

Desarrollo de aplicaciones web con WL Workshop

1 Objetivos


El objetivo de esta guía de trabajo es permitirle adquirir una experiencia inicial respecto al desarrollo de aplicaciones web sobre la plataforma **ORACLE WEBLOGIC WORKSHOP 10G3**.

En particular, veremos cómo crear una aplicación web con algunos recursos gráficos y la especificación de los archivos de configuración. Una vez terminada la aplicación web se desplegará en un dominio **WEBLOGIC WORKSHOP**.

2 Desarrollo

2.1 Configuración del ambiente de trabajo

La primera tarea consiste crear el ambiente de trabajo requerido para realizar el desarrollo de una aplicación web que será desplegada en un servidor de aplicaciones **WEBLOGIC SERVER**.

1. Lance WebLogic Workshop. Normalmente se abrirá una ventana¹ que le permitirá indicar la ruta en donde se encuentra el directorio del **Workspace**. Seleccione una nueva ruta de directorios (no es necesario que exista) para la creación de un nuevo workspace y presione el botón etiquetado OK.
2. Siempre que se crea un nuevo workspace, éste se inicia con una ventana de bienvenida llamada **Welcome**. Cierre esta ventana seleccionando el menú **File** y la opción **Close**. Una manera alternativa es presionando sobre la cruz que se encuentra en el extremo derecho de las etiquetas de cada ventana (.

El workspace, o área de trabajo, está compuesta por múltiples componentes que permiten tener distintas visiones del área de trabajo. Estas vistas se denominan en Workshop **Views**. Si alguna de las vistas que se presentan en un área de trabajo es cerrada, ésta puede ser abierta nuevamente accediendo al menú **Window** y seleccionando la opción **Show View**.

Antes de comenzar el desarrollo de la aplicación web es necesario declarar un **Servidor de Aplicaciones Web** donde será desplegada la aplicación que se desarrollará. Es requerido que exista un **Dominio WEBLOGIC** de tipo **WORKSHOP**.

¹ Es posible que **WEBLOGIC WORKSHOP** se encuentre configurado para abrir un **Workspace** por defecto y no aparezca la ventana indicada. En tal caso, espere que Workshop se inicie. Luego seleccione el menú **File**, y luego la opción **Switch Workspace**, y luego seleccione el sub menú **Other**. Esta opción cerrará el workspace actual y luego desplegará la ventana indicada en el paso 1.

3. Seleccione la vista **Servers** ubicada en la parte inferior del área de trabajo, como se ha ilustrado en la Figura 1.

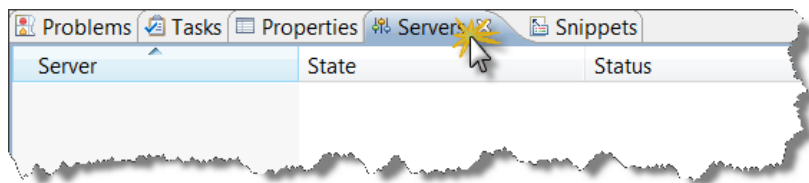


Figura 1. Vista Servers.

4. A continuación se iniciará el asistente de declaración de nuevos Servidores. Para esto existen dos alternativas equivalentes.
- Presione el botón derecho del mouse en la vista de servidores. Un menú contextual con la opción New. Seleccione esta opción y un sub-menú desplegará la opción Server, como se ilustra en la Figura 2. Seleccione la sub-opción de menú Server.

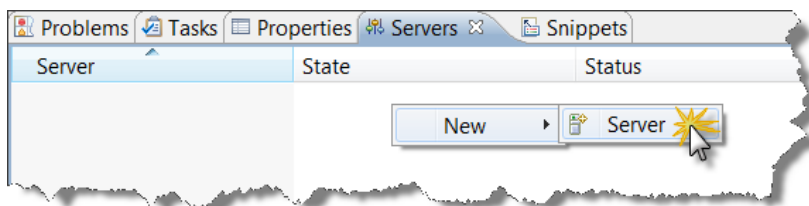


Figura 2. Lanzamiento del Asistente de declaración de nuevos servidores.

- De manera alternativa, seleccione la opción New (o presionando simultáneamente ALT-SHIFT-N) del menú File, y luego seleccione el sub-menú Other, como se ilustra en la Figura 3.

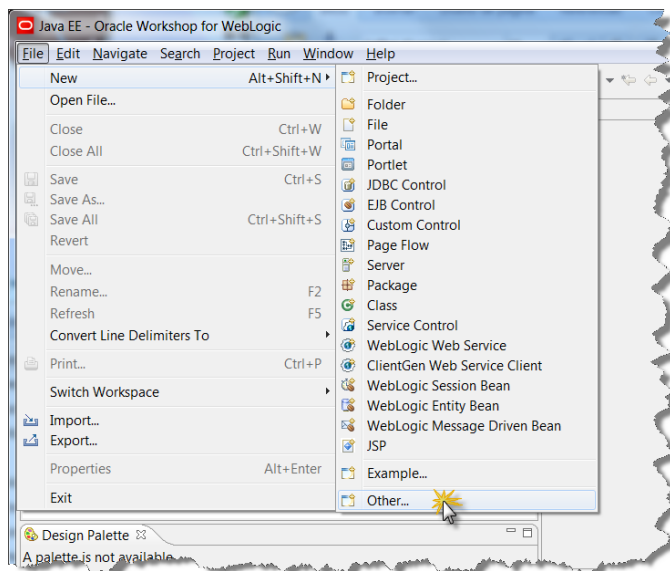


Figura 3. Inicio del selector de Asistentes.

