



MARCO DE REFERENCIA PARA LA PROVISIÓN DEL SERVICIO DE IPTV MÓVIL EN COLOMBIA.



Anexo D
MANUAL DE USUARIO Y DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Gabriel Elías Chanchi Golondrino
Gustavo Adolfo Gallego Toledo

Director
Mag. Oscar Mauricio Caicedo Rendón

Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones
Departamento de Telemática
Línea de Investigación en Servicios Avanzados de Telecomunicaciones

Popayán, Agosto de 2008



TABLA DE CONTENIDO

D1. Manual de Instalación del Sistema	4
D1.1 Cliente IPTV Móvil a la Carta	4
D1.1.1 Instalación del simulador	4
D1.1.1.1 Requerimientos SW del sistema	8
D1.1.1.2 Requerimientos HW mínimos del sistema	8
D1.1.1.3 Instalación de la aplicación cliente	8
D1.1.2 Instalación en el dispositivo móvil real	13
D1.1.2.1 Requerimientos mínimos del dispositivo	13
D1.1.2.2 Dispositivos habilitados	14
D1.1.2.3 Instalación de la aplicación	14
D1.2 Servidor Web, Streaming y de Datos	14
D1.2.1 Servidor Web	14
D1.2.1.1 Instalación del servidor Web	14
D1.2.1.2 Requerimientos mínimos del sistema	18
D1.2.1.3 Inicialización del servidor Web	18
D1.2.2 Servidor Streaming	19
D1.2.2.1 Instalación del servidor de Streaming	19
D1.2.2.2 Activación de contenidos de Streaming	24
D1.2.2.3 Requerimientos mínimos del sistema	26
D1.2.3 Servidor de Base de Datos	27
D1.2.3.1 Instalación del servidor de Bases de Datos	27
D1.2.3.2 Requerimientos mínimos del sistema	29
D2. Manual de Usuario	29
D2.1 Cliente Móvil	29
D2.2 Cliente Web	35
D2.2.1 Plataforma del cliente	35
D2.2.2 Plataforma de administración	37



LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1. Asistente de Instalación	5
Ilustración 2. Acuerdos de Licencia.....	5
Ilustración 3. Tipo de instalación y fólder de destino.....	6
Ilustración 4. Fólder de Eclipse	6
Ilustración 5. Ventana de Estado de la Instalación	7
Ilustración 6. Instalación de CSL ARM	7
Ilustración 7. Instalación Completa	8
Ilustración 8. Inicio del Emulador.....	9
Ilustración 9. Abrir el Archivo de la Aplicación	10
Ilustración 10. Abrir el Archivo .jar	10
Ilustración 11. Instalar la Aplicación.....	11
Ilustración 12. Aplicación Desconocida	11
Ilustración 13. Confirmar la Instalación.....	12
Ilustración 14. Memoria de Almacenamiento.....	12
Ilustración 15. Fin de la Instalación.....	13
Ilustración 16. Inicio de la Instalación.....	15
Ilustración 17. Acuerdos de Licencia.....	15
Ilustración 18. Opciones de Instalación	16
Ilustración 19. Fólder Destino	16
Ilustración 20. Selección del Puerto, Nombre de Usuario y Contraseña	17
Ilustración 21. Fólder de la Maquina Virtual Java.....	17
Ilustración 22. Proceso de Instalación	18
Ilustración 23. Final de la Instalación	18
Ilustración 24. Copiar la Aplicación.....	19
Ilustración 25. Correr el Servidor.....	19
Ilustración 26. Instalación de Darwin Streaming Server	20
Ilustración 27. Instalación Correcta de Darwin.....	20
Ilustración 28. Variable de Entorno.....	21
Ilustración 29. Login y Password de Darwin.....	21
Ilustración 30. Password de MP3 Broadcast.....	22
Ilustración 31. Administración Segura SSL	22
Ilustración 32. Fólder de los Archivos Multimedia	23
Ilustración 33. Configuración del Puerto de Streaming	23
Ilustración 34. Ventana de Administración de Darwin	24
Ilustración 35. Formato de Archivos Multimedia.....	24
Ilustración 36. Activación de la Transmisión por Streaming	25
Ilustración 37. Copiar Archivos al Folder	26
Ilustración 38. Instalación PGAdmin	27
Ilustración 39. Términos de Licencia.....	27



Ilustración 40. Fólder Destino	28
Ilustración 41. Confirmación de la Instalación.....	28
Ilustración 42. Finalización de la Instalación	29
Ilustración 43. Pantalla de Inicio IPTV Móvil.....	30
Ilustración 44. Logo de IPTV Móvil	30
Ilustración 45. Menú de IPTV Móvil	31
Ilustración 46. Servicio de IPTV Móvil en Vivo.....	31
Ilustración 47. Ayuda en IPTV Móvil	32
Ilustración 48. Créditos de IPTV Móvil.....	32
Ilustración 49. Permiso para Conexión de IPTV Móvil	33
Ilustración 50. Guía Interactiva	33
Ilustración 51. Descripción del Contenido Multimedia.....	34
Ilustración 52. Reproducción de IPTV Móvil a la Carta	35
Ilustración 53. Bienvenida a Consola del Cliente	36
Ilustración 54. Lista de los Contenidos Ofrecidos.....	36
Ilustración 55. Consola de Administración del Sistema	37
Ilustración 56. Pantalla del Listado de los Contenidos	37
Ilustración 57. Pantalla de Ingreso de Nuevo Contenido	38
Ilustración 58. Pantalla de Mensajes.....	38
Ilustración 59. Pantalla de Eliminación de Contenidos.....	39
Ilustración 60. Pantalla de Edición de Contenidos.....	39
Ilustración 61. Pantalla de Modificación de Contenidos	40
Ilustración 62. Pantalla de Proceso Exitoso	40



ANEXO D MANUAL DE USUARIO Y DE INSTALACI3N DEL SISTEMA

D1. Manual de Instalaci3n del Sistema

El presente documento proporciona una gui3 para la utilizaci3n del sistema, e instalaci3n de las diferentes herramientas usadas para la ejecuci3n del mismo, empezando por el Cliente M3vil, y terminando con cada uno de los servidores necesarios para establecer el servicio y proveer IPTV M3vil a la Carta sobre redes inal3mbricas y m3viles.

D1.1 Cliente IPTV M3vil a la Carta

Para la simulaci3n y la instalaci3n de la aplicaci3n cliente en los dispositivos m3viles se necesita de los siguientes programas:

Aplicaci3n cliente: Archivo que contiene la aplicaci3n del cliente de IPTV M3vil en formato .jar.
Emulador: Emulador SDK de Nokia S60 Developer Tools (S60 3rd Edition with Feature Pack 2).

D1.1.1 Instalaci3n del simulador

Para poder acceder al simulador se deber3 instalar la plataforma SDK de Nokia para la Sistemas Operativos Symbian de Serie 60 (3rd Edition with Feature Pack 2), el cual se puede descargar del siguiente enlace:

<http://www.forum.nokia.com/info/sw.nokia.com/id/4a7149a5-95a5-4726-913a-3c6f21eb65a5/S60-SDK-0616-3.0-mr.html>

El instalador de la plataforma SDK de la S60 es un archivo comprimido en formato Zip, el cual contiene documentaci3n, referencias a las APIs y el emulador de la plataforma, para la instalaci3n de esta herramienta se requiere seguir una serie de pasos muy sencillos que se detallaran a continuaci3n:

Antes de instalar la plataforma SDK de la S60 se deben tener instaladas y configuradas las siguientes herramientas:

- ActivePerl (Versi3n 5.6.1 o superior, enlace: http://www.activestate.com/Products/activeperl/index.mhtml?_x=1).
- Java Run-Time (Versi3n JRE 1.5.0 o superior, enlace: <http://developers.sun.com/downloads/>).



Para la instalación de la plataforma SDK de la S60 se debe:

1. Descomprimir el archivo descargado en cualquier carpeta del computador destino.
2. Correr el archivo de instalación setup.exe, ubicado en la carpeta descomprimida.

