

Artículo de Dispositivos móviles:

Por: **Luís Alberto Jumbo Flores**
Loja - Valle de Tecnología.

1. Objetivo:

- Proporcionar conocimientos generales sobre la construcción de aplicaciones para dispositivos móviles en J2ME, así como del uso de Netbeans 5.0 como entorno de desarrollo.

2. Introducción:

Actualmente el uso de dispositivos móviles en nuestra vida diaria, se ha vuelto mas que un privilegio, una necesidad; pues es conocido por la mayoría de las personas que usamos estos dispositivos, que mientras más pasa el tiempo, se hacen más pequeños y mas poderosos en funcionalidades, así como en servicios proporcionados.

Las empresas que desarrollan software ven con ojos de tentación este mercado, por ello algunas desarrollan soluciones orientadas al entretenimiento, expansión de funcionalidades y servicios de dispositivos inalámbricos; considerando esto, las multinacionales del software también desarrollan herramientas que faciliten la construcción de mencionadas soluciones.

La plataforma J2ME (Java 2 Micro Edición) es la utilizada para el desarrollo de aplicaciones para teléfonos celulares, PDAs, e incluso tarjetas inteligentes, etc.

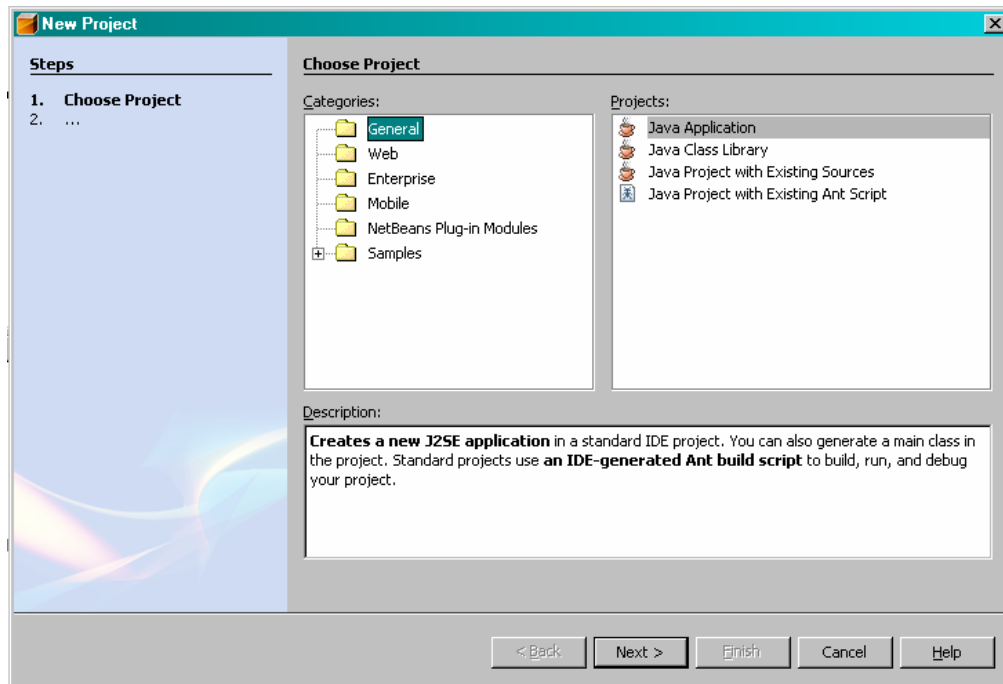
Como la intención de este artículo es el desarrollo de un programa para celulares, pues vamos a dejar a un lado los detalles de J2ME, pero si desea conocer mas sobre estos temas, puede dirigirse a los vínculos que se encuentran al final de artículo.