Este procedimiento abrirá un cuadro de diálogo que permite seleccionar un asistente. En el cuadro de diálogo escriba **Server** y seleccione el (único) asistente de creación de servidores.

5. El asistente presentará un cuadro de diálogo como el que se ilustra en la Figura 4. Este cuadro de diálogo requiere indicar 3 valores:
 - a. El nombre del servidor (*hostname*). Este debe corresponder a un nombre de máquina que pueda ser resuelto por el computador, o bien la dirección IP del servidor. Si es un servidor que corre en la misma máquina, entonces `localhost` o `127.0.0.1` servirán.
 - b. El tipo de servidor. Se proveen diversos proveedores. El servidor **Oracle WebLogic Server v10.3** viene seleccionado por defecto. Asegúrese de que esta opción esta seleccionada.
 - c. La tercera opción permite seleccionar el programa que representa este servidor. Si Ud. ha instalado otras versiones del servidor podrá declararlas y podrán ser listadas aquí. Por ahora asegúrese que la opción **Oracle WebLogic Server v10.3** esté seleccionada.

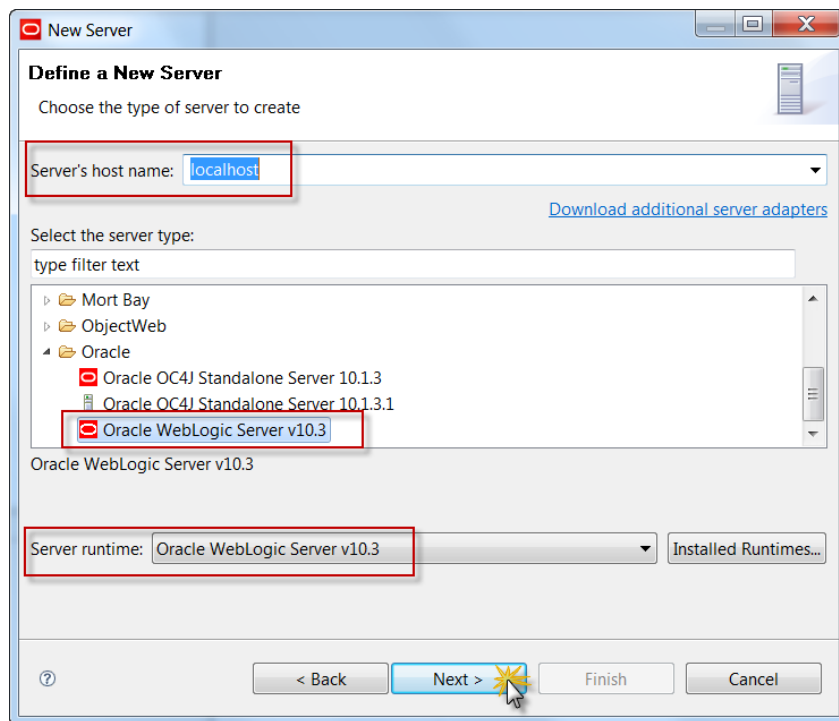


Figura 4. Nombre del servidor (hostname) y tipo de servidor.

Una vez que haya especificado estos tres valores, presione el botón etiquetado **Next**, o bien ALT+N.

6. El siguiente cuadro de diálogo, como se ha ilustrado en la Figura 5, permite especificar algunos detalles relativos al servidor WebLogic Server. En particular, es necesario indicar 3 valores:

- a. El nombre del servidor. Este es el nombre que se utilizará para hacer referencia a este servidor. Cualquier valor estará bien. Elija un nombre que sea adecuado para describirlo.
- b. El tipo del servidor. Se presentan dos opciones: *Local* o *Remote*. Un servidor que se ejecuta en la misma máquina donde corre Oracle Workshop es *Local*, mientras que un servidor WebLogic que corre en otra máquina es *Remote*. Para este ejemplo seleccione *Local*. La información de donde se podrá ejecutar el servidor local se obtendrá a partir del siguiente valor.
- c. Directorio del Dominio (*Domain Directory*). Debe ingresarse el directorio raíz de un *Dominio WebLogic* de tipo *Workshop*. Para simplificar el ingreso de esta dirección puede usar el botón etiquetado Browse. Si no ha creado previamente un Dominio WebLogic de tipo Workshop, presiona sobre el link *Click here to launch Configuration Wizard to create a new domain*, y siga las instrucciones de la guía de [Despliegue de Aplicaciones](#).

