba de un servidor relay en un explorador de Internet

- Otra forma de probar los servicios de un relay es ejecutando el comando telnet desde la misma máquina, o desde otra que se encuentre en red:
 - o Abrir una consola en Windows o en Linux y ejecutar el siguiente comando -> telnet 127.0.0.1 9701, lo cual debe dar como respuesta algo como el siguiente pantallazo.



Figura 1.8 Respuesta del peer relay al comando telnet contra el puerto 9701

O si se ejecuta el telnet contra el puerto 9700 aparecerá algo como esto:



Figura 1.9 Respuesta del peer relay al comando telnet contra el puerto 9700

1.1.2. Instalación de la aplicación en Dispositivos Móviles

Existen dos posibles formas de observar la aplicación en funcionamiento. Esta se puede ver tanto en dispositivos móviles reales como también en alguno de los emuladores con soporte para aplicaciones J2ME disponibles en la red.

A continuación se especificará la forma de probarla en ambos casos.

1.1.2.1. Instalación en dispositivos móviles reales.

Primero se debe verificar si el dispositivo sobre el cual se pretende ejecutar la aplicación cumple con los requerimientos mínimos. Los requerimientos técnicos mínimos en los dispositivos móviles son:

- Los dispositivos deben tener soporte para aplicaciones Java y cumplir la configuración CLDC1.0 y el perfil MIDP1.0./2.0 (Se generó una versión de la aplicación para cada perfil)
- Deben tener Acceso a Internet móvil (GPRS).
- Deben tener suficiente espacio en memoria para alojar una aplicación de aproximadamente 60KBytes.

Una vez se ha verificado que el dispositivo satisface los requerimientos mínimos, se procede a obtener la MIDlet correspondiente a la aplicación.

Esta puede obtenerse bien sea del CD adjunto a la monografía en la ruta [E:/instaladores/MIDP1.0/MIDletP2P.jad](#) y mediante el datacable correspondiente al teléfono se puede descargar al mismo.

O se puede también descargar de la siguiente dirección:

<http://sauron.unicauca.edu.co/~legarcia/jxme/MIDletP2P.jad>.

Habiendo descargado la aplicación al dispositivo móvil se procede a ejecutarla.

1.1.2.2. Instalación en dispositivos móviles emulados

A través del desarrollo y depuración de la aplicación se trabajó con dos de los emuladores más populares en desarrollo J2ME, el *Series 40 Developer Platform 2.0 SDK*¹ Y Java Wireless Toolkit (2.2/1.4)².

A. Ejecución de la aplicación en el Java Wireless Toolkit

Primero que todo hay que instalar el Java Wireless Toolkit, una vez instalado se procede a

¹ Descargado del sitio web oficial de Forum Nokia. <http://www.forum.nokia.com>

² Descargado del sitio web de la Sun Microsystem, <http://java.sun.com>

1.2 CONFIGURACIÓN Y OPERACIÓN DEL PUNTO DE ENCUENTRO DESDE UN TERMINAL JXME

Una vez se inicia la aplicación aparece la pantalla de inicio la cual se muestra a continuación en la figura 1.10:



Figura 1.10 Pantalla de inicio de la aplicación en un terminal JXME (Nokia 6230)

Ahora, se presiona Inicio para ingresar al menú inicial. Si es la primera vez que se ingresa a la aplicación, automáticamente se despliega el formulario de configuración de terminal tal como lo muestra la figura 1.11, en el cual el usuario debe completar determinados campos que son indispensables para la conexión a la red JXTA.

1.2.1. Configuración del Terminal



Figura 1.11 Pantalla de configuración de terminal en un peer JXME

En la pantalla de configuración figura 1.11 se deben especificar los siguientes datos:

- **Dirección Relay:** aquí se especifica la dirección IP del servidor relay mediante el cual se realizará la conexión a la red JXTA. Por defecto se tiene configurada la dirección oficial de un servidor que se encuentra disponible en casi todo momento. Sin embargo, para efectos de pruebas se puede poner la dirección IP de un servidor de prueba instalado en una red LAN, de tal manera que se pueda experimentar con la aplicación mediante emuladores sin ningún cargo monetario en telefonía móvil.
- **Puerto Relay:** Por defecto los servidores relay instalados alrededor del mundo prestan su servicio por el puerto **9700**.
- **Identidad:** en este campo se especifica el apodo o nombre que tendrá el peer JXME en el punto de encuentro.
- **Intervalo de sondeo:** este valor debe ser mayor o igual a 1. Especifica el tiempo en segundos que hay entre peticiones de sondeo consecutivas. Cabe anotar que entre menor sea el número mayor tráfico se generará incrementando el costo monetario por el uso de la aplicación.

