

Configuração de Ambiente J2ME usando a Plataforma Eclipse ME

Lorena Souza Dourado

Este artigo tem por objetivo a configuração, passo a passo, da plataforma Eclipse para que a mesma seja utilizada em projetos JME.

Introdução

O JME (Java Micro Edition) ou J2ME é a versão Java para pequenos dispositivos. Como o Java, necessita de uma JVM (Java Virtual Machine), que neste caso pode ser dividida em dois grupos: A KVM (Kilo Virtual Machine), voltada para dispositivos com alta¹ capacidade de processamento/armazenamento/memória (como Top-Set Boxes, por exemplo), e a CVM (Compact Virtual Machine), como o nome diz, é a máquina virtual Java compacta, para dispositivos com baixo¹ poder de processamento/armazenamento/memória (como celulares, por exemplo).

O JME é dividido em Configurações (CLDC/CDC), Perfis (MIDP,PDAP) e APIs Opcionais (variam de acordo com a classe do dispositivo usado).

O Eclipse é uma plataforma para desenvolvimento na área de programação aberta ao público, que possui uma comunidade para seu aprimoramento (<http://www.eclipse.org>).

1 Classificação quanto à sistemas embarcados.

Iniciando...

O passo inicial a ser executado é a verificação da existência do Java SDK (J2SDK) em seu computador. Caso o mesmo não esteja instalado, pode ser baixado diretamente no site da SUN (disponível em: <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html>). Vale ressaltar que para esta configuração necessitamos do Java SDK com versão igual ou superior a 1.4.2. Após baixá-lo, basta seguir os passos indicados pelo gerenciador de instalação, lembrando da necessidade de relembrar o diretório em que o mesmo foi instalado.