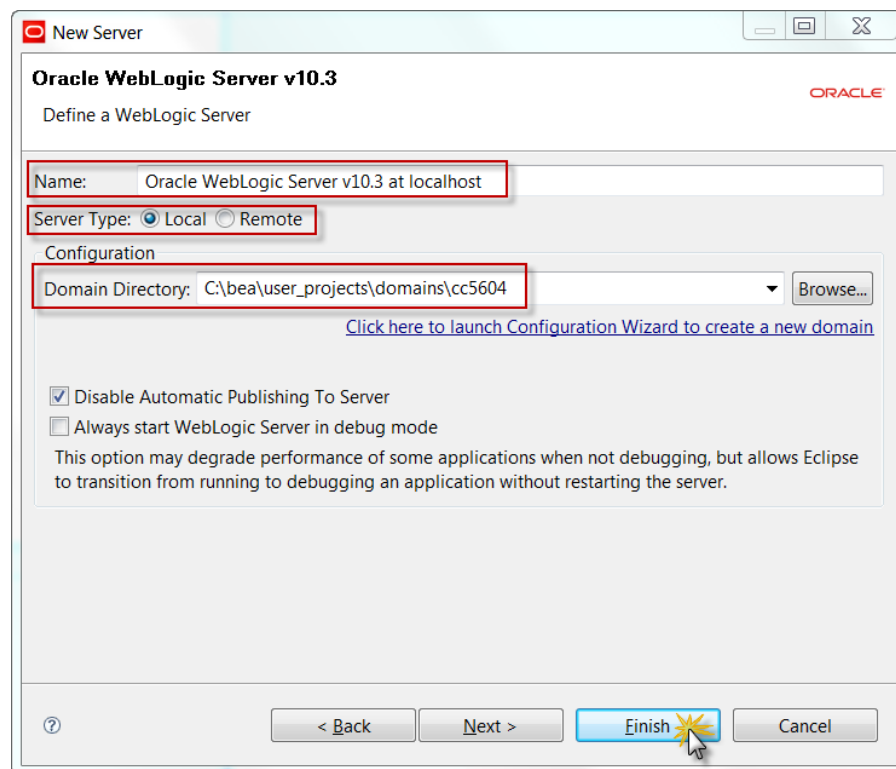


Figura 5. Características del Servidor WL Server.

Bajo estas tres opciones se encuentran dos cajas de chequeo (*check box*):

- a. La primera permite deshabilitar la publicación automática en el servidor. En otras palabras, cuando Workshop detecte cambios en el proyecto intentará llevar estos cambios al servidor de aplicaciones para que éste los vea reflejados.
- b. La segunda opción permite indicar si el servidor se iniciará en modo de Debug. En este modo, será posible utilizar el debugger de Workshop para ver la ejecución de un programa en el servidor paso a paso.

7. Presione el botón etiquetado **Finish**. El servidor habrá sido creado y podrá ser visualizado en la lista de servidores de la Vista **Servers**, como se ilustra en la Figura 6.

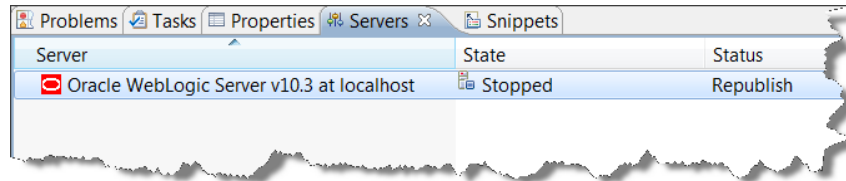


Figura 6. Servidor WebLogic Server creado.

8. Para verificar que el servidor se ha creado correctamente, seleccione el servidor de la lista, haga clic con el botón derecho para desplegar el menú contextual del servidor y seleccione la opción **Start**, como se ilustra en la Figura 7.

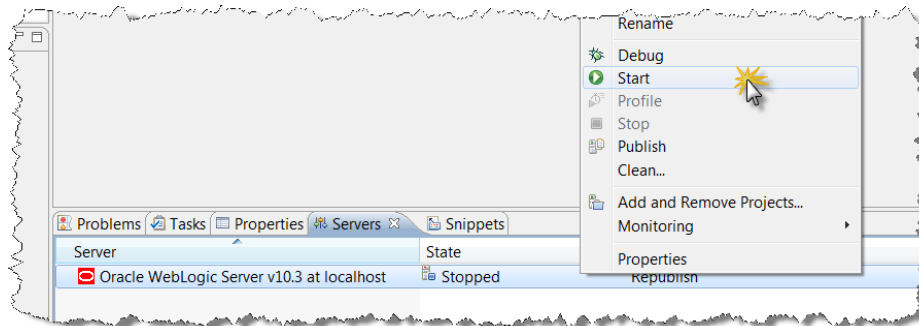


Figura 7. Iniciar el Servidor de Aplicaciones.

Automáticamente se activará la Vista **Console** que permitirá ver el **Log del Dominio**. El servidor habrá levantado cuando el **Log** indique que el servidor se encuentra en el estado **RUNNING**, como se ilustra en la Figura 8, o bien cuando en la Vista **Servers** el estado del servidor sea **Started**.

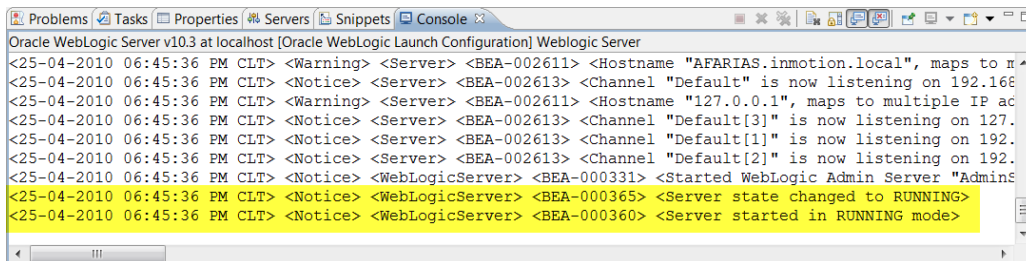


Figura 8. El servidor se encuentra en estado Running.