Cuando ya se hayan llenado todos estos campos, se presiona /Opciones/OK, para dar por terminada la configuración del terminal y proseguir con la configuración del perfil de usuario.

1.2.2. Configuración del Perfil de Usuario

En este punto hay que seleccionar Perfil de la lista del menú principal que aparece en la figura 1.12 para configurar los datos personales del usuario que podrán ser consultados por los peers móviles que estén usando la aplicación y que se encuentren conectados a la red JXTA.



Figura 1.12 Menú Principal

Para la configuración del perfil de usuario, se deben llenar (opcionalmente) los campos Nombre, Localización, Edad, Ocupación, Género, Estado civil tal como lo muestra la figura 1.13.



Figura 1.13. Configuración del perfil de usuario

Nota: en cualquier momento el usuario puede dirigirse al menú *Options/* y borrar su perfil o restablecer la configuración del peer bien sea para tener un modelo de la configuración o para restablecer sus datos ingresados.

Cuando ya se finaliza la configuración del perfil del usuario y del terminal, se retorna al menú principal figura 1.12 y debe oprimirse el botón *Iniciar Sesión* para conectarse a la red JXTA desde el terminal móvil. Durante el proceso de conexión se visualiza una barra de progreso tal como lo muestra la figura 1.14 indicando el tiempo que toma la conexión en establecerse.



Figura 1.14 Conexión en Proceso

1.2.3. Manejo de Grupos

Una vez establecida la conexión se le presenta al usuario la lista de comunidades (peer groups) disponibles en las que puede participar tal como lo muestra la figura 1.15. Además tiene la posibilidad de *crear* un nuevo grupo el cual será visible por toda la red JXTA y podrá ser accedido desde cualquier lugar por cualquier peer JXTA, podrá también *buscar* un grupo en especial y *unirse* a cualquiera de los grupos presentados en la lista o en los resultados de la búsqueda. Veamos estas características descritas hasta el momento con más detalle a continuación.



Figura 1.15 Lista de grupos una vez conectado

1.2.3.1 Creación de un Grupo

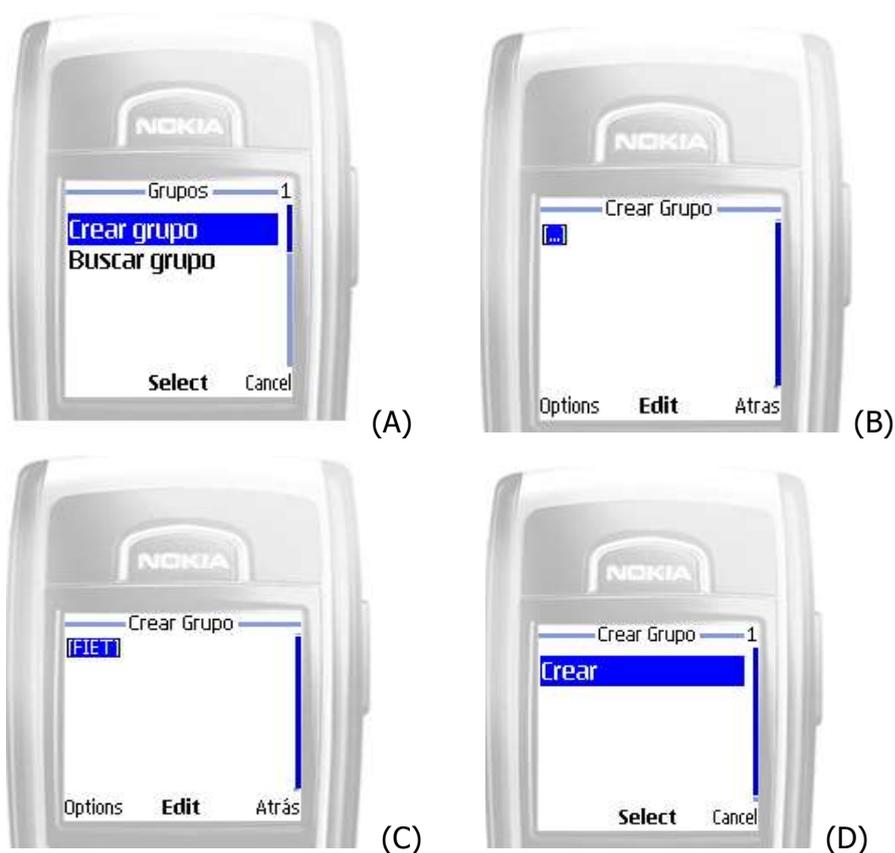


Figura 1.16 Secuencia de pasos para la creación de un grupo.