Ante todo, desarrollar cualquier software siempre ha sido tedioso si no se usa algún IDE (Integrated Development Environment), razón por la cual para nuestro trabajo vamos a emplear el NetBeans 5.0, Ud. puede descargar de sitio oficial <http://www.netbeans.org/downloads/> deberá descargar los productos: **NetBeans IDE, Mobility Pack, Profiler, and Application Server bundle.**

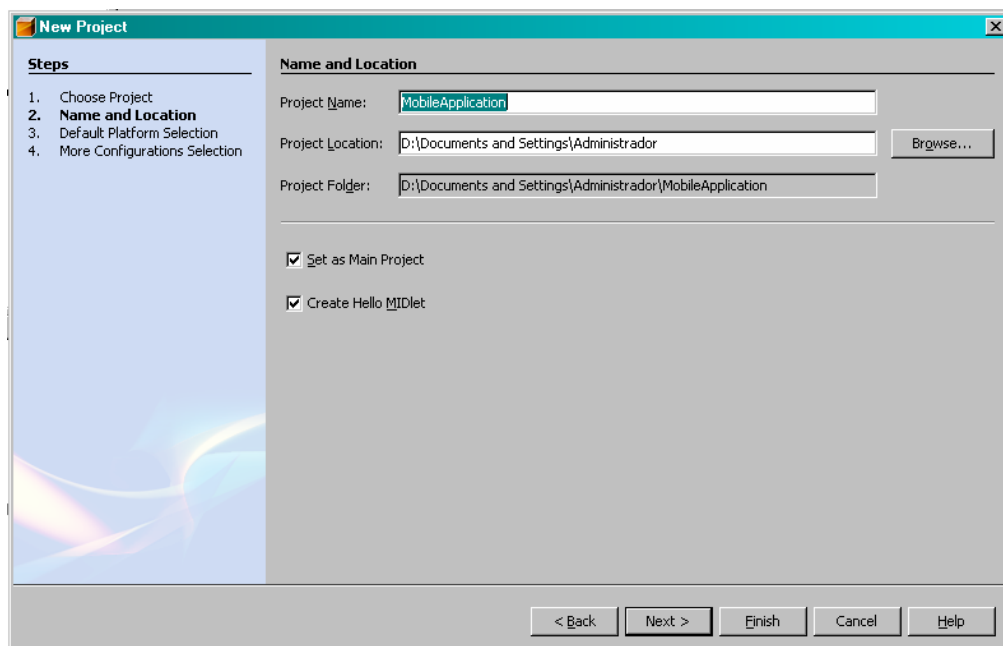
Luego de descargar, e instalarlo. Posterior a que el programa este instalado, Ud. deberá ejecutarlo

3. Creación del primer Programa para Celular en Java (El típico hola mundo)

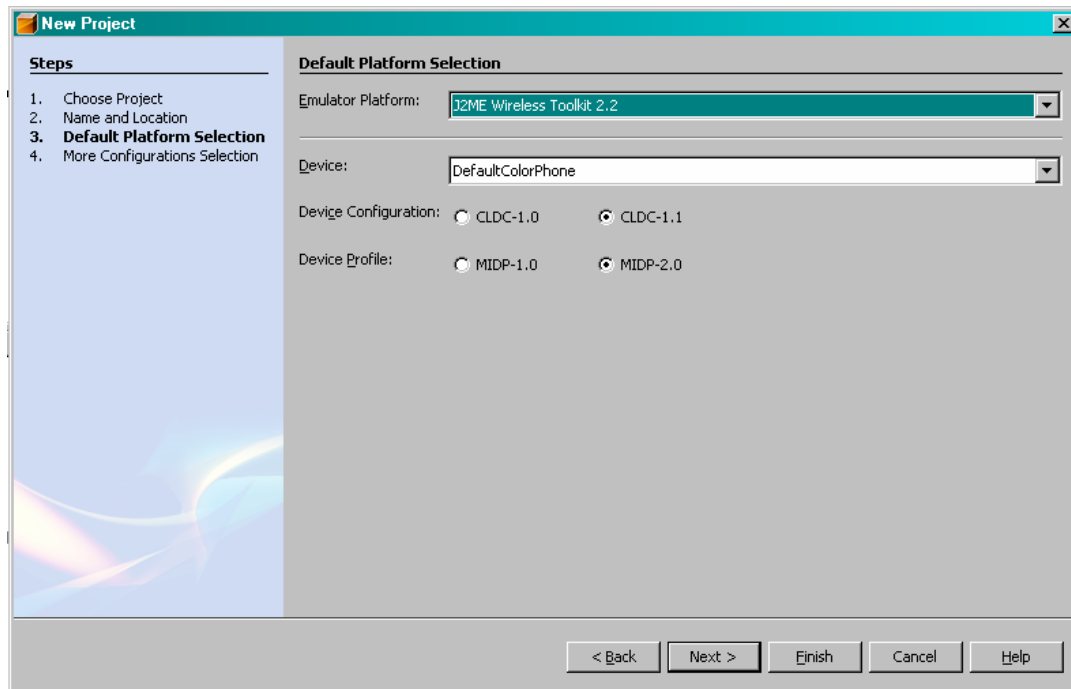
En el entorno de desarrollo de Netbeans 5.0, vamos al menú: *File/New Project*, deberá aparecer una pantalla como esta:



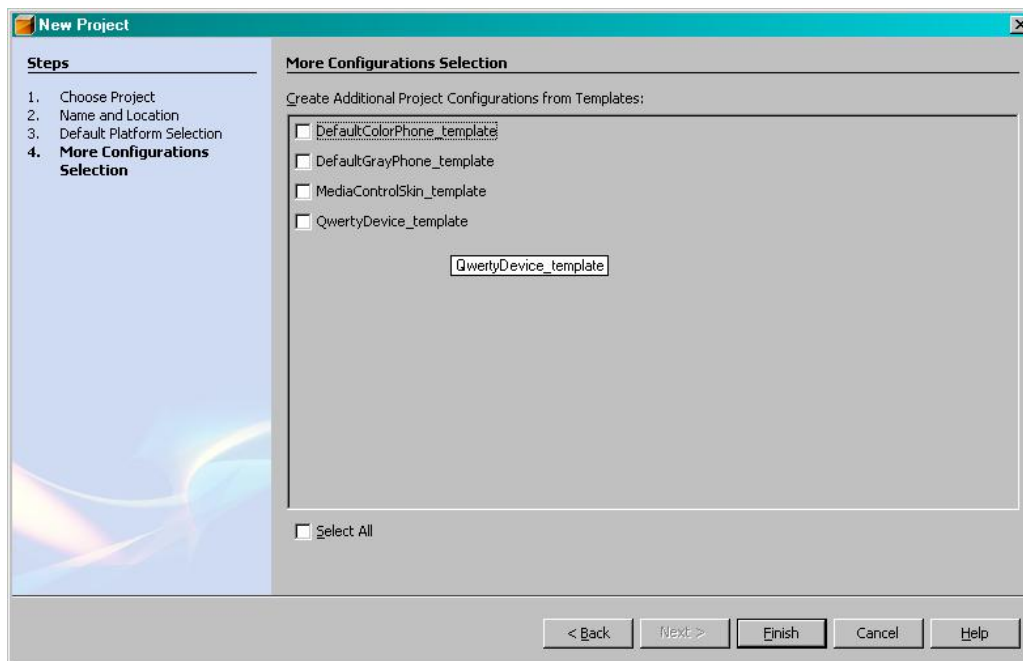
En el Cuadro de *Categories* (Categorías), elegimos *Mobile*, Vemos en el cuadro *Projects* (Proyectos) se actualiza, y en el elegimos *Mobile Application* (Aplicación Movil) y presionamos el botón *Next*. Veremos la siguiente pantalla:



En esta pantalla Escribiremos el nombre de nuestro Proyecto que se llamara "MiPrimerProg", en el cuadro de Texto *Project Name*, y podremos elegir la localización de nuestro proyecto en *Project Location* (por defecto dejaremos el designado por netbeans). Dependiendo del nombre de aplicación y de la localización que haya elegido se genera el *Folder Project* (Carpeta del proyecto). Existen dos Casillas de verificación *Set as Main Project* (Poner como Proyecto Principal) y *Create Hello MIDlet* (Crear el MIDlet HELLO), éstas son opcionales y por ahora las dejaremos marcadas, su función es fácil de intuir. Luego presionamos en el botón *NEXT*



En esta pantalla se elije dos elementos importantes: *Device Configuration* (configuración de dispositivo) y *Device Profile* (Perfil del dispositivo). Para el primer elemento, yo es cogí el CLDC(Connected Limited Device Configuration) 1.0 por lo que la mayoría de los celulares los soporta actualmente, luego presionamos Next

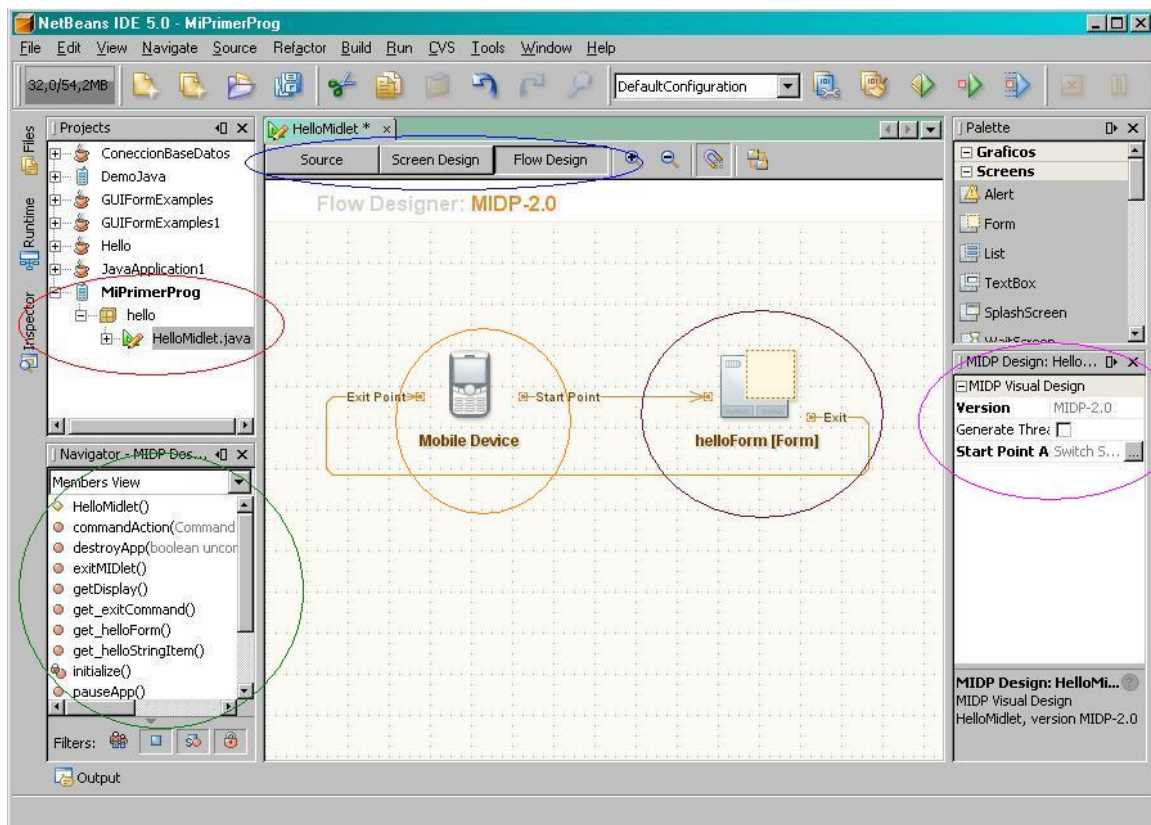


Por último presionamos el botón Finish

La siguiente pantalla observamos el IDE del Netbeans 5.0 en todo su esplendor. Además he encerrado círculos de diversos colores ciertos elementos del IDE para aplicar algunas cosas importantes.