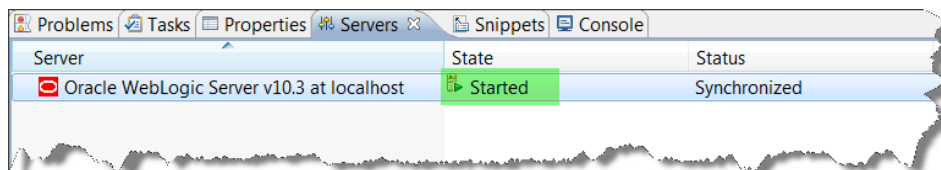


Figura 9. El servidor se visualiza en el estado Started.

2.2 Desarrollo de una Aplicación Web

Una vez que se ha configurado el ambiente de trabajo, es decir, se ha creado un workspace para el proyecto y se ha declarado un servidor de aplicaciones donde correrá la aplicación, se procede a la creación del Proyecto Web que contendrá todos los recursos necesarios para su adecuado despliegue.

2.2.1 Creación de un Proyecto Web Dinámico

9. Si bien una aplicación web es básicamente un directorio con un conjunto de archivos, entre los cuales se encuentra el archivo de configuración `web.xml`, Workshop provee un asistente que permite rápidamente crear la estructura de directorios y archivos con los valores adecuados. Para acceder a este asistente existen dos maneras:
 - a. Seleccione la opción **New** (o ALT+SHIFT+N) del menú **File**, y luego la sub-opción **Other**, como se ha ilustrado previamente en la Figura 3. Un cuadro de diálogo para la selección del asistente se abrirá. En el cuadro de texto superior escriba **Web** para filtrar entre todos los asistentes. Luego seleccione el asistente llamado *Dynamic Web Project*, y presione el botón etiquetado **Next**.

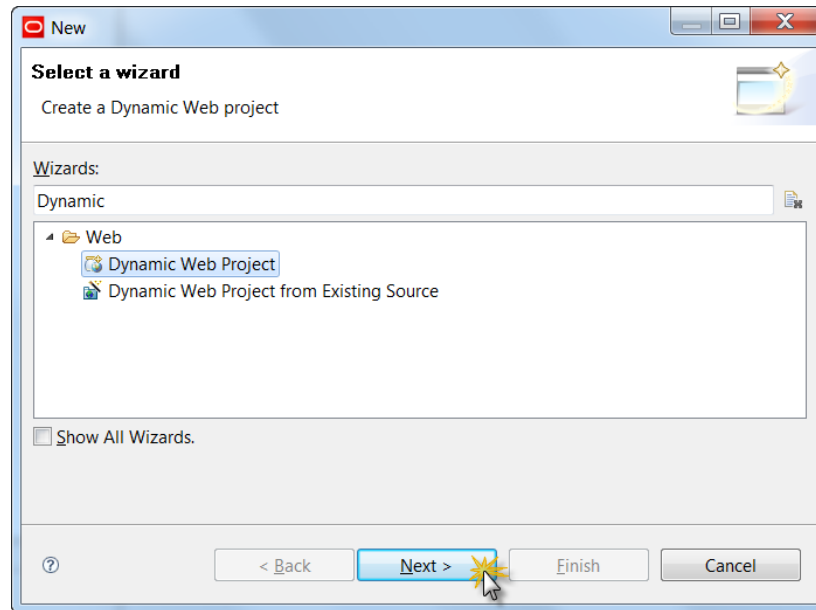


Figura 10. Selección del Asistente de creación de un Proyecto Web Dinámico.

- b. La otra manera de acceder al asistente de *Creación de un Proyecto Web Dinámico* es a través del menú contextual en la Vista llamada *Project Explorer*. Para esto, haga clic derecho del mouse sobre el espacio de la Vista *Project Explorer*, y un menú contextual se abrirá. Seleccione la opción **New** y luego la sub-opción **Dynamic Web Project**, como se ilustra en la Figura 11.