En el menú de grupos de la aplicación se presiona *Select* sobre la opción "Crear Grupo", tal como lo muestra la figura 1.16(A) esto despliega un campo de texto

para que el usuario digite el nombre del grupo, tal como lo muestran las figuras 1.16 (B) y 1.16(C), finalmente se confirma la creación del grupo presionando la opción "Crear" del menú options figura 1.16 (D). Al finalizar este proceso, aparece el nuevo grupo creado en la lista de grupos disponibles figura 1.17.



Figura 1.17 Resultado final una vez creado el nuevo grupo.

1.2.3.2. Búsqueda de un Grupo



Figura 1.18 Selección de la opción Buscar Grupo del submenú presentado al ingresar a la aplicación

Cuando el usuario tiene algún interés en particular y no encuentra en la primera lista de grupos alguna comunidad afín a sus intereses puede realizar una

búsqueda más especializada. Para esto se escoge la opción "Buscar Grupo" del menú de grupos figura 1.18 (Fase en la cual aún no se ha unido a algún grupo), esto remite al usuario a la interfaz mostrada en la figura 1.19. Existen 4 formas posibles de buscar un grupo:

- Escribiendo todo el nombre del grupo (P.e: POPAYAN) figura 1.19(A)
- Escribiendo el comodín asterisco * el cual busca todos los grupos que existan figura 1.19 (B).
- Escribiendo parte del nombre del grupo mas el comodín *.
Por ejemplo: POPA* figura 1.19(C)
- Escribiendo comodín mas la parte final del nombre del grupo
Por ejemplo: *YAN figura 1.19(D)

Una vez se edita el campo de texto que define el criterio de búsqueda, se oprime *Save* y en el menú que aparece se oprime la opción "Buscar" figura 1.19 (E), tal y como se muestra en la secuencia de pasos de la figura 1.19:

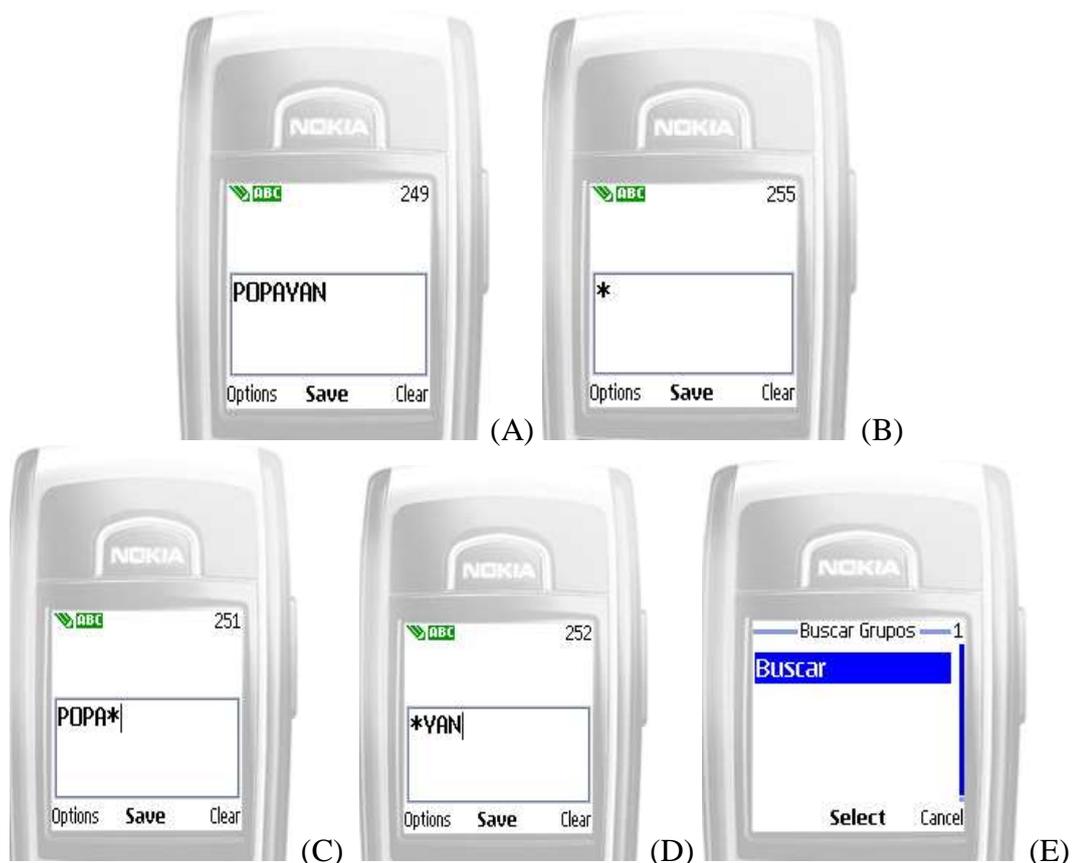


Figura 1.19 Secuencia de pasos para el proceso de búsqueda

Mientras se ejecuta la búsqueda, el sistema le muestra al usuario la lista de posibles grupos a unirse, allí se irán añadiendo los grupos encontrados asíncronamente y el usuario tendrá más opciones para escoger de acuerdo a sus preferencias.

Nota: cuando el usuario se une a un grupo y desea cambiarse a otro, primero debe salir de la aplicación y volver a conectarse indicando el grupo al cual desea ingresar en esta ocasión.

1.2.3.3. Ingreso a un Peer Group

Si el usuario desea unirse a un grupo de los presentados en la lista grupos solo debe oprimir el botón Select sobre el nombre del grupo al que desee ingresar figura 1.17, espera unos segundos a que el sistema lo reconozca como nuevo miembro de dicho grupo y se despliegue el menú correspondiente a este nivel de acceso. En este caso se escogió el grupo *IP2PGRP*, ahora debe aparecer algo similar a lo mostrado en la figura 1.20:



Figura 1.20 Pantalla de ingreso a un grupo

Ahora, se tienen dos opciones. El usuario puede:

A. Enviar un mensaje a todo el grupo al cual se acaba de unir:

Habiendo ya ingresado a un grupo, se presiona "Enviar" y debe aparecer el campo de texto en el cual se digitará el mensaje que se desea enviar, se

presiona "Edit" tal como lo muestra la figura 1.21 (A) y se ingresa el mensaje figura 1.21(B).

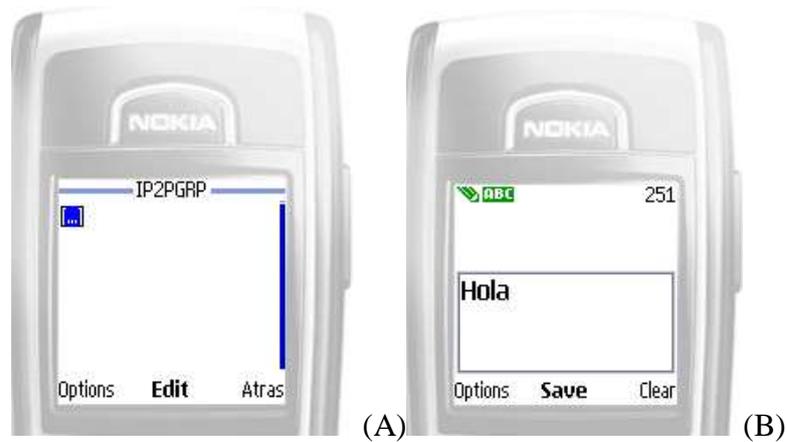


Figura 1.21 Ingreso de mensajes de texto

El mensaje puede ser enviado seleccionando enviar, sin embargo al mensaje se le pueden añadir emoticons, o usar plantillas de texto predefinidas que ayudan a facilitar la escritura de texto.

Para adjuntar emoticons se presiona "Options" y aparecerá la pantalla mostrada en la Figura 1.22(A). Luego, se escoge "Emoticon" del menú y se despliegan todos los posibles emoticons que se pueden añadir, como se muestra en la Figura 1.22(B).