- Dentro del círculo rojo, podemos encontrar el proyecto que hemos creado. La ventana *Projects* que contiene nuestro proyecto; contiene también, todos los proyectos que hemos creado o cargado (proyectos existentes que sirven de ayuda) en el Netbeans.

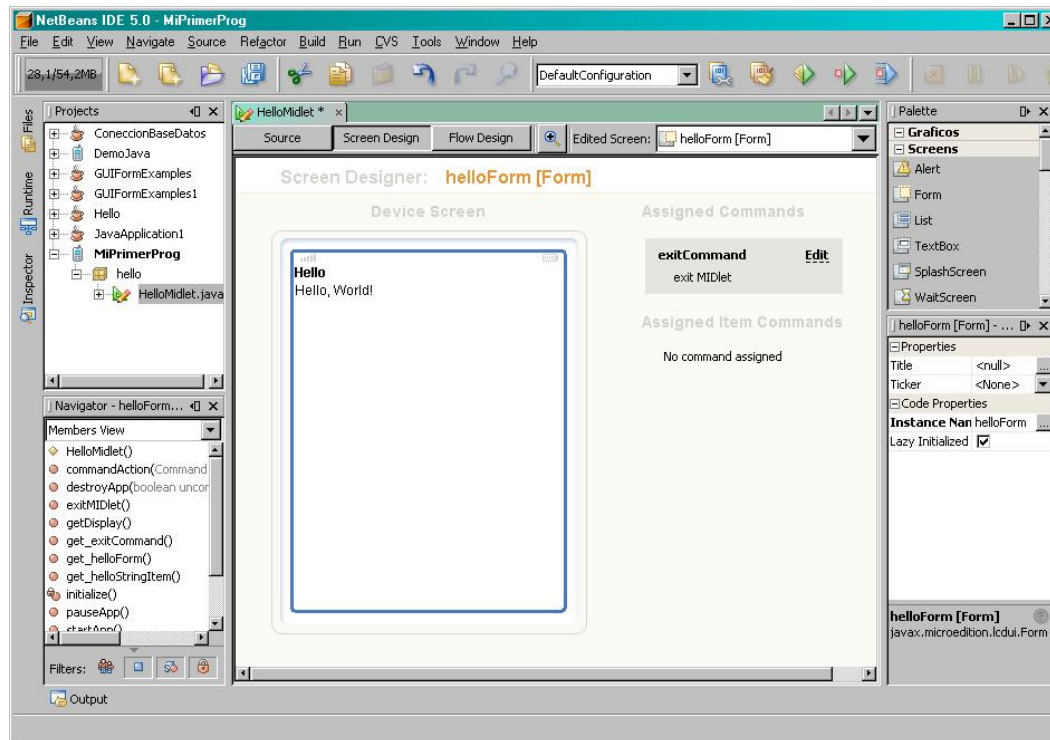
- El Círculo azul mostramos los modos de visualización que el IDE proporciona al desarrollador; en la imagen podemos observar que el modo *Flow Design* esta activado, este modo permite diseñar el flujo de ejecución del programa entre ventanas de nuestra aplicación. *Screen Design* permite el diseño de la pantalla de nuestra aplicación. *Source*, este modo permite trabajar con el código fuente de la aplicación.
- El círculo verde, encierra la ventana que contiene los principales miembros de las aplicaciones, como: constructores, métodos, y objetos.
- El Círculo rosado, permite desplegar la propiedades de un objeto seleccionado, sea en el modo *Flow Design* o el *Screen Design*
- El círculo Marrón, encierra a un Form que básicamente es un pantalla o formulario en la parte derecha del formulario se encuentra en punto denominado Exit, cuya salida se dirige a otro grafico llamado Mobile Device esto es la representación de la salida del programa.
- El círculo de naranja representa el dispositivo Es el que inicia la ejecución, note que tiene dos puntos; el de la derecha es el punto de inicio *Star point* y se dirige el formulario *HelloForm*