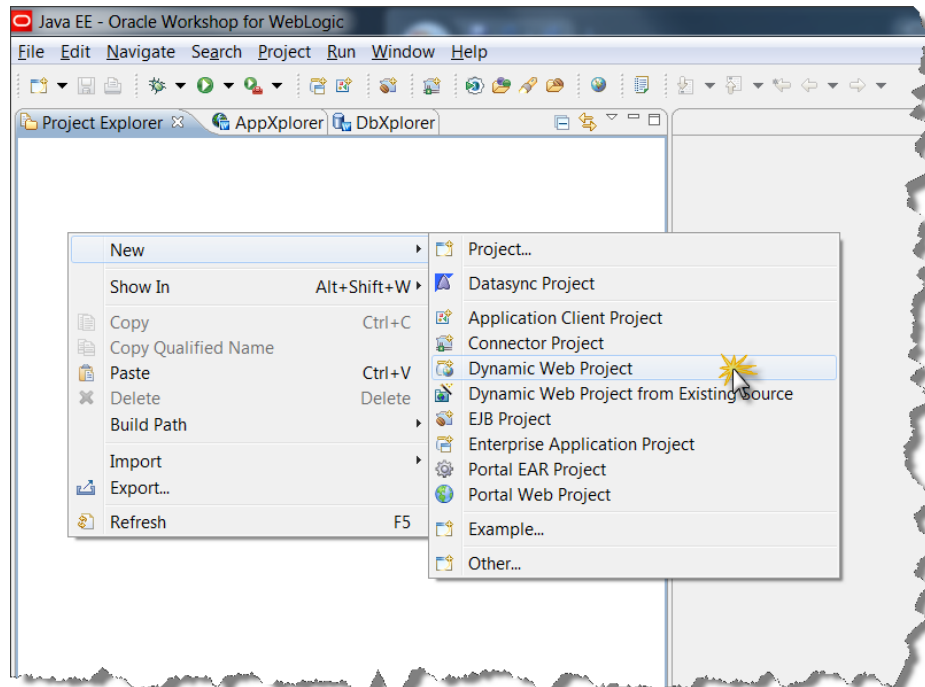


Figura 11. Asistente de Creación de un Proyecto Web Dinámico a través de la Vista Project Explorer.

2.2.2 Asistente de Creación de un Proyecto Web Dinámico

10. La primera pantalla del Asistente de Creación de un Proyecto Web Dinámico permite especificar 5 opciones, como se ilustra en la Figura 12.

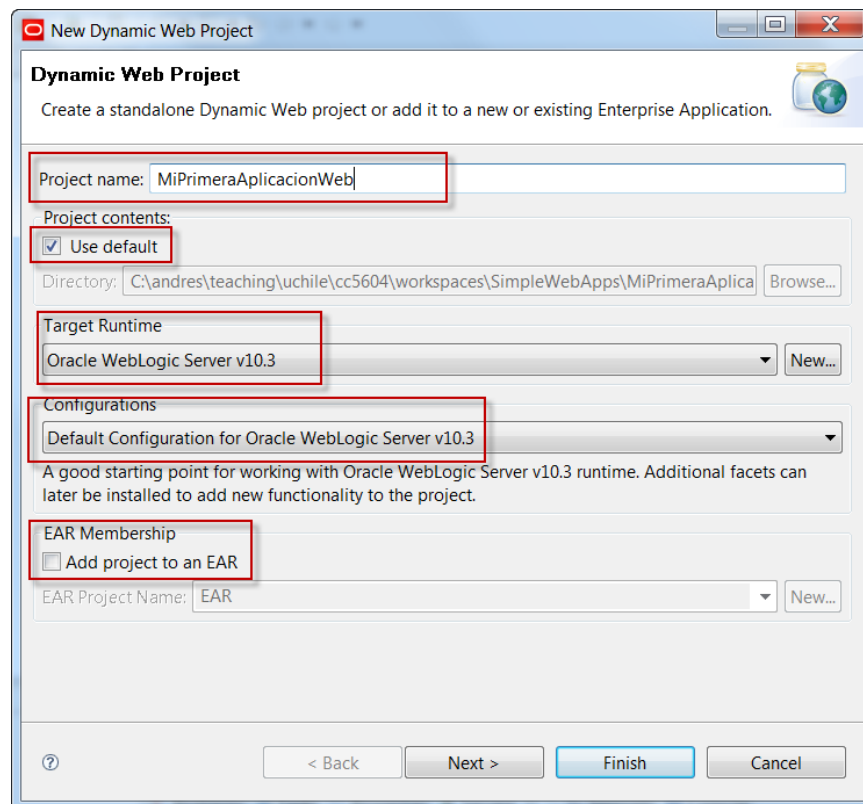


Figura 12. Configuración inicial del Asistente de Creación de un Proyecto Web Dinámico.

- a. La primera opción, *Project Name*, corresponde al nombre del Proyecto Web. Este nombre, aunque es referencial, es usado en otras circunstancias, tales como el nombre de la carpeta que contiene los archivos del proyecto, el nombre del módulo que será desplegado en el servidor de aplicaciones, etc. Es por esta razón que se sugiere fuertemente que no utilice caracteres especiales (*, ~, \$, etc.) ni espacios.
- b. La segunda opción, *Project contents*, permite especificar el lugar donde se almacenarán los archivos del proyecto. Si selecciona el cuadro de chequeo, Use default, el proyecto se almacenará en la carpeta del workspace. Sino la selecciona, podrá indicar la ruta exacta donde se almacenará.
- c. La tercera opción permite especificar el servidor en donde se ejecutará. Deje esta opción con su valor por defecto, *Oracle WebLogic Server v10.3*.
- d. La cuarta opción está relacionada con las librerías que estarán disponibles para el desarrollo. Acepte la propuesta por defecto, en la siguiente pantalla podrá configurar en detalle estas librerías.
- e. La última opción permite asociar el proyecto web a un *EAR (Enterprise Application Resource)*. Por ahora esto no será necesario. Asegúrese que la caja de chequeo no se encuentre seleccionada.

Presione el botón etiquetado *Next* para pasar a la pantalla siguiente del Asistente.