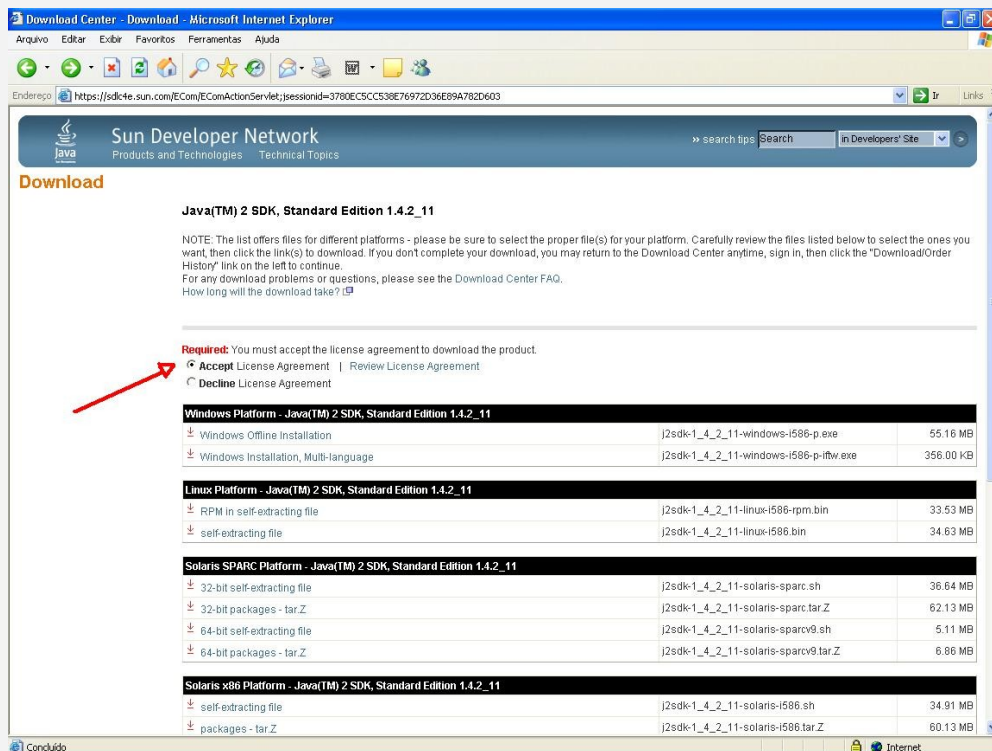


Instalação do Java SDK

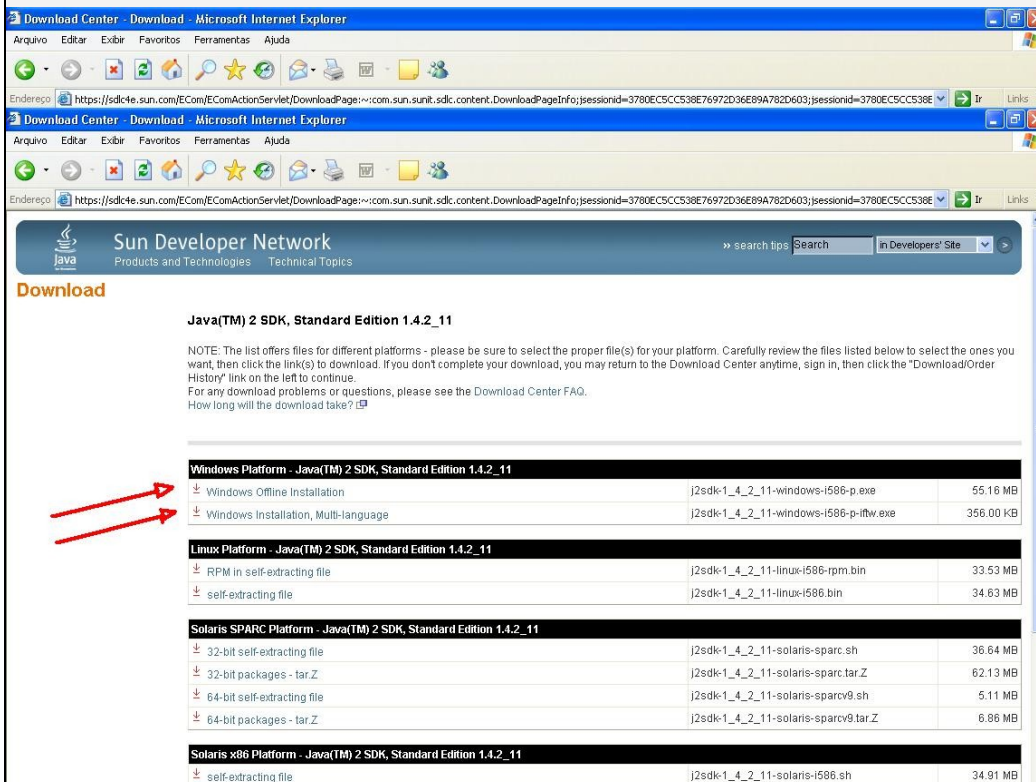
Inicialmente, acesse o endereço para download do Java SDK :
<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html>.

The screenshot shows a web browser window displaying the Sun Developer Network (SDN) website. The page title is "Download Java 2 Platform, Standard Edition, v 1.4.2 (J2SE)". The main content area features a "Downloads" section with a "JAVA 2 PLATFORM STANDARD EDITION" heading. Below this, there are several download options, including "NetBeans IDE + J2SE SDK", "J2EE 1.4", "Download J2SE v 1.4.2_10 SDK with NetBeans 4.1 Bundle", "Download J2SE v 1.4.2_11 SDK", "Download J2SE v 1.4.2_11 JRE", and "J2SE v 1.4.2 Documentation". A red arrow points to the "Download J2SE SDK" link. The page also includes a search bar, navigation links, and a sidebar with "Reference", "Community", and "Learning" sections.

Após clicar em “Download J2SE SDK” é apresentada a seguinte tela:



Aceite o Acordo de Licença e a página será recarregada. Após ela ser recarregada, selecione o download, de acordo com o Sistema Operacional usado em seu computador. Para este artigo foi usado o S.O Windows XP, neste caso a Sun disponibiliza a versão Multi-Linguagem.

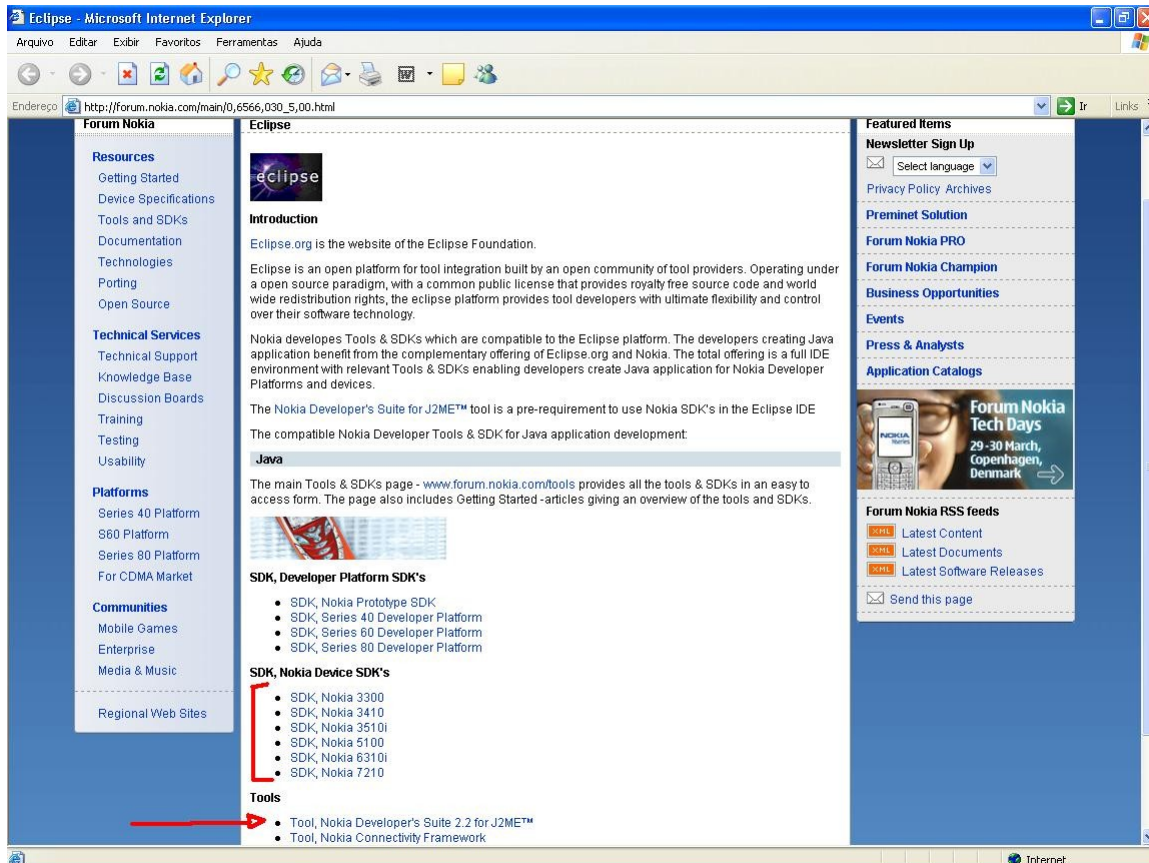


Após efetuar o download, instale o pacote executável, e pronto!