Modificar formulario helloform:

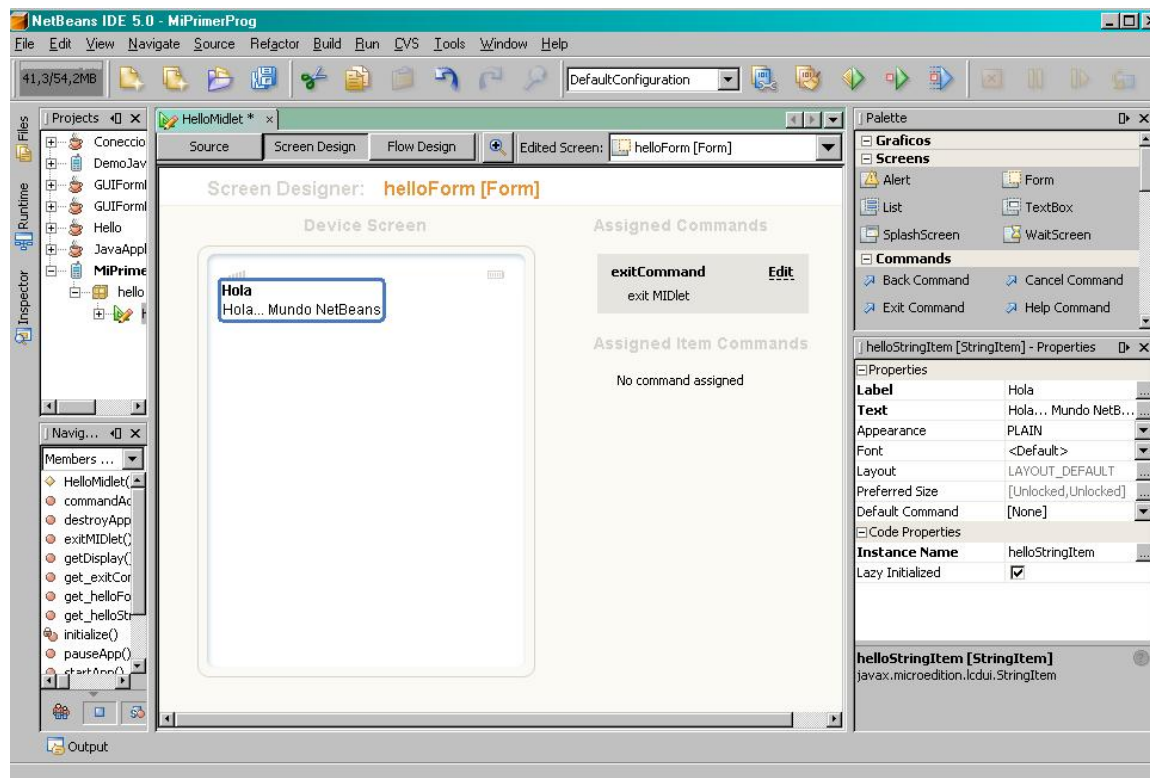
Hasta hora hemos utilizado en asistente del netbeans para crear nuestro proyecto, ahora vamos a modificar el formulario *helloform*.

Seleccionamos haciendo *click* en el objeto *helloForm* de la ventana modo Flow Designer y luego presionamos en el modo Screen Design