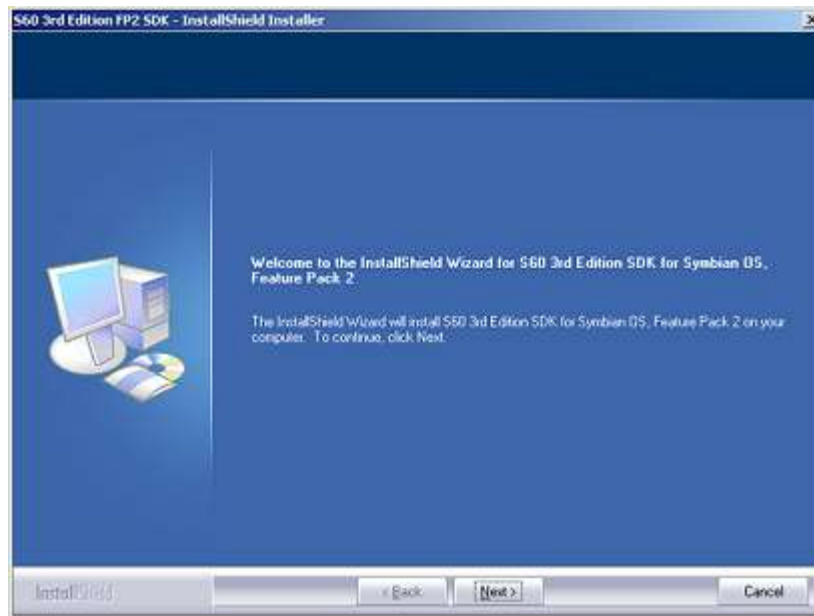


Ilustración 1. Asistente de Instalación

3. Clic sobre el botón *Next* para continuar.

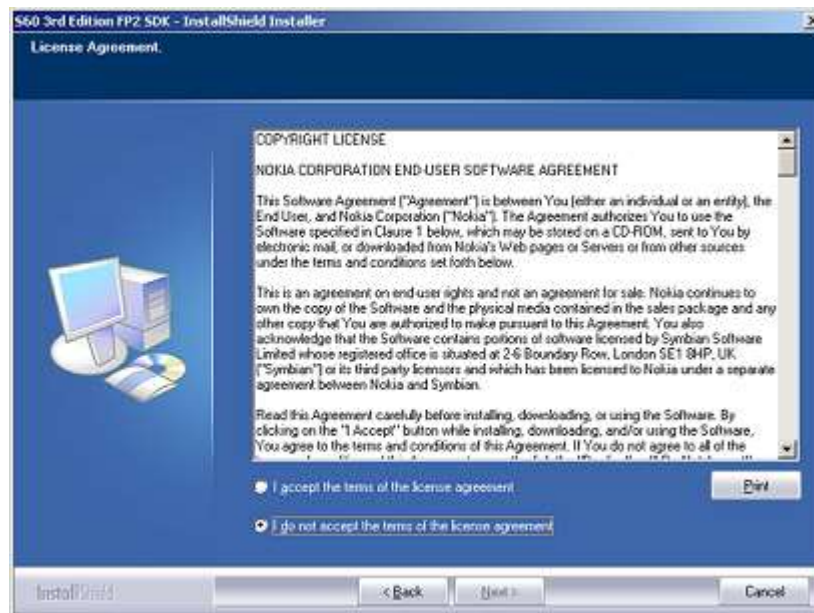


Ilustración 2. Acuerdos de Licencia



4. Aceptar los términos de la licencia y clic sobre el botón *Next* para continuar.

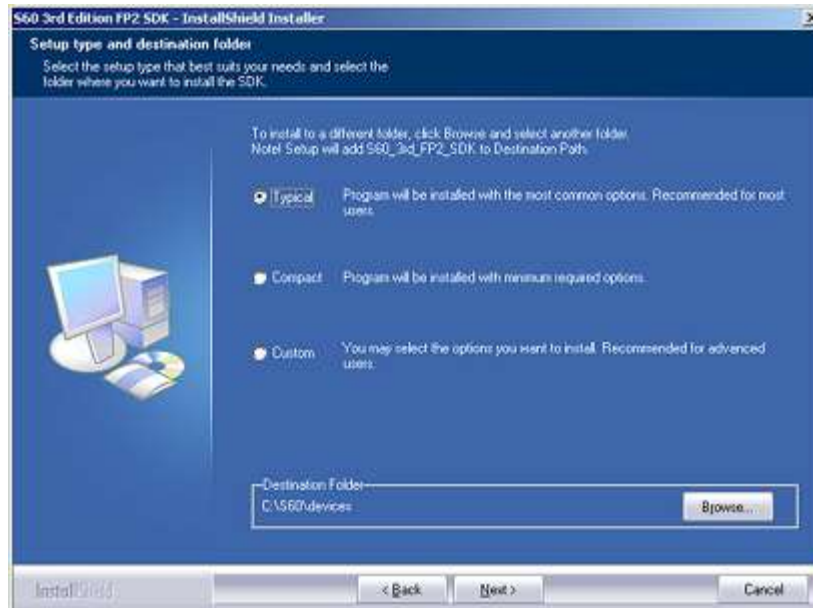


Ilustración 3. Tipo de instalación y folder de destino

5. Seleccionar la opción de instalación *Typical* y el folder destino donde se instalara la plataforma, finalmente clic sobre el botón *Next* para continuar.

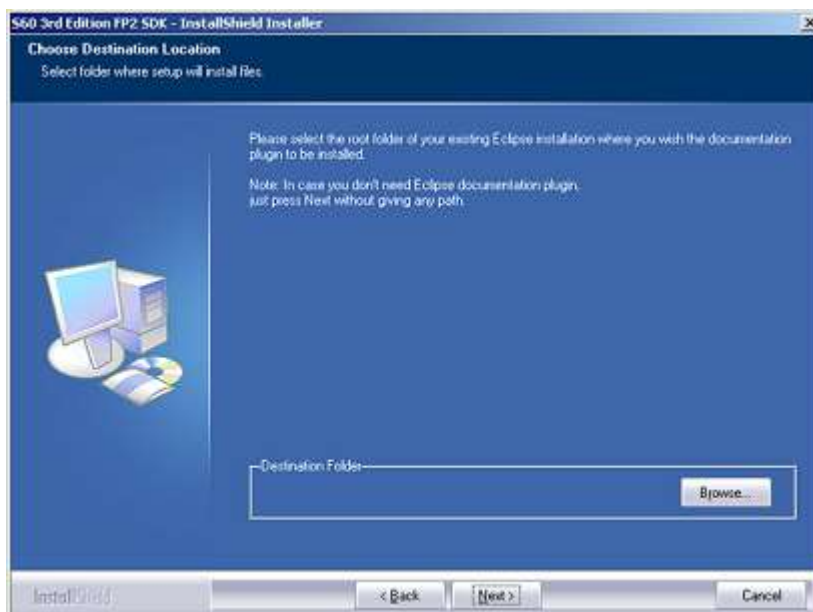
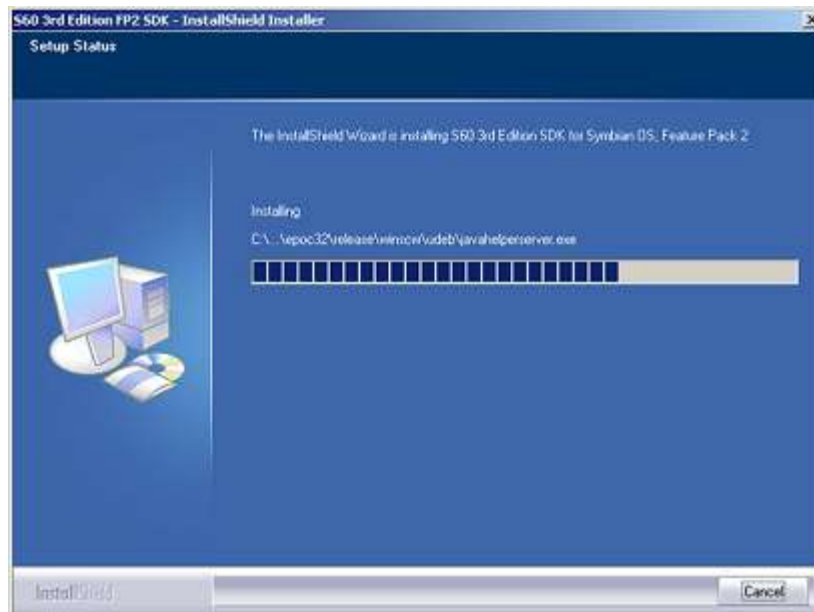


Ilustración 4. Folder de Eclipse



6. Seleccionar la carpeta destino donde est1 instalada la herramienta destino, en el caso de que este instalada y clic sobre el bot6n *Next*



Ilustraci6n 5. Ventana de Estado de la Instalaci6n

7. La ventana del proceso de instalaci6n es desplegada.



Ilustraci6n 6. Instalaci6n de CSL ARM

8. Si el computador no tiene instalada una herramienta llamada CSL ARM, la instalaci6n pedir1 que se instale, clic en *Yes* y esperar hasta que la instalaci6n finalice.

