

O servidor de aplicações WebSphere Server Community Edition

Olá, middleware

O servidor de aplicações WebSphere, da IBM, é uma opção gratuita e de alta qualidade para construir seu middleware. Veja como é fácil construir sua primeira aplicação com ele.

por **Alessandro de Oliveira Faria (Cabelo)**

Alfred Neumann – www.sxc.hu



Este artigo relata os primeiros passos para a instalação e operação do *WebSphere Application Server Community Edition* (WASCE), um servidor de aplicativos J2EE (Java™ 2 Platform, Enterprise Edition) reduzido, produzido pela IBM e baseado no *Apache Geronimo*, projeto de servidor de aplicativos de Código Aberto da Apache Software Foundation. Com download e utilização livres de custos, e ainda com suporte técnico opcional da IBM, esse produto torna-se uma solução viável para pequenas e médias empresas.

O WASCE é um servidor J2EE gratuito, porém sob a marca WebSphere e a bandeira da IBM. Baseado no *Apache Geronimo* e disponível atualmente para download na versão 2.0.0.1, é uma solução atraente para pequenas e médias empresas, uma vez que a IBM providencia suporte técnico para esse produto.

Entre os benefícios do WebSphere Application Server Community Edition destacam-se:

- suporte: a IBM oferece três opções de suporte para melhor ade-

quar-se às necessidades técnicas e de negócios do cliente;

- gratuidade: o download, instalação e uso do WASCE são gratuitos, permitindo que o ad-



Figura 1 Início da instalação do WebSphere.

ministrador demonstre seu uso sem custos;

- ▶ integração: o pacote do WebSphere já traz componentes para ajudar o administrador a desenvolver e implementar suas aplicações;
- ▶ personalização: é possível incluir e remover componentes para adequá-lo às necessidades do cliente;
- ▶ recursos críticos: o WebSphere pode utilizar a estrutura inicial da IBM para gerar valor para seus clientes;
- ▶ recursos avançados: o administrador pode contar com os recursos mais avançados oferecidos pela IBM, que podem ser utilizados conforme a demanda.
- ▶ recursos técnicos: o WebSphere possui a homologação J2EE 1.4, além de um plugin do *Eclipse*, suporte ao *Tomcat* e a múltiplos bancos de dados, tanto livres quanto proprietários.

Requisitos

O WebSphere Application Server Community Edition requer o JDK da IBM ou da Sun, 120 MB de espaço em disco (não incluído o JDK), 140 MB de memória RAM (recomenda-se 256 MB ou mais, dependendo da aplicação).

O pacote do servidor pode ser obtido em [1], e as distribuições Linux homologadas são:

- ▶ Asianux Server Version 3 (x86-32 e x86-64);
- ▶ Red Hat Enterprise Linux 4 Update 4 ou 5 (x86-32, x86-64 e pSeries);
- ▶ Red Hat Enterprise Linux 5 (x86-32, x86-64 e pSeries);
- ▶ Novell SUSE Linux Enterprise Server 9 com Service Pack (SP) 2 ou 3 (x86-32, x86-64 e pSeries);

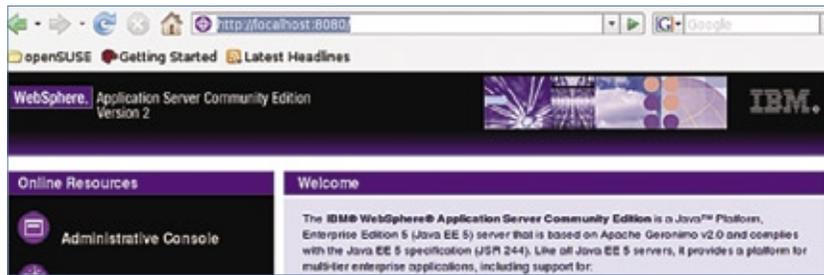


Figura 2 Caso o WebSphere tenha sido instalado com sucesso, será exibida uma tela como essa ao acessarmos a máquina local na porta 8080.