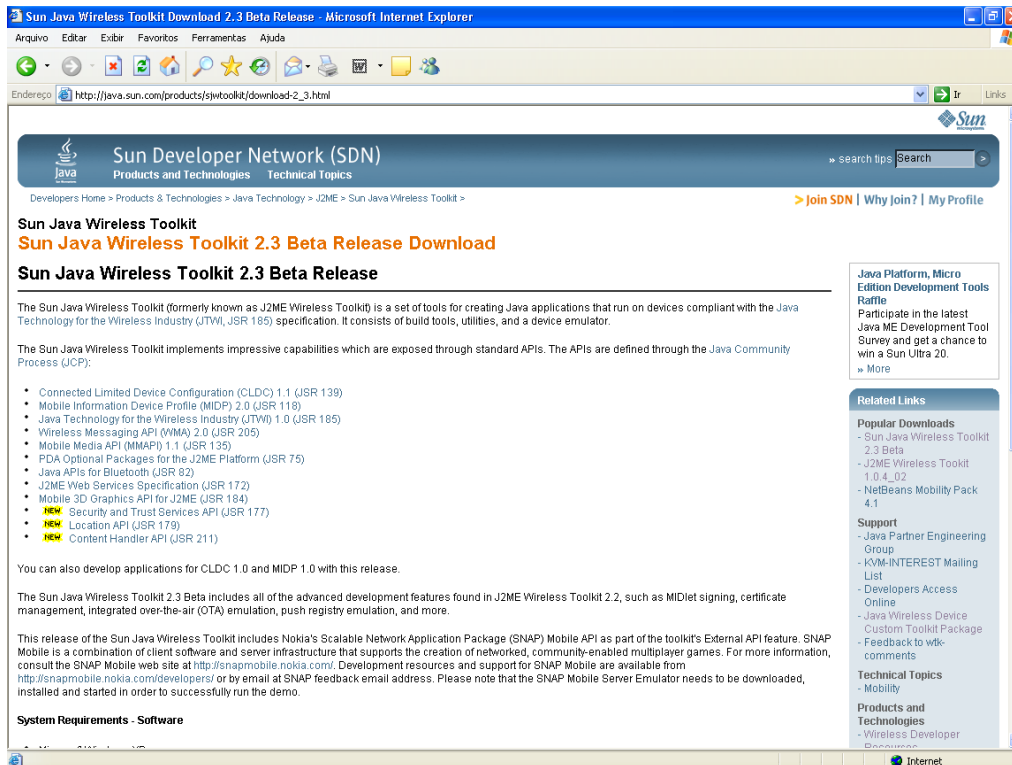
Instalando o Wireless Toolkit (WTK)

O Wireless Toolkit (WTK) é o ambiente responsável pela emulação das aplicações no perfil do dispositivo que está sendo utilizado, como MIDP (para celulares), PDAP (para PDA'S), etc.

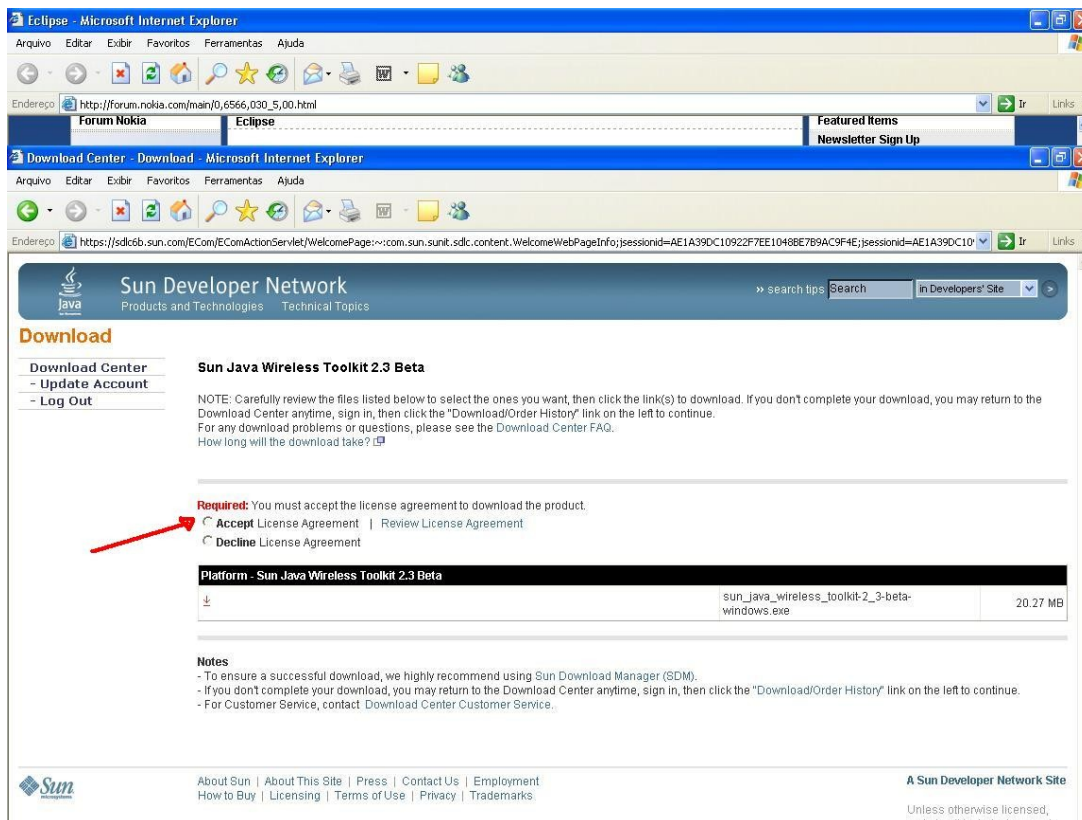
Alguns fabricantes disponibilizam o WTK para download gratuito, como a Nokia, que possui um Fórum próprio para desenvolvedores (http://forum.nokia.com/main/0,6566,030_5,00.html), e também disponibiliza o seu próprio Java SDK.