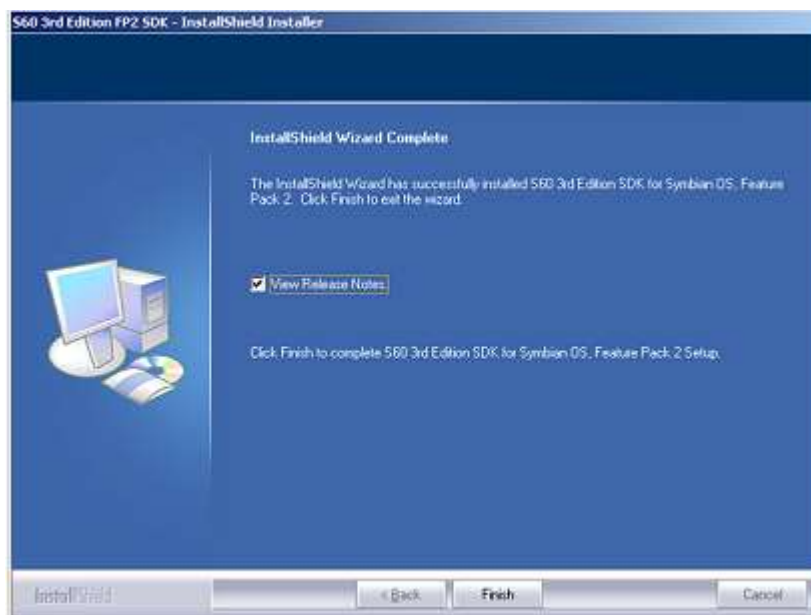


Ilustración 7. Instalación Completa

9. para completar la instalación clic sobre el botón *Finish*.

D1.1.1.1 Requerimientos SW del sistema

- Microsoft Windows XP professional SP2 o Microsoft Windows 2000 SP4.
- Active Perl 5.6.1 o superior
- Java Run Time versión 1.5.0 o superior

D1.1.1.2 Requerimientos HW mínimos del sistema

- 1 GHz de procesador.
- 512 MB de memoria RAM.
- 1024x768 de resolución de pantalla.
- 1 GB de espacio libre en el disco duro.
- Tarjeta de sonido compatible con el sistema operativo.
- Teclado y Mouse.

D1.1.1.3 Instalación de la aplicación cliente

Para cargar la aplicación cliente sobre el emulador se debe seguir:

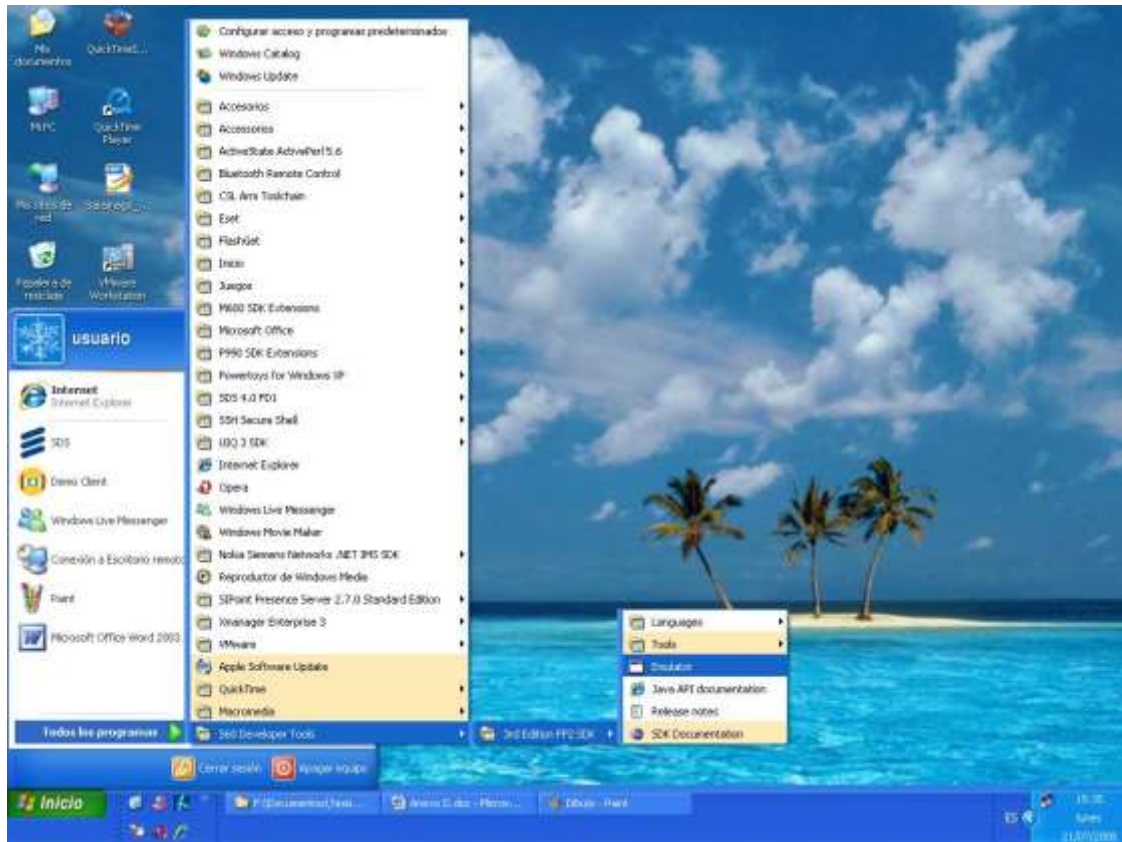


Ilustración 8. Inicio del Emulador

1. Para correr el emulador tenemos que dar clic sobre: *inicio, todos los programas, S60 Developers Tools, 3er Edition FP2 SDK y en Emulator.*



Ilustración 9. Abrir el Archivo de la Aplicación

2. Clic sobre *File* y *Open* para cargar el archivo con formato .jar que contiene la aplicación cliente.

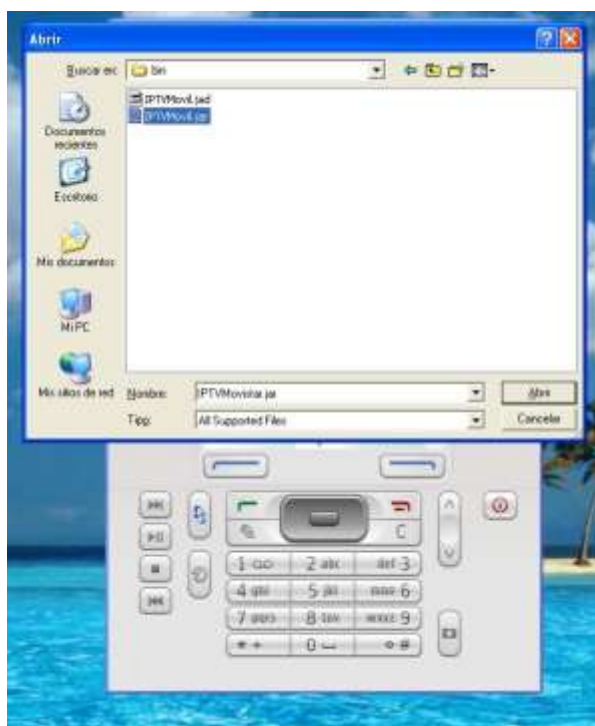


Ilustración 10. Abrir el Archivo .jar

3. Ir hasta la carpeta donde se tiene el archivo .jar que contiene la aplicación y clic sobre *Abrir*.



Ilustración 11. Instalar la Aplicación

4. El Emulador pregunta si se desea instalar la aplicación, clic en el botón izquierdo del Emulador para aceptar.



Ilustración 12. Aplicación Desconocida

5. En seguida se muestra una pantalla de seguridad donde se pregunta si seguir a pesar de estar instalando una aplicación desconocida, clic en el botón izquierdo del Emulador.