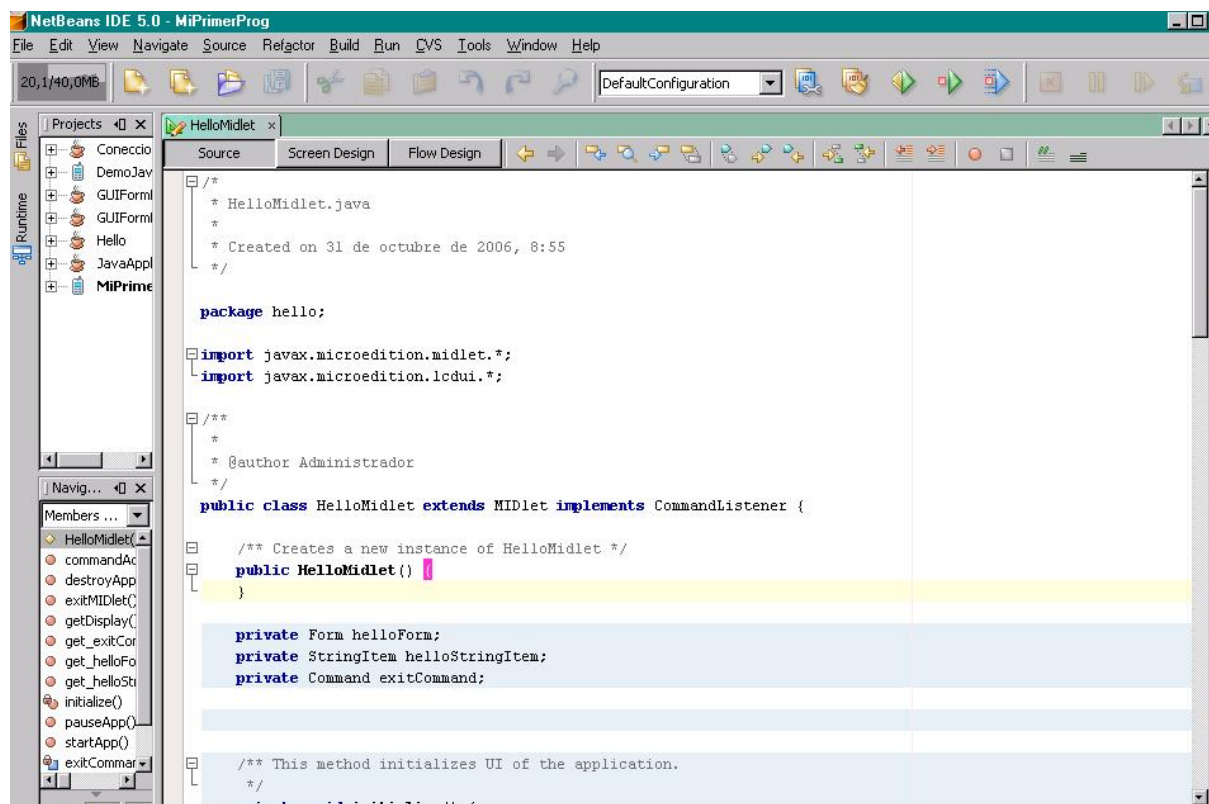


En la ventana Screen Designer, en la parte izquierda de la ventana observamos el formulario y dentro sus objetos: un label con el texto *Hello*, con el texto *Hello, World!*. En la parte derecha observamos Los comando asignados al formulario (normalmente dentro de las aplicaciones de Celulares disponemos de dos comandos representados por los botones Izquierdo y Derecho del dispositivo), en nuestro caso por defecto mantenemos el comando *exitCommand* para salir de la aplicación.

Luego Seleccionamos el Label Hello, haciendo click en el Label respectivo, y Luego nos dirigimos a la ventana propiedades, cambiamos el texto *Hello* del campo *Label*, por **Hola** y el texto *Hello, World!* Por **Hola Mundo Netbeans!** del campo *Text*