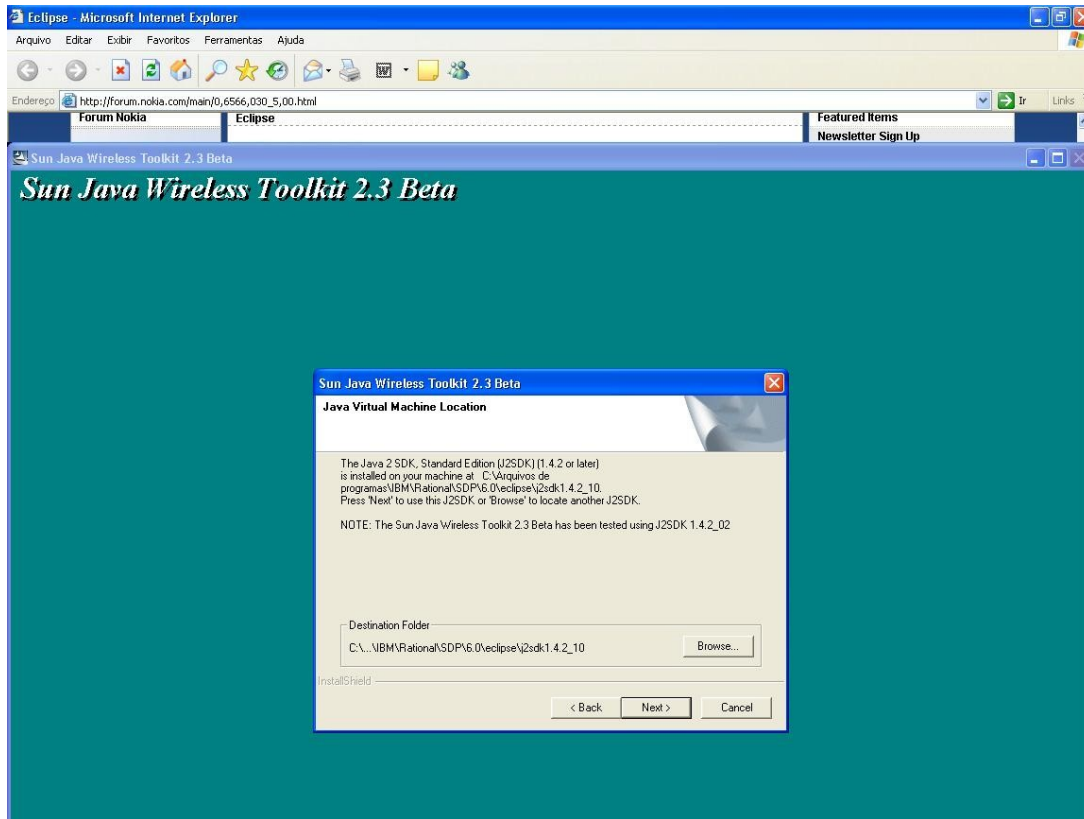
A Sun também possui seu próprio WTK, que será utilizado neste artigo. O WTK da Sun aceita somente O Java SDK a partir da versão 1.4.2. O download da mais nova versão (2.3 beta) pode ser feito através do site da Sun (http://java.sun.com/products/sjwtoolkit/download-2_3.html), porém é necessário que o usuário se registre (gratuitamente) anteriormente.