Ilustración 13. Confirmar la Instalación

6. Se confirma la instalación del archivo mediante una descripción de la aplicación a instalar, clic en *Continue*.



Ilustración 14. Memoria de Almacenamiento



7. Seleccionar la memoria desde donde se desea correr la aplicación, puede ser *Phone Memory* y clic sobre *Select*.



Ilustración 15. Fin de la Instalación

8. Finalmente se muestra en pantalla la instalación completa, clic en *Strat* para inicializar la aplicación.

D1.1.2 Instalación en el dispositivo móvil real

Para poder acceder desde un dispositivo móvil real a la aplicación cliente se debe tener: el archivo de instalación de la aplicación en formato .jar, un dispositivo apto y una cuenta de datos habilitada con el operador de red preferido (Comcel, Movistar o Tigo).

D1.1.2.1 Requerimientos mínimos del dispositivo

Según las pruebas y los resultados obtenidos en la sección 4.4 de la monografía, se ha determinado que los requisitos hardware mínimos del dispositivo son:

1. 6,83 MB de memoria volátil, para soportar el consumo de la aplicación.
2. 100 Mhz de procesador, para soportar MIDP2.0
3. 256 KB de memoria no volátil para la aplicación MIDP, 8KB no volátil para los datos persistentes y 128KB volátil para el entorno de ejecución Java.
4. Soporte de transmisión de datos por red celular o por Wi-Fi.



D1.1.2.2 Dispositivos habilitados

Los dispositivos habilitados para la reproducción del servicio de IPTV Móvil a la carta, son los que posean MMAPI dentro del paquete MIDP2.0 y que además posean las características hardware mínimas para desplegar la aplicación.

Entre los dispositivos habilitados tenemos: todos los terminales Nokia de la Serie 60 segunda edición y tercera edición (3230, 5700, 6110, 6120, 6260, 6290, 6620, 6670, 6600, 6630, 6680, 6681, 6682, 7610, E50, E60, E61, E65, E70, E90, N70, N71, N72, N73, N76, N77, N80, N90, N91, N92, N93, N95), todos los de la Serie 80 (9210, 9290, 9300, 9500) y los de la Serie 90 (7710), algunos celulares Sony Ericsson (G700, G900, P800, P900, P910, M600, P990, P1, W950, W960), otros celulares Motorola (A920, A925, A1000, M1000, RIZR Z8, RIZR Z10), Panasonic (X700, X800) y los Samsung (SGH-D720, SGH-Z600, SGH-D730), entre muchos otros.

D1.1.2.3 Instalación de la aplicación

Para poder instalar la aplicación cliente en el dispositivo móvil destino se debe tener el archivo de instalación en formato .jar sobre el dispositivo, esto puede hacerse posible por medio de una conexión Bluetooth, infrarrojo o por cable de datos USB.

Después de que se tenga el archivo de instalación el terminal se debe:

1. Seleccionar el archivo .jar de instalación (IPTVMovil.jar)
2. Clic sobre el botón Instalar.
3. Seleccionar la memoria sobre la cual se desee instalar la aplicación.
4. Finalmente seleccionar la carpeta donde se guardara la aplicación.

D1.2 Servidor Web, Streaming y de Datos

Las herramientas SW encargadas de dar soporte al servicio de IPTV Móvil a la carta en general son las pertenecientes al Servidor Web, de Base de Datos y de Streaming junto con la lógica perteneciente al servicio para cada uno de estos servidores. A continuación se explicarán los pasos para la instalación de cada una de estas herramientas y los pasos para la instalación de las aplicaciones sobre los servidores en cuestión.

D1.2.1 Servidor Web

D1.2.1.1 Instalación del servidor Web



El servidor Web utilizado para la implementaci6n del servicio es el Tomcat 5.5, disponible en el enlace: <http://archive.apache.org/dist/jakarta/tomcat-5/v5.5.9/bin/jakarta-tomcat-5.5.9.exe>

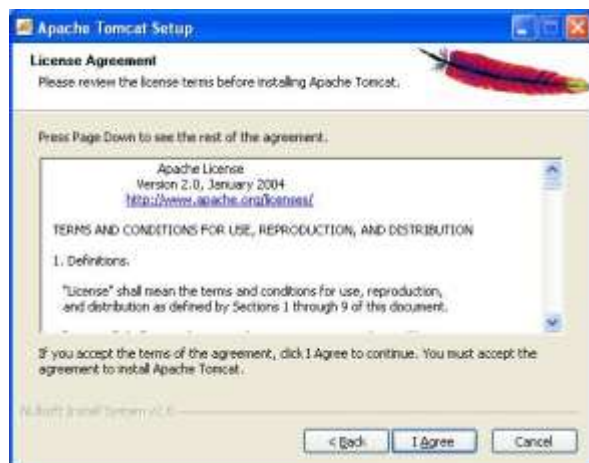
El instalador de este servidor es un archivo ejecutable basado en pasos sencillos para la instalaci6n:

1. Correr el archivo de instalaci6n jakarta-tomcat-5.5.9.exe



Ilustraci6n 16. Inicio de la Instalaci6n

2. Aparece la ventana de inicio de instalaci6n de la herramienta, clic en *Next*.



Ilustraci6n 17. Acuerdos de Licencia

3. Seguido aparecen los acuerdos de licencia, clic en *I Agree* para continuar.

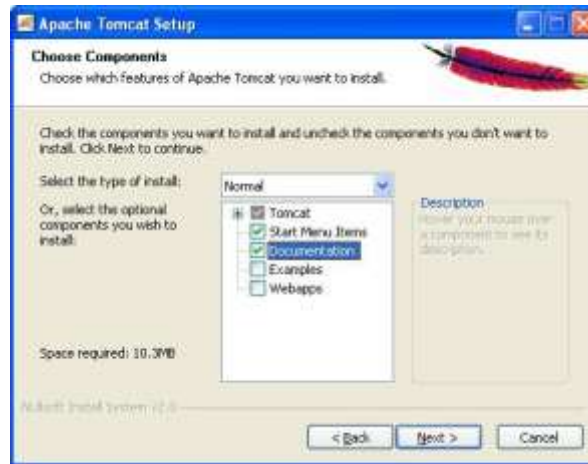


Ilustración 18. Opciones de Instalación

4. En esta ventana se escogen las características de la instalación, clic en *Next* para continuar.

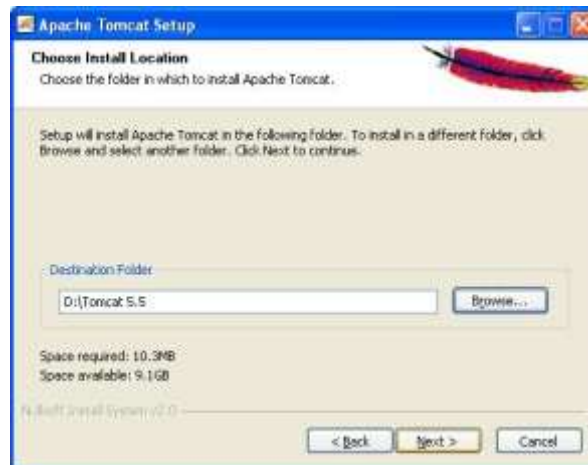


Ilustración 19. Folder Destino

5. A continuación se debe escoger el folder destino donde se instalara el servidor, escoger el destino y clic en *Next*.

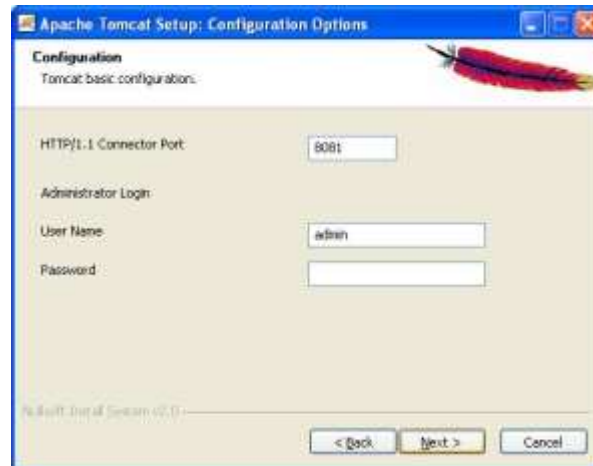


Ilustración 20. Selección del Puerto, Nombre de Usuario y Contraseña

6. El siguiente paso es considerado el más importante de la instalación pues se selecciona el número del puerto sobre el que funcionara el servidor, el nombre de usuario y contraseña de administración, se selecciona el puerto 8081 y nombre de usuario y contraseña por defecto (admin y nulo), y finalmente clic en *Next*.