Exemplo 1: Início da instalação

```
# mkdir install
# cd install
# tar -jxvf ../wasce_ibm150sdk_setup-2.0.0.1-ia32linux.tar.bz2
# ./wasce_setup-2.0.0.1-unix.bin

Initializing Wizard.....
Searching JVM.....
```

Exemplo 2: Mensagem de erro do instalador

Unable to locate an IBM or Sun SDK/JRE SE 5 in a well known location on your system. If you have a recommended Java environment, re-invoke the launcher and explicitly specify the Java installation directory with the `-is<colon>javahome` option

Exemplo 3: Instalação do ibm-java2-sdk

```
# rpm -ivh ibm-java2-i386-sdk-5.0-6.0.i386.rpm
A preparar... ##### [100%]
1:ibm-java2-i386-sdk ##### [100%]
```

Exemplo 4: Arquivo index.jsp

```
<%@ page contentType="text/html;charset=UTF-8" language="java" %>
<html>
  <head>
    <jsp:useBean id="datetime" class="java.util.Date" />
    <title>01a: IBM WebSphere Application Server Community
    ▶Edition Version 2</title>
  </head>
  <body>
    <h2>Bem vindo ao IBM WebSphere Application Server Community
    ▶Edition </h2>
    <p>Este exemplo foi elaborado para a revista Linux Magazine
    ▶em ${datetime}.</p>
  </body>
</html>
```

- ▶ Novell SUSE Linux Enterprise Server 10 com Service Pack (SP) 1 (x86-32, x86-64 e Power).

Para efetuar o download, é necessária uma ID da IBM, que pode ser obtida na hora pelo link *register now*. Após preencher o formulário, é neces-

sário clicar concordar com os termos da IBM e confirmar as escolhas.

Instalação

Após o fim do download e a descompressão do arquivo baixado, a instalação deve ser feita com o bi-

nário `wasce_setup-X.X.X.X-unix.bin`, como no **exemplo 1**.

Se ocorrer um erro durante a execução do instalador (como ilustrado no **exemplo 2**), isso significa que o JDK não está instalado. Para

resolver esse problema, recomenda-se utilizar o `java2-sdk` da IBM, já presente na pasta em que foi descompactado o pacote do WASCE. Então, basta utilizar o comando `rpm` como no **exemplo 3**.



Figura 3 A aplicação de exemplo pode ser acessada pelo navegador, e retorna um belo *Hello World*.

Exemplo 5: Arquivo `geronimo-web.xml`

```
<web-app xmlns="http://geronimo.apache.org/xml/ns/j2ee/web-1.2"
  xmlns:nam="http://geronimo.apache.org/xml/ns/naming-
  1.2"
  xmlns:sec="http://geronimo.apache.org/xml/ns/security-
  1.2"
  xmlns:sys="http://geronimo.apache.org/xml/ns/
  deployment-1.2">
  <sys:environment>
    <sys:moduleId>
      <sys:groupId>com.ibm.wasce.samples</sys:groupId>
      <sys:artifactId>hello_LM</sys:artifactId>
      <sys:version>2.0.0.1</sys:version>
      <sys:type>war</sys:type>
    </sys:moduleId>
    <sys:dependencies/>
    <sys:hidden-classes/>
    <sys:non-overridable-classes/>
  </sys:environment>
  <context-root>/hello_LM</context-root>
</web-app>
```

Exemplo 6: Arquivo `web.xml`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app version="2.4"
  xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/j2ee"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/j2ee
  http://java.sun.com/xml/ns/j2ee/web-app_2_4.xsd" >
</web-app>
```

Voltando à execução do instalador, se tudo estiver funcionando corretamente veremos uma imagem no início da instalação, como mostra a **figura 1**.

O procedimento de instalação é simples: basta clicar em *Next* na tela de boas vindas, aceitar a licença de uso, definir a pasta de instalação e finalizar clicando no botão *Finish*. Para iniciar o WASCE, deve-se executar o script `startup.sh` localizado na pasta `/opt/IBM/WebSphere/AppServerCommunityEdition/bin/`.

Para verificar se o WASCE está funcionando corretamente, é preciso acessar com o navegador o endereço `http://localhost:8080/`. Caso tudo esteja em pleno funcionamento, obteremos uma tela similar à **figura 2**.

Criando uma aplicação

Com o WebSphere instalado, vamos agora criar nossa primeira aplicação: o clássico *Hello World*.

Em primeiro lugar, acessamos o console de administração do WASCE, com uso do navegador, no endereço `http://localhost:8080/console/portal/welcome`. O nome de usuário-padrão é *system*, e a senha, *manager*. O botão *Login* permite o acesso administrativo ao WASCE e será usado posteriormente para instalação e desinstalação de aplicativos.

É interessante criar uma pasta de trabalho para armazenar os arquivos pertinentes ao aplicativo que vamos escrever:

```
$ mkdir exemplo
$ cd exemplo
$ vi index.jsp
```

e em seguida criar um arquivo `index.jsp` com o conteúdo do **exemplo 4**.

Exemplo 7: Criação de um arquivo .war