11. El siguiente cuadro de diálogo del asistente permite incluir o excluir *facets*. Un facet es una librería de funcionalidades que puede ser desplegada, igual que una aplicación web, en el servidor de aplicaciones. Al configurar aquí los *facets* el proyecto podrá disponer de estos recursos². En este ejemplo no se utilizará ningún facet particular, por lo que puede dejar la selección de facets como está propuesta.
12. El cuadro de diálogo que se presenta, como se ilustra en la Figura 13, permite especificar ciertas propiedades del *módulo web*. En particular se trata de las siguientes opciones:
 - a. **Context Root.** El *Context Root* corresponde al nombre que tendrá el módulo cuando sea desplegado en el servidor. Si se desea que sea la aplicación base, basta con escribir *"/*". Para este ejemplo, utilizaremos el valor *AppRoot*, y por lo tanto, la aplicación podrá ser accedida en una URL con una forma similar a la siguiente: <http://localhost:7001/AppRoot>, donde el puerto 7001 corresponde al puerto que se ha configurado para que escuche el servidor.
 - b. **Content Directory.** Los recursos estáticos de la aplicación web serán almacenados en un directorio. Es el nombre de este directorio que es especificado en el cuadro de texto de esta opción. En este caso, deje el valor propuesto por defecto, *WebContent*.

² Es importante notar que los facets seleccionados en este cuadro de diálogo no significará que éstos serán desplegados en el servidor. En el momento de crear un dominio, se especifica el tipo del dominio. Se ha indicado en pasos previos que utilice un Dominio de tipo Workshop que trae la mayoría de estos facets desplegados. Si alguno de los seleccionados no se ha desplegado, puede desplegarlo de manera manual posteriormente, desde la consola de administración del Servidor de Administración del Dominio.

- c. **Java Source Directory.** Esta opción permite especificar el nombre del directorio que albergará las clases y paquetes Java. El valor `src` es generalmente utilizado, por lo que puede ser dejado tal como se ha propuesto.
- d. **Deployment Descriptor.** La última opción permite indicar que si el descriptor de despliegue (`web.xml`) será generado automáticamente. Es muy útil dejar esta opción seleccionada, dado que nos dejará el archivo con valores que nos facilitaran su configuración posterior.

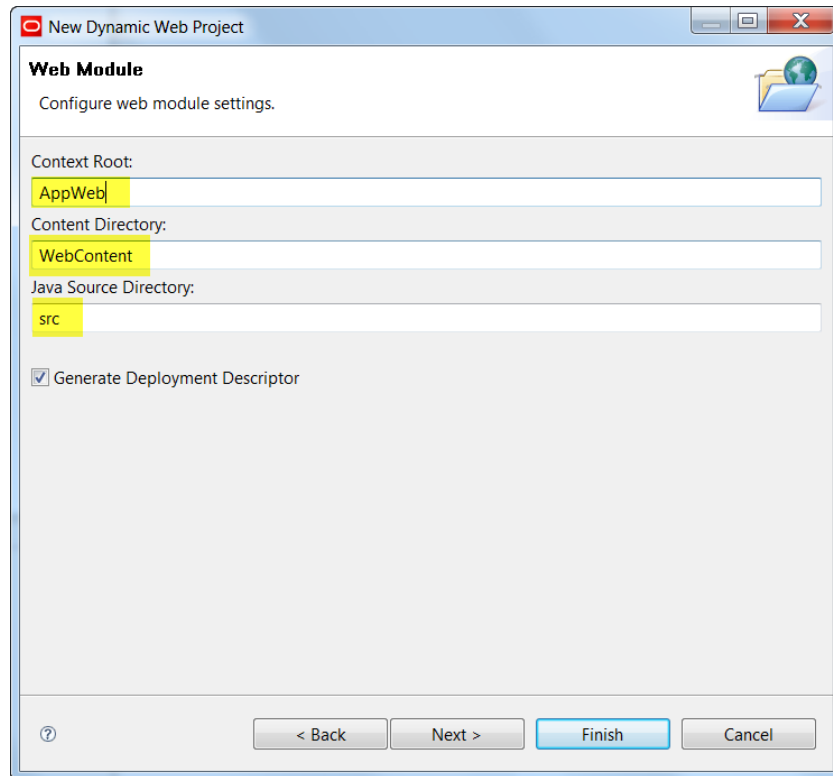


Figura 13. Configuración del módulo web.

- 13. Las pantallas siguientes permiten especificar la versión de cada facet. En este caso esto no será necesario, por lo que puede presionar el botón etiquetado **Finish**.
- 14. Verifique que el proyecto ha sido creado inspeccionando los artefactos que ahora son desplegados en la Vista *Project Explorer*, como se ilustra en la Figura 14. Es fácil ver que la creación manual de todos estos recursos habría tomado bastante tiempo más al que ha invertido con este asistente. Asegúrese de comprender cada uno de estos recursos, de manera que pueda eventualmente hacerlo de manera manual, y que este asistente no se convierta en un hándicap para Ud.