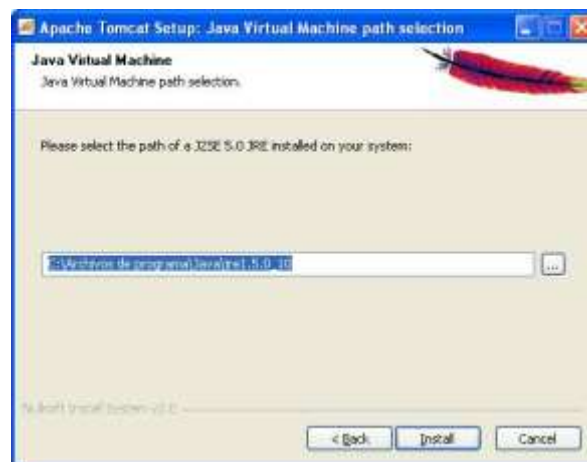


Ilustración 21. Fólder de la Máquina Virtual Java

7. Se selecciona el fólдер donde se encuentra instalada la JRE de Java y clic en *Install*.

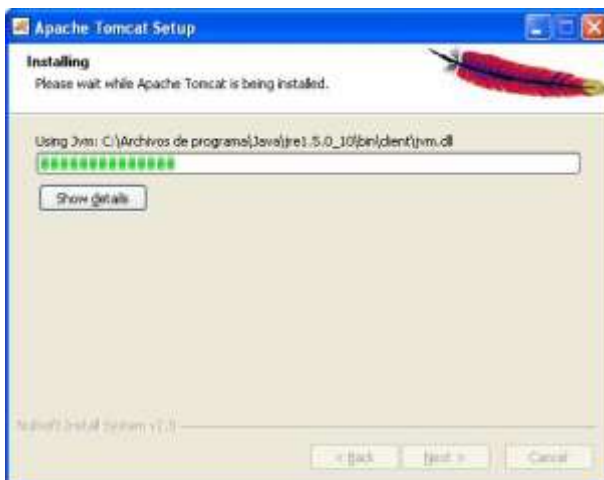


Ilustración 22. Proceso de Instalación

8. Seguido aparece la ventana de progreso de la instalación.



Ilustración 23. Final de la Instalación

9. Finalmente para terminar la instalación del servidor clic en *Finish*.

D1.2.1.2 Requerimientos mínimos del sistema

El sistema debe tener los siguientes programas para permitir que el Servidor corra:

- Microsoft Windows NT, 2000 o XP.
- Máquina Virtual de Java, versión JRE 1.5.0 o superior.

D1.2.1.3 Inicialización del servidor Web

Para correr la aplicación se debe tener la carpeta de la aplicación, luego se deben seguir estos pasos:



1. El servidor debe estar en estado de reposo.

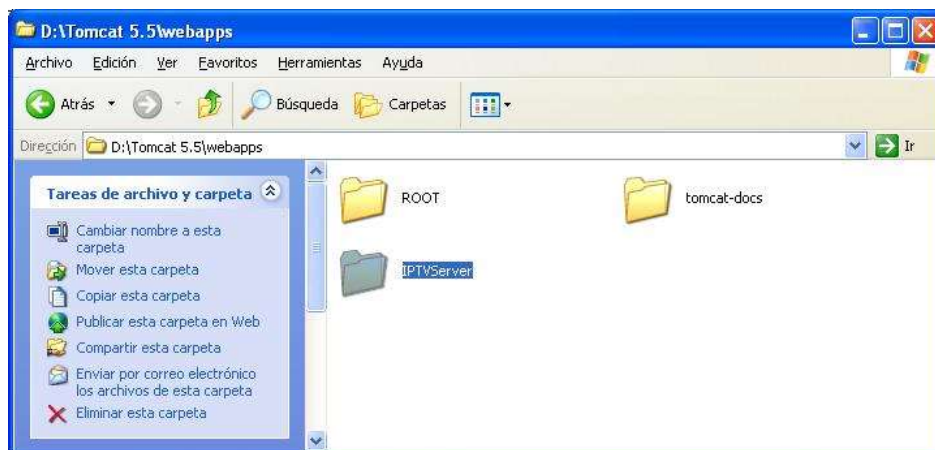


Ilustración 24. Copiar la Aplicación

2. copiar la carpeta de la aplicación en la carpeta \webapps\ que se encuentra en la carpeta donde se instalo el servidor.
3. Para correr el servidor se debe dar clic en *Inicio, Todos los Programas, Apache Tomcat 5.5, Configure Tomcat.*



Ilustración 25. Correr el Servidor

4. Clic en *Start* para correr el servidor y que el servicio quede activo.

D1.2.2 Servidor Streaming

D1.2.2.1 Instalación del servidor de Streaming

El servidor de Streaming utilizado es el Darwin Streaming Server 5.5.4, este puede ser descargado desde el enlace: <http://developer.apple.com/opensource/server/streaming/index.html>, y para su instalación se deben seguir los siguientes pasos:



Ilustración 28. Variable de Entorno

6. Se debe adicionar en las variables de entorno del sistema, en la variable *path*, la misma donde se ha incluido la variable de Active Perl, se debe agregar después de un punto y coma (;) la sentencia *C:\Program Files\Darwin Streaming Server\streamingadminserver.pl*

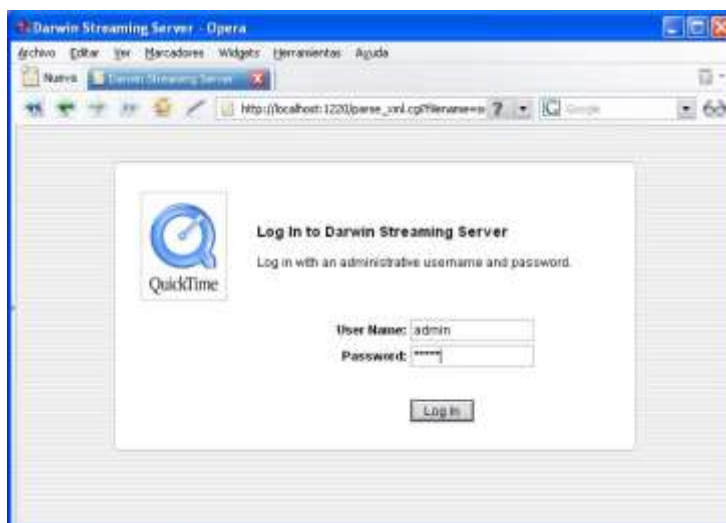


Ilustración 29. Login y Password de Darwin

7. Para ingresar a la interfaz de administración del servidor se debe ingresar la dirección <http://hostname:1220> sobre un browser del computador donde se instalo el servidor, o <http://direccionIP:1220> (cambiando direccionIP por la dirección IP del computador donde se instalo el servidor) desde un computador externo. En esta ventana de inicio se pide el nombre de administrador y contraseña ingresada en la ventana de instalación anterior.