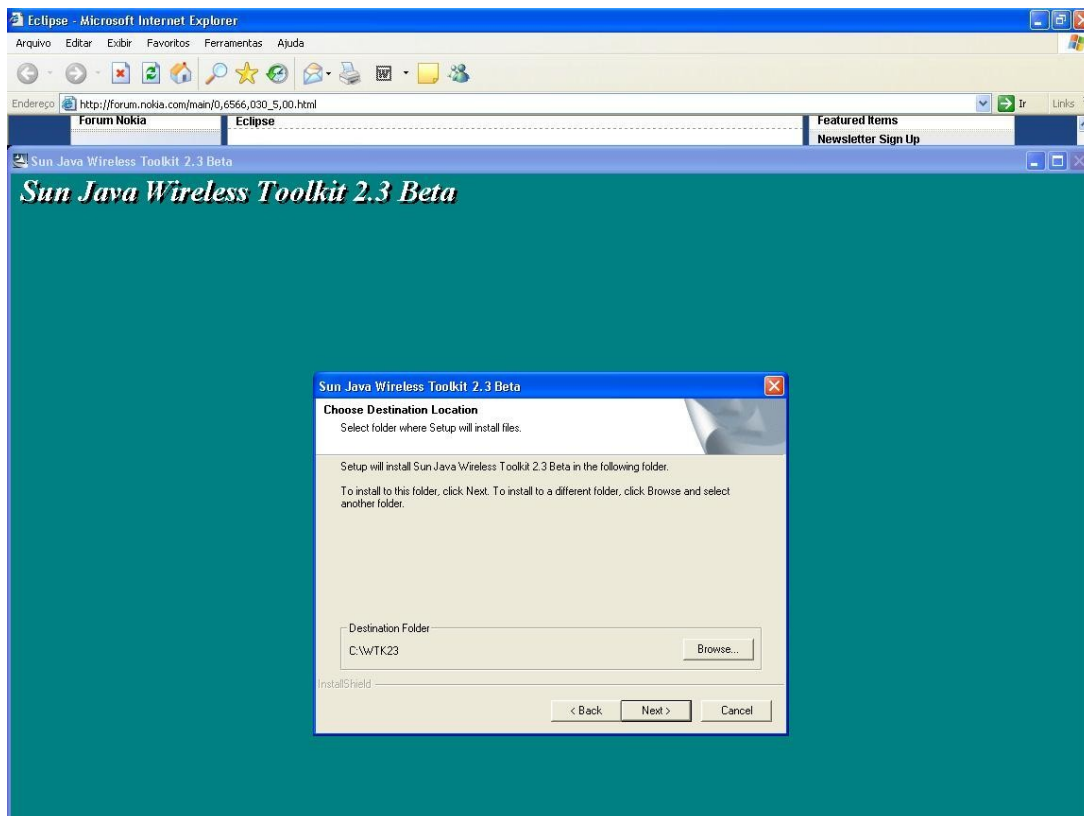
Após efetuar seu registro, será aberta a tela de download. O usuário deve aceitar o Acordo de Licença e efetuar o download do WTK.



Ao final do download, execute o gerenciador de instalação, ele solicitará que você mostre o local onde está instalado o Java SDK.



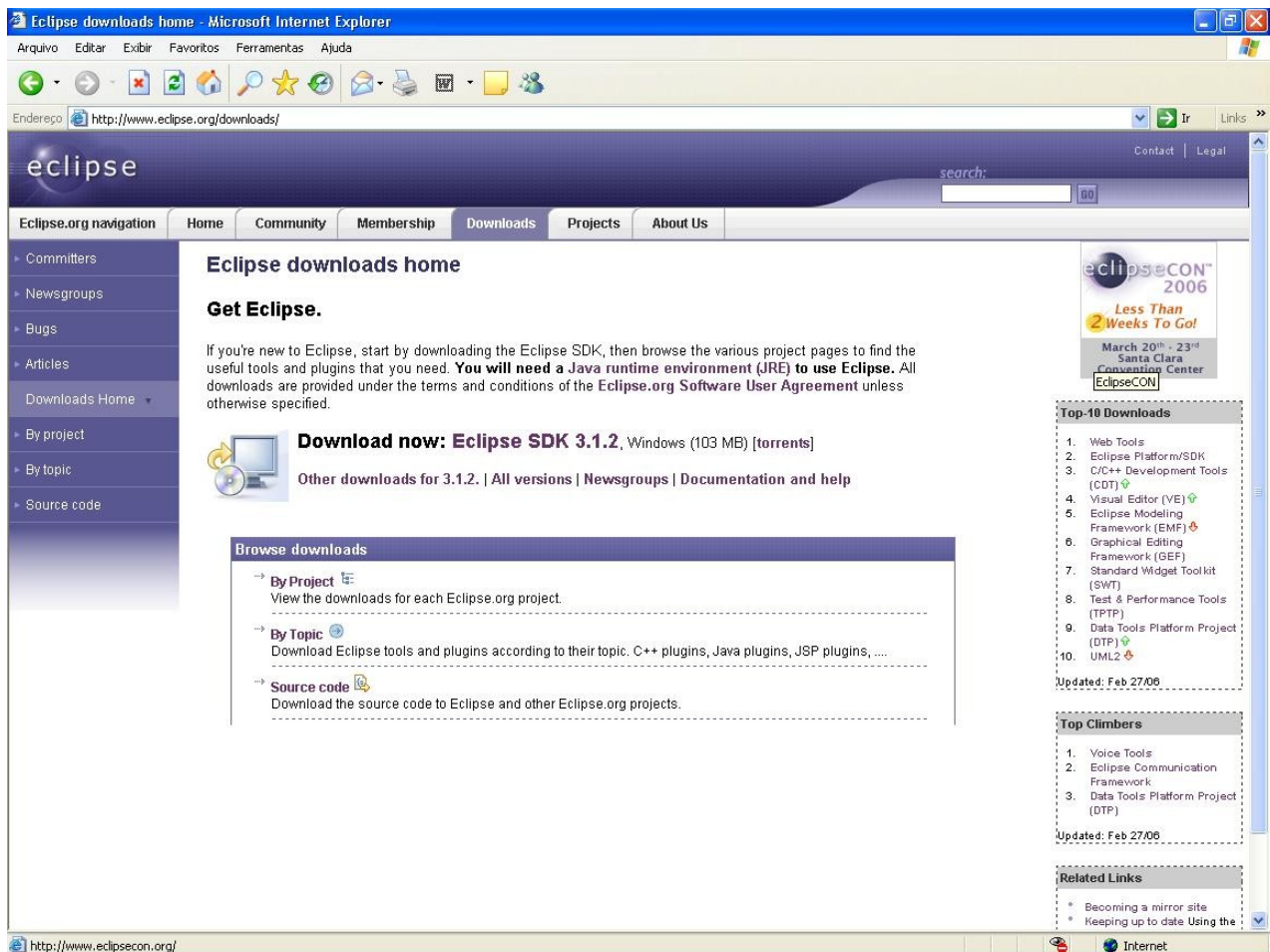
Após informar, continue a instalação escolhendo o diretório que irá salvar o WTK, e procedendo até sua finalização.