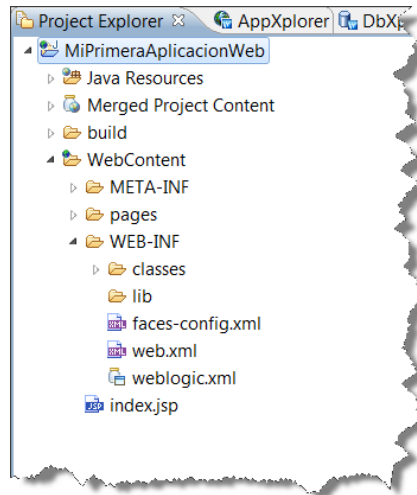


Figura 14. Verificación de la creación del Proyecto.

2.2.3 Creación de la aplicación web

15. Elimine el archivo `index.jsp` que se ha generado automáticamente por el *Asistente de Creación de Aplicaciones Web*. Seleccione el recurso indicado y haga clic derecho para desplegar el menú contextual, como se muestra en la Figura 15, y seleccione la opción `Delete`, o simplemente presione la tecla `Supr` después de haber seleccionado el recurso. Un cuadro de diálogo solicitará la confirmación de la acción. Confirme y verifique que el recurso seleccionado ya no se visualiza.

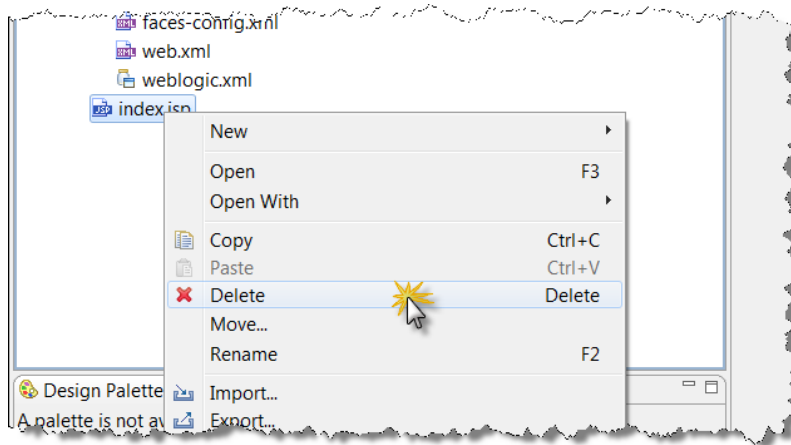


Figura 15. Eliminación del recurso `index.jsp`.

16. Cree una página HTML accediendo al menú contextual de la carpeta `WebContext` y seleccionando la opción `New` y luego la opción `HTML`. Esto lanzará un asistente³ de creación de archivos HTML.

³ Este asistente puede ser lanzado de la misma manera que los Asistentes descritos previamente: Accediendo a la opción `New` del menú `File`, y luego la opción `Other` que desplegará el filtro de asistentes. Escriba `HTML` y seleccione el asistente requerido, luego presione el botón etiquetado `Next`.

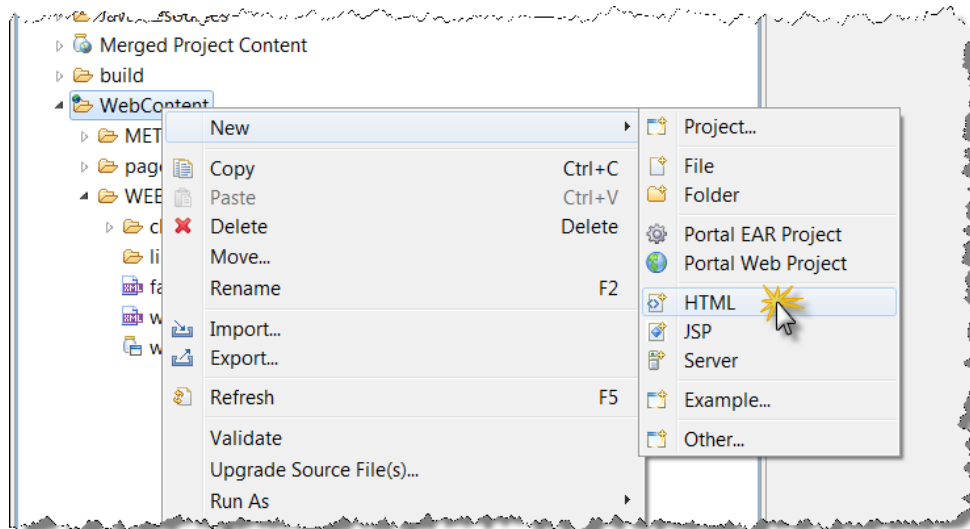


Figura 16. Creación del recurso index.html.

17. La primera pantalla del asistente permite especificar dos opciones:

- a. **Parent Folder.** El directorio donde se albergará el recurso HTML que se creará. Para esto se puede escribir directamente en el cuadro de texto que se ubica en la parte superior del cuadro de diálogos, o bien, se puede seleccionar el directorio a partir del árbol de directorios que se despliega a continuación del cuadro de texto⁴.