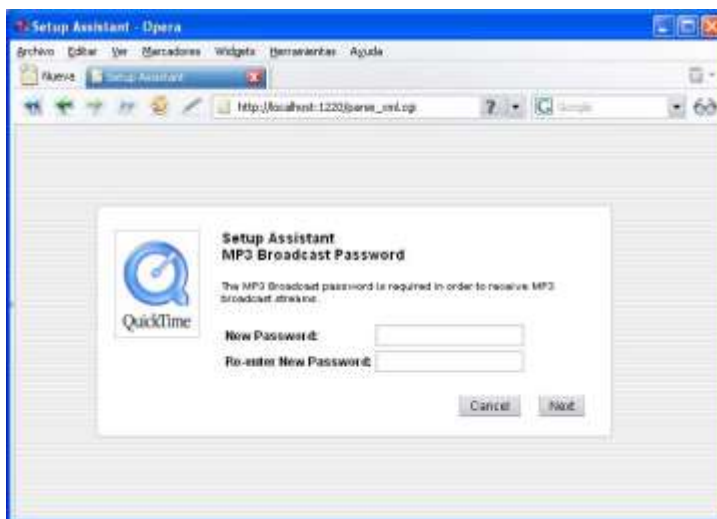


Ilustración 30. Password de MP3 Broadcast

- Seguido, aparece una venta en la cual se introduce una nueva contraseña para un servicio específico del servidor, MP3 Broadcast, en el caso de no verse necesario ingresar una contraseña para este servicio los campos pueden dejarse en blanco.

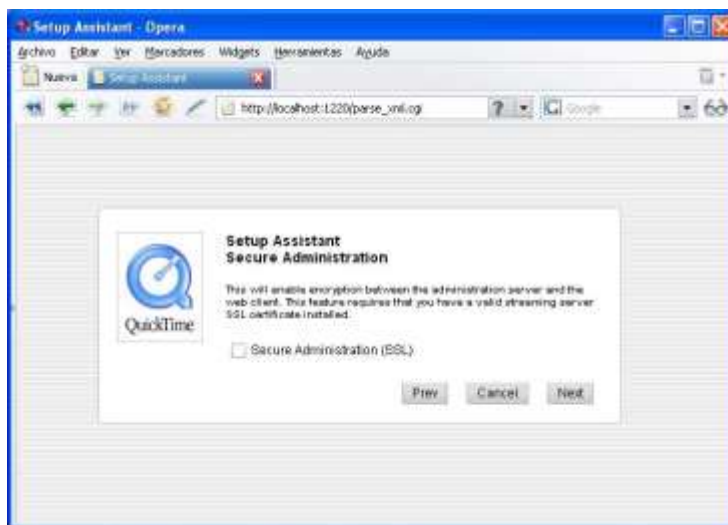


Ilustración 31. Administración Segura SSL

- Una ventana de administración segura del sistema aparece a continuación, esta opción debe habilitarse si se va a administrar el servidor desde una conexión remota y además se tiene un certificado SSL instalado, de lo contrario dejar el campo en blanco y clic sobre *Next*.

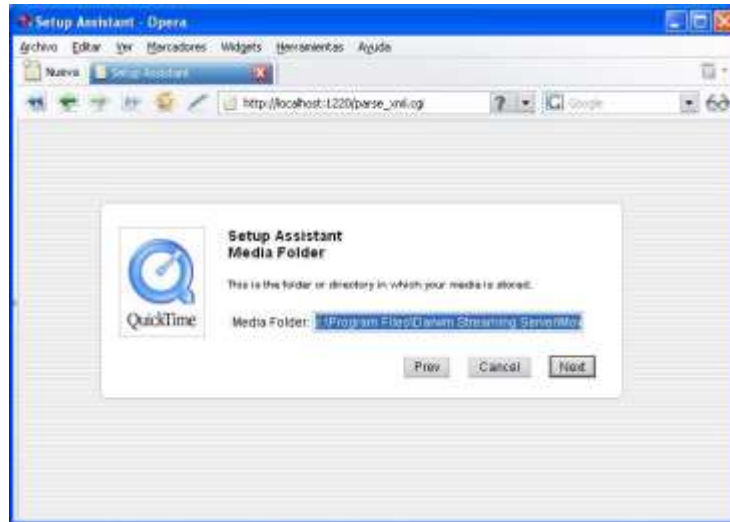


Ilustración 32. Fólдер de los Archivos Multimedia

10. A continuación aparece una ventana de configuración del folder donde se guardarán los archivos multimedia a ser ofrecidos por medio del servidor de Streaming, el fólдер por defecto y recomendado para el uso es *c:\Program Files\Darwin Streaming Server\Movies*, clic en *Next* para continuar.

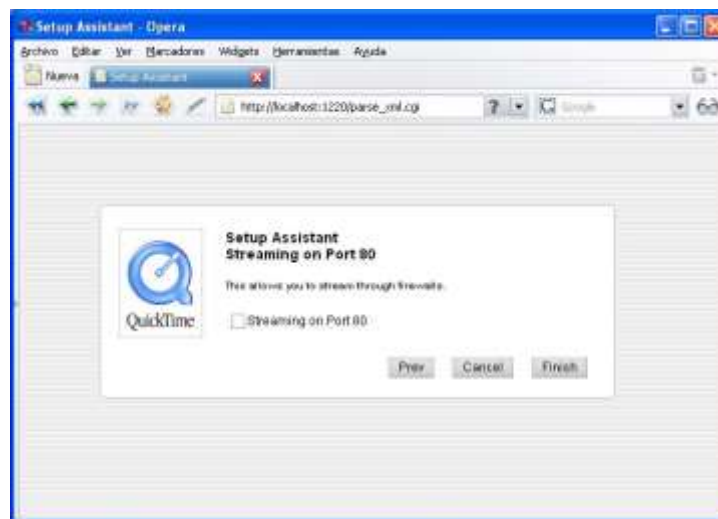


Ilustración 33. Configuración del Puerto de Streaming

11. Posteriormente es presentada una pantalla de configuración del puerto sobre el cual se va a ofrecer el servicio de Streaming, el puerto por defecto es el 554, pero esta ventana te da la opción de hacer uso del puerto 80, clic en *Finish* para continuar.



Ilustración 34. Ventana de Administración de Darwin

12. Finalmente el servicio queda establecido y aparece la ventana de administración del Servidor de Streaming, en donde se presentan opciones como habilitar o deshabilitar el servidor, usuarios conectados, configuración general, configuración de los puertos, historial de accesos, historial de errores, entre otros.

D1.2.2.2 Activación de contenidos de Streaming

Para permitir que los archivos multimedia brindados por el sistema sean aptos para el envío por medio del servidor de Streaming, a estos se le deberán agregar capacidades para tal envío.

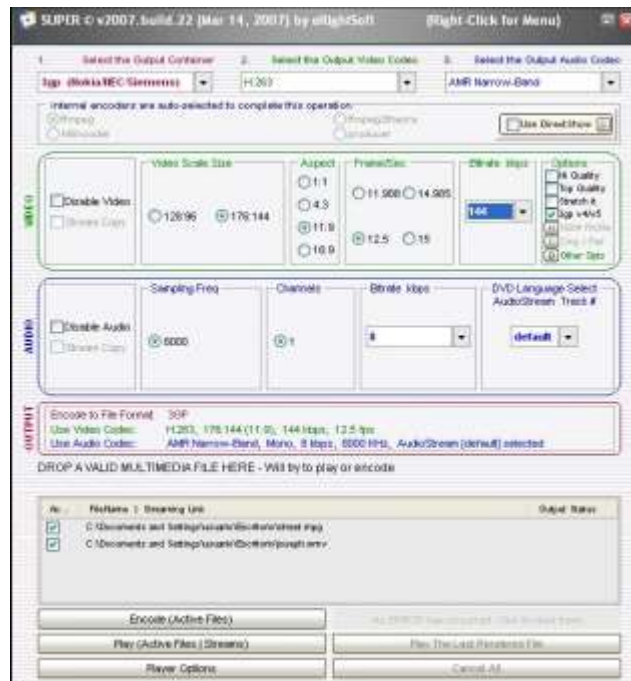


Ilustración 35. Formato de Archivos Multimedia



Para empezar, los archivos y contenidos multimedia a ofrecer como se ha dicho en los lineamientos de la monografía (capítulo II), deben ser archivos con formato 3gp, contener el códec de audio AMR-NB y códec de video H.263, estas características pueden ser conseguidas haciendo uso del programa SUPER de distribución gratuita, el cual se puede descargar desde el enlace: <http://www.erightssoft.com/SUPER.html>.