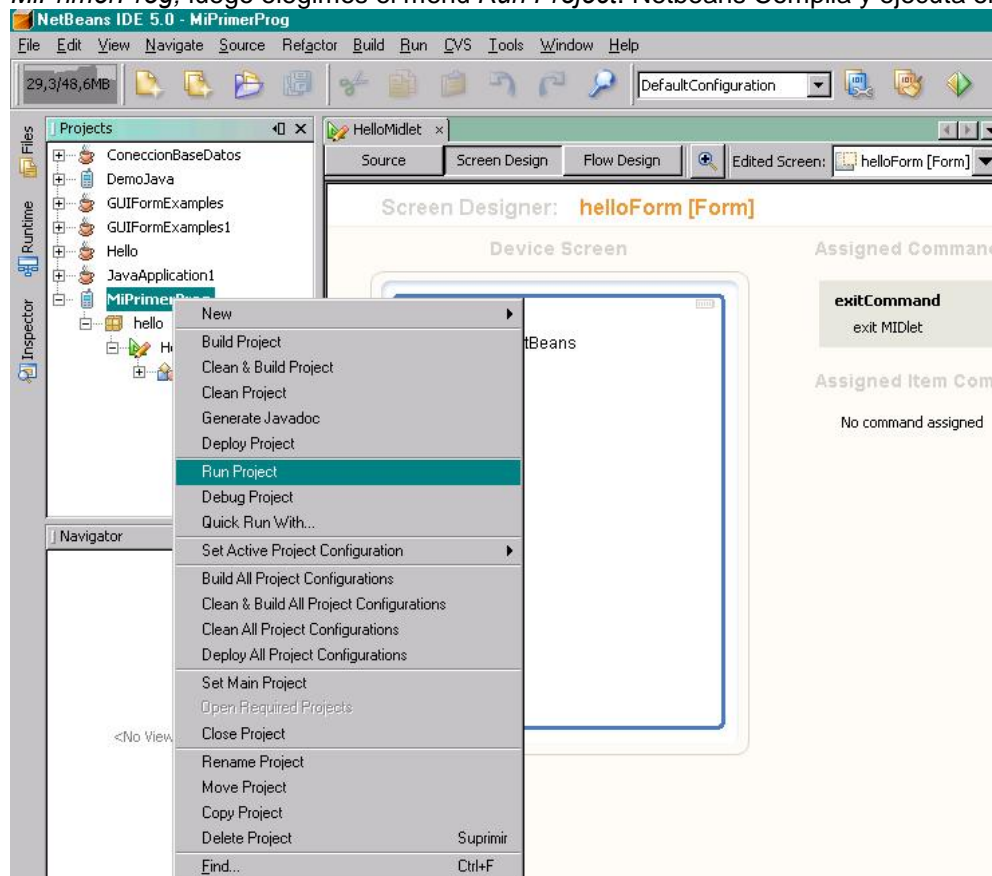


Bien hasta hora, nuestra pequeña aplicación esta lo más avanzada, y podemos ver las líneas de código generadas por el netbeans, para ello, hacemos click en el modo source que esta el parte superior de la pantalla.



Como nuestro programa esta terminado, solo falta complicar y efectuar, para ello podemos hacerlo de dos formas.

La primera, el la venta *Project* de la parte izquierda de nuestra pantalla hacemos click derecho en *MiPrimerProg*, luego elegimos el menú *Run Project*. Netbeans Compila y ejecuta el Proyecto.



La otra forma es presionar la Tecla F6, de cualquier forma Ud vera la siguiente pantalla



4. Glosario de términos

- **MIDP:** viene de las **siglas** en inglés Mobile Information Device Profile y esta dirigido para utilizarse con la Configuración CLDC.
- **CLDC:** hay una configuración estándar para dispositivos inalámbricos que se conoce como Connected Limited Device Configuration
- **Midlet:** Un **midlet** es una aplicación desarrollada en J2ME para descargar en un teléfono móvil.
- **J2ME:** Java 2 Micro Edition, plataforma de java utilizada para el desarrollo de aplicaciones para teléfonos celulares, PDAs, e incluso tarjetas inteligentes, etc.

5. Links de Referencia

<http://www.lcc.uma.es/~galvez/J2ME.html>

http://www.javahispano.org/text.viewer.action?file=angela_es

http://www.programacion.com/java/tutorial/ags_j2me/

Muy pronto tendremos un nuevo artículo incrementando los conocimientos (llamada a otras ventanas, carga de imágenes) impartidos en este.