```
$ jar -cvf hello_LM-2.0.0.1.war WEB-INF/* index.jsp
manifesto incluído
incluindo: WEB-INF/geronimo-web.xml(entrada = 678) (saída=
↳271)(deflacionado 60%)
incluindo: WEB-INF/web.xml(entrada = 298) (saída=
↳168)(deflacionado 43%)
incluindo: index.jsp(entrada = 444) (saída= 266)(deflacionado 40%)
```

Exemplo 8: Instalação de um aplicativo

```
# ./deploy.sh --user system --password manager deploy /neti/
↳install/WebSphere/examples/applications/hello/src/main/webapp/
↳hello_LM-2.0.0.1.war
Using GERONIMO_BASE: /opt/IBM/WebSphere/AppServerCommunityEdition
Using GERONIMO_HOME: /opt/IBM/WebSphere/AppServerCommunityEdition
Using GERONIMO_TMPDIR: var/temp
Using JRE_HOME: /opt/ibm/java2-i386-50/jre
Deployed com.ibm.wasce.samples/hello_LM/2.0.0.1/war @ /
↳hello_LM
Deployed org.apache.geronimo.configs/axis/2.0.1/car
Deployed org.apache.geronimo.configs/axis2/2.0.1/car
```

Exemplo 9: Desinstalação de um aplicativo

```
# ./deploy.sh --user system --password manager undeploy com.ibm.
↳wasce.samples/hello_LM
Using GERONIMO_BASE: /opt/IBM/WebSphere/AppServerCommunityEdition
Using GERONIMO_HOME: /opt/IBM/WebSphere/AppServerCommunityEdition
Using GERONIMO_TMPDIR: var/temp
Using JRE_HOME: /opt/ibm/java2-i386-50/jre
Module com.ibm.wasce.samples/hello_LM/2.0.0.1/war
↳uninstalled.

Undeployed com.ibm.wasce.samples/hello_LM/2.0.0.1/war
```

Depois, crie uma pasta com o nome `WEB-INF`, que será usada para armazenar os arquivos com informações da aplicação *Hello World*, e inclua o conteúdo do **exemplo 5** no arquivo `geronimo-web.xml`, nessa pasta.

Em seguida, crie o arquivo `web.xml`, com o conteúdo indicado no **exemplo 6**.

Nessa etapa, a nossa primeira aplicação em WebSphere está completa. Para enviarmos ao nosso servidor, devemos criar um arquivo compactado `.war`, que contém todas as aplicações `.jsp` e outras informações, como o arquivo `web.xml` e diretórios padrão, de acordo com o **exemplo 7**.

O próximo passo é efetuar a instalação do aplicativo, chamada de *Deploy*, no jargão. Para instalar o aplicativo via navegador web, entre no console administrativo (em <http://localhost:8080/console/portal/welcome>) e clique na opção *Deploy New* no item *Applications*.

Na interface de instalação, informe o caminho completo do arquivo `.war` e clique no botão *Install*. Essa ação instalará o aplicativo no servidor WASCE e disponibilizará um link para execução, com base nas informações contidas no arquivo `geronimo-web.xml`. Sendo assim, em nosso caso, basta conferir o

funcionamento do aplicativo em execução, acessando o endereço http://localhost:8080/hello_LM/.

Utilizando o endereço http://localhost:8080/console/portal/apps/apps_wars, podemos iniciar, finalizar e reiniciar uma aplicação, após a sua atualização (**figura 3**).

Para instalar um aplicativo no modo texto, execute o script `deploy.sh` (localizado na pasta `bin/` do pacote WASCE), seguido do login, senha, parâmetro `deploy` e caminho do aplicativo (**exemplo 8**).

A operação inversa, a desinstalação, segue a mesma regra, porém com o parâmetro `undeploy` (**exemplo 9**).

Conclusão

Com o WebSphere Community Edition, a IBM fornece uma opção gratuita e robusta de servidor de aplicação, baseada no projeto Geronimo, da Fundação Apache. Não apenas sua instalação é fácil, como a criação de aplicações é rápida e descomplicada.

Para aqueles que desejam ter um primeiro contato com a tecnologia de servidores de aplicação, o WASCE pode ser uma importante ferramenta de aprendizado. ■

Mais informações

[1] Download do WebSphere:
<http://www.ibm.com/developerworks/downloads/ws/wasce/>

Sobre o autor

Alessandro de Oliveira Faria (alessandro.faria@netitec.com.br) é sócio-proprietário da NETi Tecnologia, empresa especializada em desenvolvimento de software e soluções biométricas. Ele é consultor em tecnologia de reconhecimento facial, mantenedor da biblioteca de vídeo-captura de Código Aberto e colaborador da comunidade *Viva O Linux*.