Instalando o Eclipse SDK

O Eclipse (<http://www.eclipse.org>) é uma das plataformas para desenvolvimento mais usadas no mundo. O que o torna popular, é a facilidade de compreensão do usuário em sua utilização, pois possui uma interface amigável aos olhos do usuário, além de ser um projeto Open Source.

O download da plataforma pode ser feito no site do Eclipse.org (<http://www.eclipse.org/downloads>). É necessário que a versão do Eclipse seja igual ou superior a 3.0 e que seja SDK. O Eclipse possui sua instalação bem detalhada.

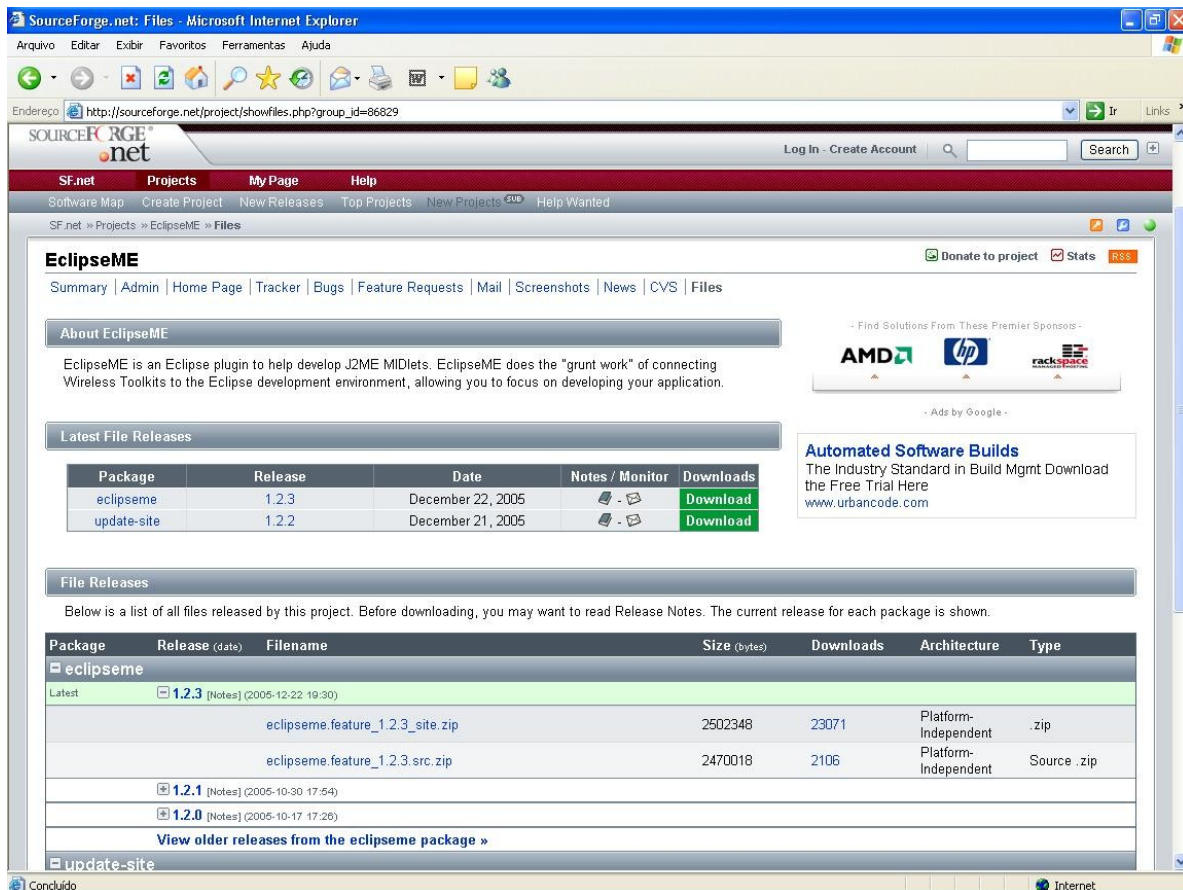


The screenshot shows the Eclipse.org website in a Microsoft Internet Explorer browser. The address bar shows <http://www.eclipse.org/downloads/>. The website has a navigation menu with 'Downloads' selected. The main content area is titled 'Eclipse downloads home' and includes a 'Get Eclipse.' section with instructions for new users. A prominent download link is provided for 'Eclipse SDK 3.1.2, Windows (103 MB) [torrents]'. Below this, there are options to 'Browse downloads' by project, topic, or source code. On the right side, there are three sidebar widgets: 'EclipseCON 2006' with dates and location, 'Top-10 Downloads' listing various tools and frameworks, and 'Top Climbers' listing popular tools. At the bottom, there are 'Related Links' and a footer with the URL <http://www.eclipsecon.org/>.