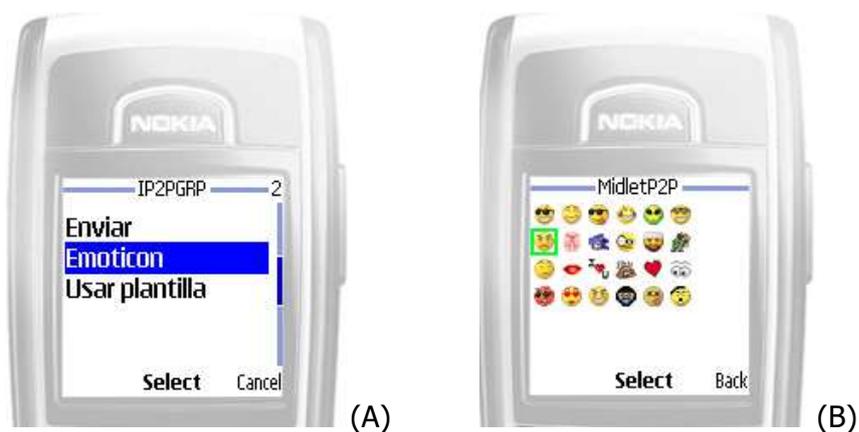


Figura 1.22. Ingreso de emoticons

Para escribir un mensaje utilizando una plantilla de texto que agilice la escritura, se selecciona la opción "Usar Plantilla" (Figura 1.23A), se escoge la plantilla a utilizar (Figura 1.23 B) y finalmente se envía el mensaje pulsando sobre la opción "Enviar" del menú, efectuando finalmente el envío (Figura 1.23C).

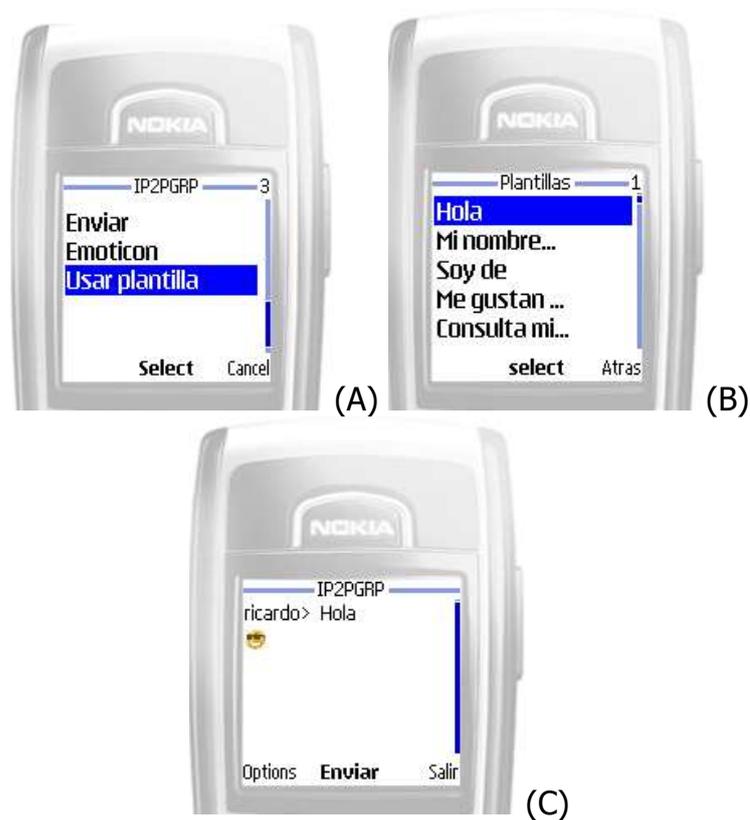


Figura 1.23. Ingreso de texto con base en plantillas

B. Ver los usuarios que hay en línea dentro del grupo al que pertenece

Si se escoge esta opción, se podrá enviar un mensaje privado a alguno de los usuarios (Chaters) en línea y/o consultar su perfil.

El proceso se demuestra a continuación:

Cuando el usuario se ha unido a un grupo (Figura 1.24A), presiona "Options", y aparece la opción *Chaters* (Figura 1.24B), se oprime y enseguida se listan todos los usuarios que en ese momento se encuentran en dicho grupo (Figura 1.24C).