Después de que los archivos multimedia cumplan con estas características, se les debe adicionar la capacidad de poder ser enviado por el servidor de Streaming, esto lo realiza el programa QuickTime por medio de la adición de una cabecera de Streaming especial, para realizar esto se deben seguir los pasos:

1. Abrir el archivo multimedia a ofrecer con el programa QuickTime.

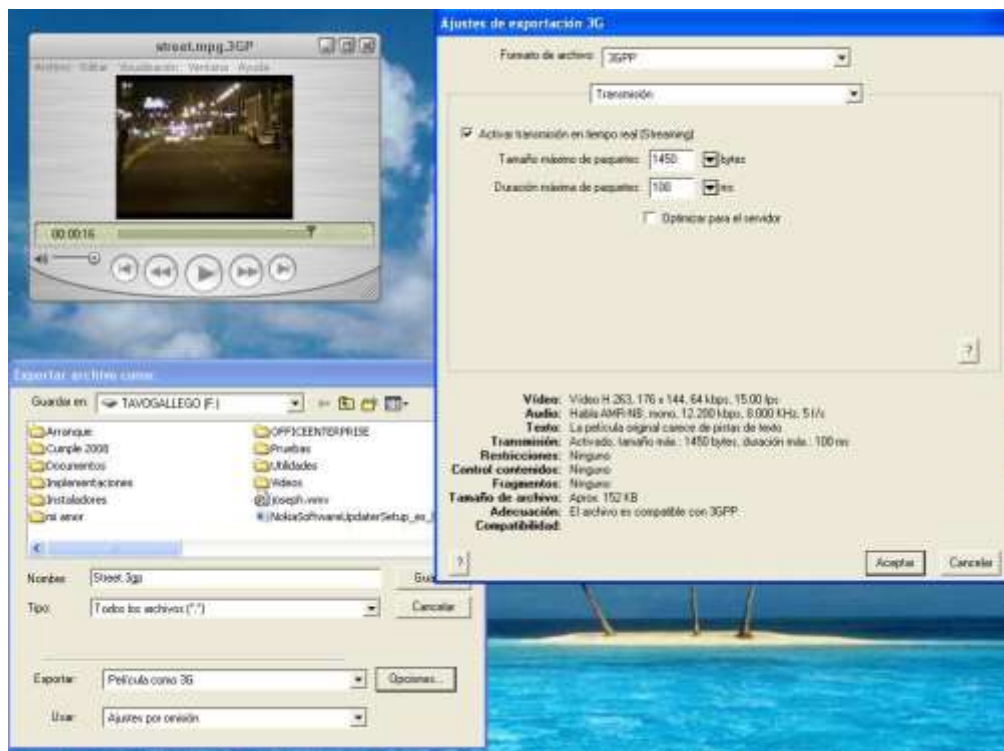


Ilustración 36. Activación de la Transmisión por Streaming

2. En la pestaña *Archivo* clic sobre *Exportar*, en la opción *Exportar* seleccionar la opción *Película como 3G*, luego en el botón opciones, en la pestaña *Video* se selecciona *Formato de Video* la opción *H.263*, el resto de valor se dejan por defecto, en la pestaña *Audio*, se selecciona en *Formato de Audio* la opción *AMR-NB* y el resto de factores se dejan por defecto, por último en la pestaña *Transmisión*, se le activa la casilla *Activar la Transmisión en Tiempo Real (Streaming)*, el resto de opciones se dejan por defecto, clic en *Aceptar* para finalizar.

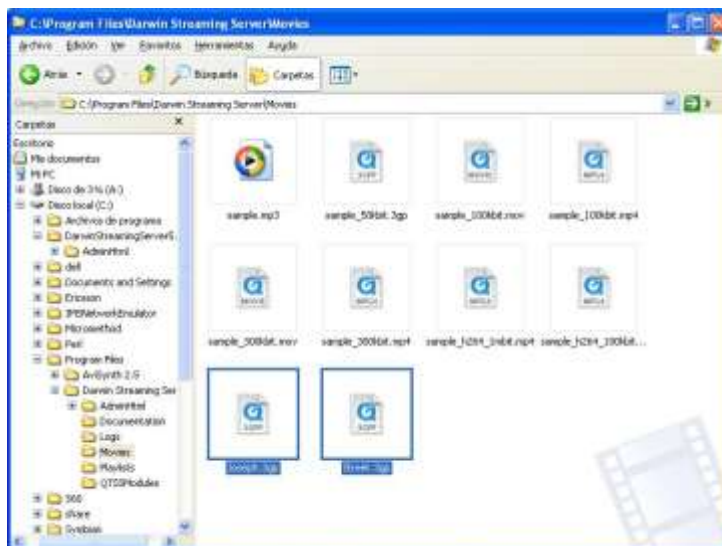


Ilustración 37. Copiar Archivos al Folder

3. Para activar los contenidos multimedia y que puedan ser ofrecidos por el servidor Web y enviados por el servidor Streaming, se debe copiar el archivo después de cumplir con las características mencionadas anteriormente en la carpeta *c:\Program Files\Darwin Streaming Server\Movies* habilitada para tal fin, como se vio en la sección D1.2.2.1 de este documento.

D1.2.2.3 Requerimientos mínimos del sistema

Requerimientos Software:

- Sistemas Operativos Mac OS versión 10.2.8 o superior, Red Hat Linux 7.2 o superior, Solaris 8, o Windows NT/2000/XP.
- QuickTime 5 o superior (Enlace: <http://www.apple.com/quicktime/products/qt/>).
- Microsoft Internet Explorer versión 4.5 o superior, Netscape versión 4 o superior, o Mozilla 1.0 o superior.

Requerimientos Hardware:

- Conexión a Internet de Banda Ancha.
- 256 MB de memoria RAM.
- 500MHz en procesador.
- 1 GB de espacio libre en Disco.

D1.2.2.4 Inicialización del Servidor Streaming

El servidor de Streaming, Darwin Streaming Server, después de instalado y configurado, queda habilitado para que se inicie cada vez que el computador sea encendido, además de esto se debe mencionar que para habilitar o deshabilitar el servicio después de iniciado, se debe realizar por medio de la interfaz de administración cargada en el browser desde la dirección <http://localhost:1220>.



D1.2.3 Servidor de Base de Datos

D1.2.3.1 Instalaci6n del servidor de Bases de Datos

El instalador del Sistema de gesti6n de Base de Datos PGAdmin utilizado es: pgadmin3-1.8.4.zip, descargado del enlace: <http://www.postgresql.org/ftp/pgadmin3/release/v1.8.4/win32/>

La instalaci6n se realiza a trav6s de los siguientes pasos:

1. Descomprimir el archivo descargado.
2. Correr el archivo de instalaci6n *pgadmin3.msi*, incluido en el archivo comprimido.



Ilustraci6n 38. Instalaci6n PGAdmin

3. Aparece una ventana de bienvenida a la instalaci6n del sistema, clic en *Next* para continuar.



Ilustraci6n 39. T6rminos de Licencia



4. En la ventana de términos de licencia, habilitar la opción *I accept the terms in the License Agreement*, clic en *Next* para continuar con la instalación.



Ilustración 40. Folder Destino

5. En la siguiente ventana se muestran las opciones de los paquetes adicionales de instalación y del folder destino, clic en *Next* para continuar.



Ilustración 41. Confirmación de la Instalación

6. Seguido se muestra la ventana de confirmación de la instalación, clic en *Install* para continuar.

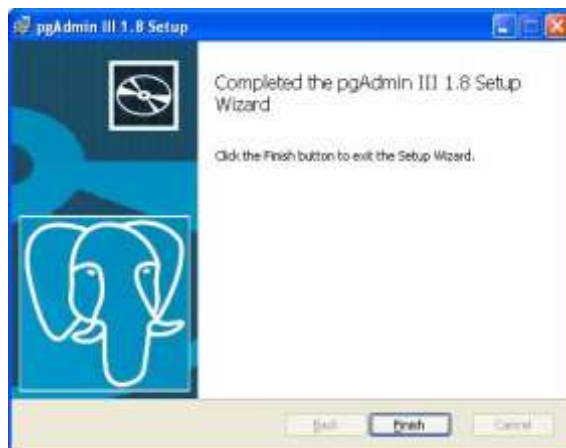


Ilustración 42. Finalización de la Instalación

7. la instalación finaliza con una ventana en donde se confirma el éxito del proceso, clic en *Finish* para terminar.