Instalando o Plugin Eclipse-WTK

Após a instalação do Eclipse SDK, é necessária a instalação de um plugin do Eclipse, que fará a interação Eclipse-WTK.

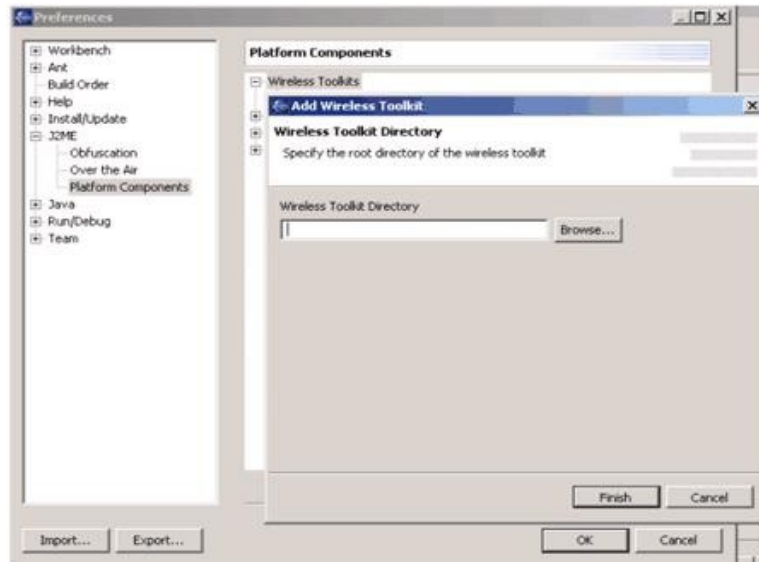
Existem um projeto no SourceForge.net, denominado Eclipse ME próprio para desenvolvimento de aplicações em JME (http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=86829).



Após o download do plugin o mesmo deve ser instalado na pasta de plugins (ex: C:\eclipse\plugins) do Eclipse SDK, e será configurado automaticamente pelo mesmo. Após este processo, o eclipse está pronto para desenvolvimento em J2ME, sendo conhecido como Eclipse ME.

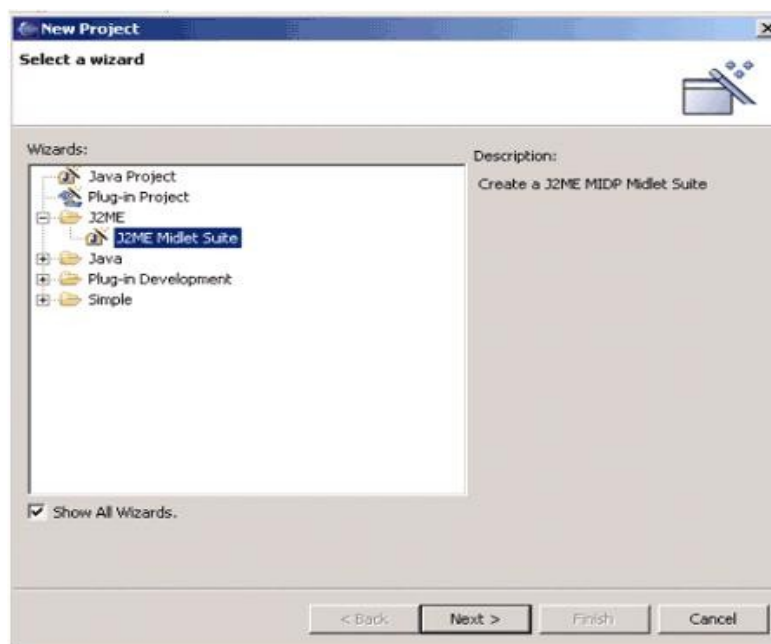
Configurando o Eclipse ME

Iniciamos a configuração inserindo o Wireless Toolkit. Para isso deve-se ir em Windows > Preferences. Na aba com as configurações clique sobre a opção J2ME. Haverá a opção Platform Componentes, sobre a opção Wireless Toolkit, com o botão direito do mouse, selecione Add Wireless Toolkit e informe a pasta onde está instalada o WTK.