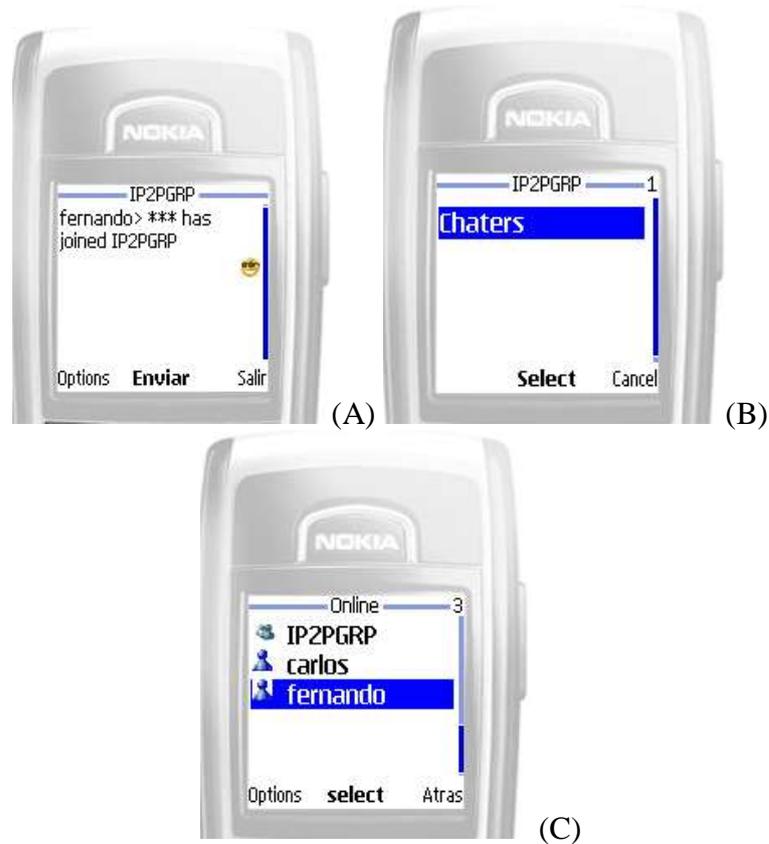


Figura 1.24. Ver usuarios en línea

Para ver el perfil de alguno de los usuarios listados, se escoge el usuario del cual se desea más información, se presiona "Options" y se pulsa la opción "Ver Perfil"(Figura 1.25A). Como resultado de este proceso, se obtienen los datos del usuario listados en pantalla (Figura 1.25B).

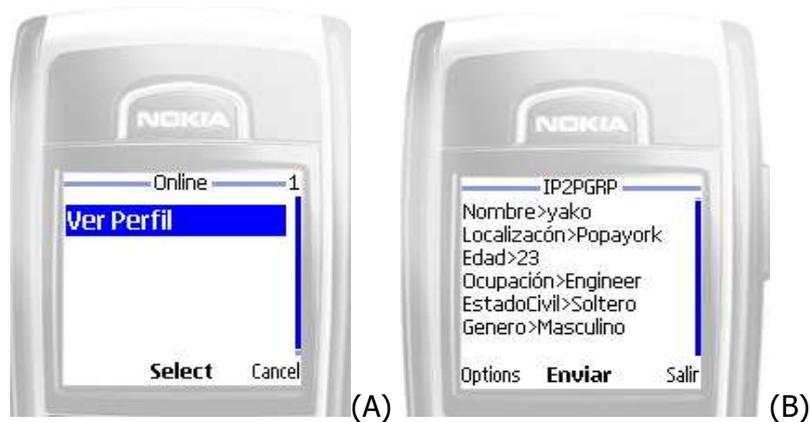


Figura 1.25. Consultar el perfil de un usuario en línea

Además de consultar el perfil de alguno de los usuarios, también se pueden enviar mensajes privados a este presionando "select" sobre el ícono representativo del usuario.

Cabe anotar que en la lista de chatters, los que aparecen con el ícono azul son los que están conectados en tanto que los que aparecen con ícono rojo están desconectados. Al principio de la lista siempre aparecerá el grupo al cual está conectado, de tal manera que sea posible regresar a la sesión colectiva de Chat.

Para que el usuario tenga una guía sobre su ubicación dentro del punto de encuentro, en la parte superior de la pantalla aparece el nombre del grupo al cual se encuentra conectado (Figura 1.26A) o del usuario con el cual tiene sesión privada de conversación (Figura 1.26B)



Figura 1.26. Consultar el perfil de un usuario en línea