D1.2.3.2 Requerimientos mínimos del sistema

Requerimientos Software:

- Sistema operativo Linux (Ubuntu 6, Fedora 6, Red Hat Enterprise Linux 4 y superiores).
- Sistema operativo Mac OS X (Versión 10.4 o superiores).
- Sistema operativo Solaris (versión 10 o superior).
- Sistema operativo Windows (Versiones de 32bits).

Requerimientos Hardware:

- Procesador Pentium IV de 1.7 MHz
- 1 GB de RAM
- 30 MB de espacio en disco para el código fuente
- 5 MB de espacio en disco para la instalación de los ejecutables
- 1 MB extra para las bases de datos básicas

D2. Manual de Usuario

D2.1 Cliente Móvil

1. La pantalla de inicio del Cliente Móvil para el servicio de IPTV Móvil a la carta es la que se muestra a continuación.



Ilustración 43. Pantalla de Inicio IPTV Móvil

2. Después de la pantalla de inicio de la aplicación se muestra la pantalla con el logo del Servicio de IPTV Móvil.



Ilustración 44. Logo de IPTV Móvil

3. Seguidamente se muestra en la pantalla el menú del servicio, en el cual se presentan cuatro opciones: El servicio de IPTV Móvil a la carta (Pay Per View), El servicio de IPTV Móvil en vivo (Live TV), Ayuda (Help) y por último los créditos de la implementación (Credits) .



Ilustración 45. Menú de IPTV Móvil

4. El servicio de televisión en vivo, representado por la opción Live TV es un servicio que no se va a implementar por lo cual cuando se selecciona esta opción se despliega una ventana de error, donde se especifica que el servicio se encuentra en construcción, por lo cual no es posible hacer uso de él.



Ilustración 46. Servicio de IPTV Móvil en Vivo

5. En la opción de ayuda se dan unas breves instrucciones al usuario para el uso de la aplicación.



Ilustración 47. Ayuda en IPTV Móvil

6. En la opción de Créditos del servicio, se muestra una imagen de las personas que hicieron posible la realización del servicio.



Ilustración 48. Créditos de IPTV Móvil

7. En la opción de Televisión a la Carta (Pay Per View) que es el servicio implementado, se muestra una pantalla en la cual se pide permiso para que la aplicación pueda enviar y recibir datos por medio de la red de acceso. Clic en Yes para otorgar los permisos.



Ilustración 49. Permiso para Conexión de IPTV Móvil

- Después de tener los permisos necesarios, la aplicación se comunica con el servidor Web por el protocolo HTTP, este servidor consulta las películas del día en el servidor de Bases de Datos y por medio de un protocolo único de comunicación le devuelve toda la información de la guía interactiva, la aplicación despliega los nombre de los contenidos multimedia brindados para el servicio de IPTV a la Carta. Se debe seleccionar un contenido para obtener la descripción del mismo o clic en *Back* para volver al menú principal.



Ilustración 50. Guía Interactiva



9. En la siguiente pantalla se muestra la descripción del contenido multimedia seleccionado, en esta se muestra el nombre, la descripción y el género del mismo, en el caso de que el usuario desee comprar este contenido debe dar clic en *Select*, o si no desea obtener este contenido puede dar clic en *Back* para volver al menú principal.



Ilustración 51. Descripción del Contenido Multimedia

10. Después de que el usuario a aceptado comprar el contenido multimedia descrito en la pantalla anterior, la aplicación pide este contenido al servidor de Streaming y es desplegada la interfaz de reproducción en espera que lleguen los primeros paquetes del contenido multimedia para ser procesados, guardados en el buffer del dispositivo móvil y finalmente desplegados uno a uno en la pantalla del dispositivo en donde son consumidos. Después de que es reproducido el último paquete del contenido multimedia la aplicación retorna al menú principal para permitirle al usuario volver a comprar nuevos contenidos, además de esto el usuario tiene la capacidad de abandonar la reproducción, ya sea volviendo al menú principal dando clic sobre *Back* o salir de la aplicación mediante el botón *Exit*.



Ilustración 52. Reproducción de IPTV Móvil a la Carta

D2.2 Cliente Web

Otro servicio implementado por el desarrollo, corresponde al despliegue de la guía interactiva para los usuarios y de la plataforma de administración de contenidos para el administrador del servicio, al servicio de los usuarios se puede acceder por medio de la dirección <http://190.5.195.57:8081/IPTVServer/index.jsp>, y la plataforma de administración del servicio se puede acceder por medio de la dirección <http://190.5.195.57:8081/IPTVServer/Administrator.jsp>.

D2.2.1 Plataforma del cliente

La guía interactiva del cliente publicada en Internet permite que los usuarios del servicio puedan acceder a los contenidos de IPTV Móvil a la carta y sus respectivas descripciones, desde cualquier lugar y desde cualquier dispositivo que posea un browser y acceso a la red.

La pantalla de inicio para los clientes da una bienvenida al servicio, muestra los logos del mismo y permite la opción de consultar la guía interactiva del día.



Ilustración 53. Bienvenida a Consola del Cliente

Al pedir la guía interactiva del día, el browser pide al servidor Web la lista de los contenidos con la debida descripción de los mismos. En una nueva pantalla es mostrada una tabla con el nombre de cada contenido, la descripción y el género del mismo, además permite al usuario volver a la pantalla de inicio.



Ilustración 54. Lista de los Contenidos Ofrecidos



D2.2.2 Plataforma de administración

El administrador del sistema tiene una plataforma propia para gestionar los contenidos ofrecidos por medio del servicio, esta puede manejarse con los siguientes pasos:

1. En la pantalla de inicio se ofrecen cuatro opciones con las que el administrador podrá gestionar los contenidos ofrecidos, las opciones son: la lista de los contenidos, ingreso de un nuevo contenido multimedia, eliminación de un contenido y modificación de uno existente.



Ilustración 55. Consola de Administración del Sistema

2. En la opción *Listado*, se muestra una tabla con los contenidos, la descripción y el género del mismo, dotando además al administrador de la opción de volver al menú principal.



Ilustración 56. Pantalla del Listado de los Contenidos



3. En la opción *Ingresar*, la plataforma permite que el administrador adicione un nuevo contenido a la guía interactiva presentada al usuario, en esta pantalla el administrador debe ingresar el nombre, la descripción y el género del nuevo contenido, además de esto el administrador tiene la opción de guardar los datos del nuevo contenido o de volver al menú principal.



Ilustración 57. Pantalla de Ingreso de Nuevo Contenido

4. Después de que el administrador oprime el botón de guardar, el servidor Web recibe la información y la envía al Servidor de Datos para que sea adicionada, si las operaciones resultan exitosas es desplegada una nueva pantalla donde se muestra un mensaje de proceso exitoso.



Ilustración 58. Pantalla de Mensajes



5. En la opción *Borrar*, el administrador puede escoger uno a uno los contenidos ofrecidos por la guía interactiva y suprimirlos del Servidor de Datos por medio del botón *Eliminar*, o si desea cancelar la operación puede dar clic sobre el botón *Atrás* para volver al menú



Ilustración 59. Pantalla de Eliminación de Contenidos

6. En la opción *Modificar*, el administrador puede seleccionar de una lista uno de los contenidos multimedia a modificar por medio del botón *Editar*, o cancelar la operación volviendo al menú principal por medio del botón *Atrás*.



Ilustración 60. Pantalla de Edición de Contenidos



- Después de que el administrador ha escogido el contenido a modificar, se le muestra en una nueva pantalla el nombre del contenido, la descripción y el género del mismo, aparte de esto el administrador tiene la opción de cambiar el contenido de los mismos. Después de que ha modificado los valores, el administrador puede guardar los cambios en las bases de datos con el botón *Save* o volver a la pantalla anterior con *Atrás*.



Ilustración 61. Pantalla de Modificación de Contenidos

- Finalmente si el usuario guarda los cambios realizados a los contenidos guardados en las bases de datos y los procesos de modificación no presentan problema alguno, se despliega una nueva pantalla con un mensaje de modificación exitosa, adicionándole la opción de volver al menú principal.



Ilustración 62. Pantalla de Proceso Exitoso