Criando um projeto no Eclipse ME

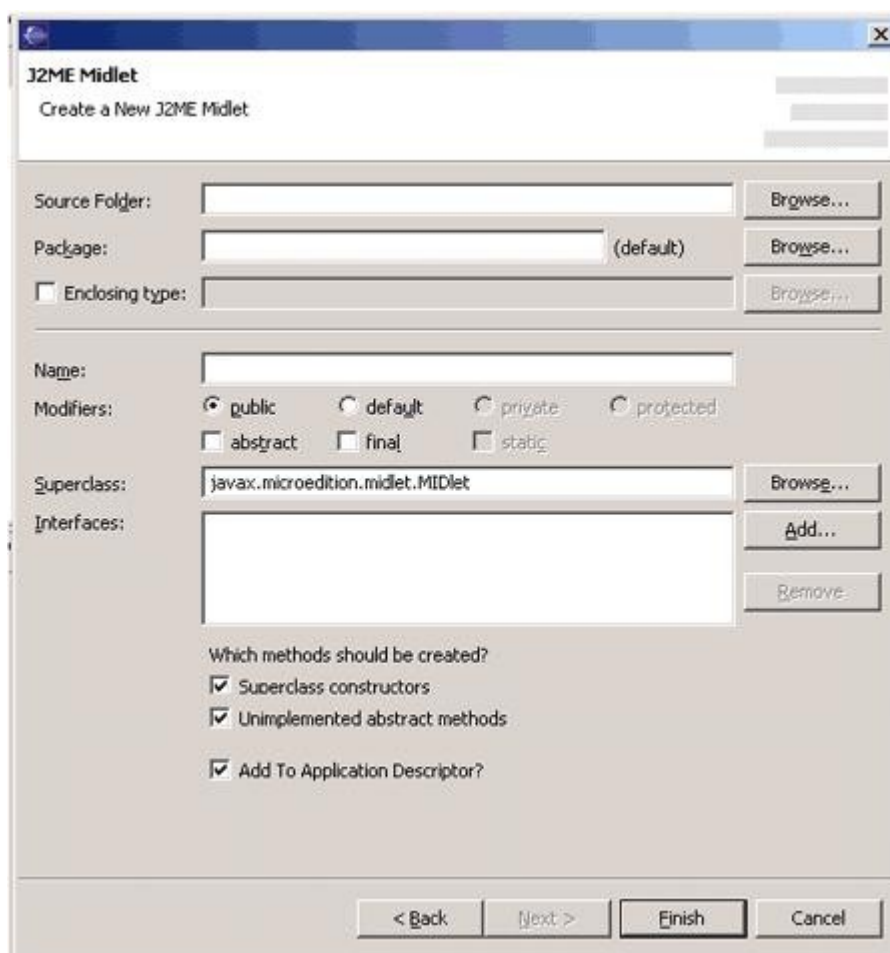
Para a criação de um projeto no Eclipse ME iniciamos no menu File > New > Project. Selecione a opção "Show all wizards" (se esta não estiver selecionada) e escolha na pasta J2ME a opção J2ME Midlet Suite na direita.



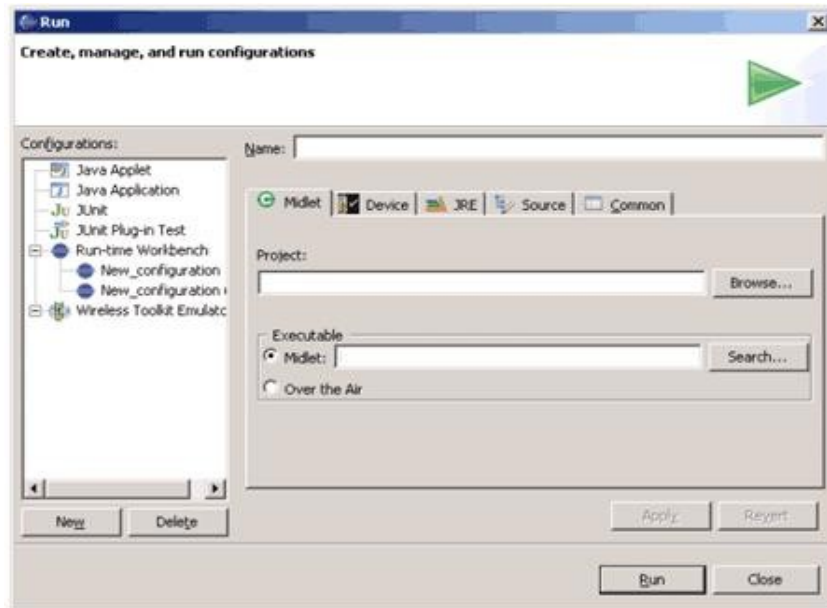
Clique em Next, e informe o nome de seu projeto no campo Project Name, clique em Next e escolha a plataforma em que deseja desenvolver (no caso de celulares WTK para o MIDP 1.0). Selecione a opção "Allow output folders for source folders" e finalize a criação em Finish.

Após a criação do projeto, devemos criar uma pasta onde estarão as classes utilizadas. Para isso clique sobre o projeto e escolha a opção New > Folder.

Para criação da MIDlet vá em New > File > Other. Certifique-se que a opção Show all Wizards está selecionada, e escolha a opção J2ME > J2ME Midlet, e clique em Next. Dê um nome a sua Midlet no campo Name e clique em Finish para criação da MIDlet.



Com a classe criada basta se escrever uma aplicação para testar o ambiente. Após escrevê-la, selecione a opção Wireless Toolkit Emulator > New e preencha as informações do Name, project e midlet.



Clicar em Apply e depois em Run e a aplicação rodará no emulador.



Considerações finais

O Eclipse é uma ótima ferramenta de trabalho, e facilita muito a vida dos desenvolvedores.

Espero ter sanado as dúvidas geradas na configuração de um ambiente J2ME.

Autora

Lorena Souza Dourado (lorena.dourado@gmail.com) é formada em Engenharia da Computação pelo Instituto de Educação Superior de Brasília - IESB, em Brasília/DF. Atualmente trabalha desenvolvendo soluções Java na empresa Politec Informática/DF (<http://www.politec.com.br>).