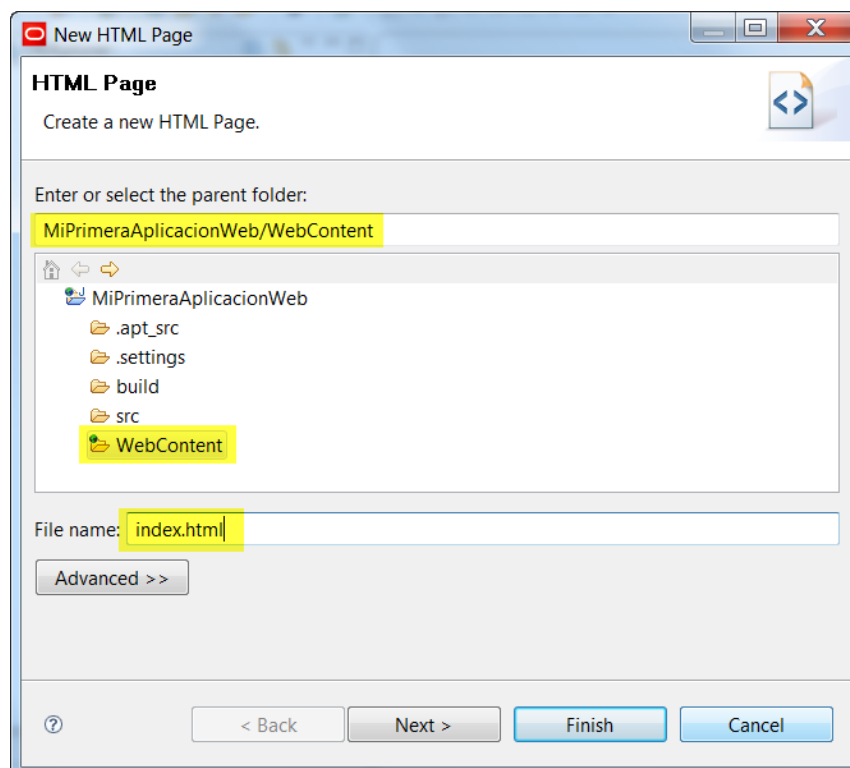


Figura 17. Configuración del archivo HTML.

⁴ Note que los directorios listados corresponden a los que se encuentran bajo el directorio del proyecto web.

- b. **File name.** El nombre del archivo puede ser escrito sin la extensión: el asistente le agregará la extensión `.html` al crear el recurso. También puede escribirla explícitamente⁵.
- c. **Advance.** Al presionar el botón **Advance** es posible vincular el recurso a crear a un archivo ya existente en el sistema de archivos. Por ahora dejaremos esta opción de lado.



- 18. La pantalla siguiente permite especificar una plantilla para iniciar el archivo. Por ahora no nos interesaremos a estas opciones, pero se le encoraja a que Ud. Las revise. Presione el botón etiquetado **Finish** para que el recurso sea creado.
- 19. Una vez cerrado el asistente de creación del recurso, verifique que éste se ha creado exitosamente. En resumen, como se ilustra en la tres Vistas serán relevantes:
 - a. El archivo aparecerá en el árbol de recursos de la Vista Project Explorer, y una Vista de edición del archivo se abrirá automáticamente

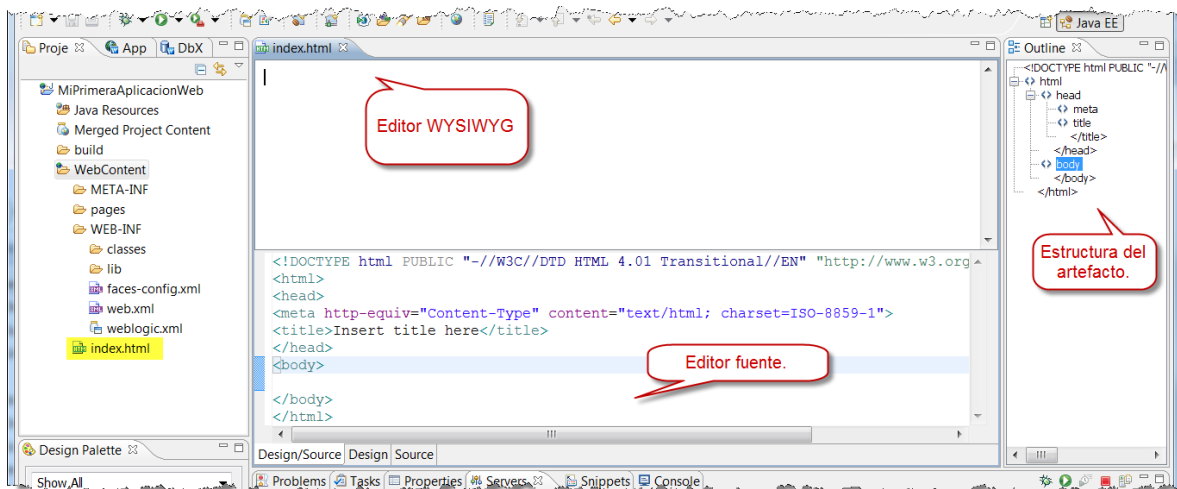


Figura 18. Vistas abiertas relativas al recurso.

- 20. Edite el archivo agregando un texto a su elección utilizando ya sea el editor **WYSIWYG** o el editor de texto fuente. Agregue imágenes y texto respetando el lenguaje HTML.

2.2.4 Modificación del web.xml

- 21. Haga doble-clic sobre el archivo `web.xml` y un editor especial para este recurso se abrirá, como se ha ilustrado en la.

⁵ Se le sugiere que mantenga las mismas previsiones para el nombre de los recursos que para el nombre del proyecto.

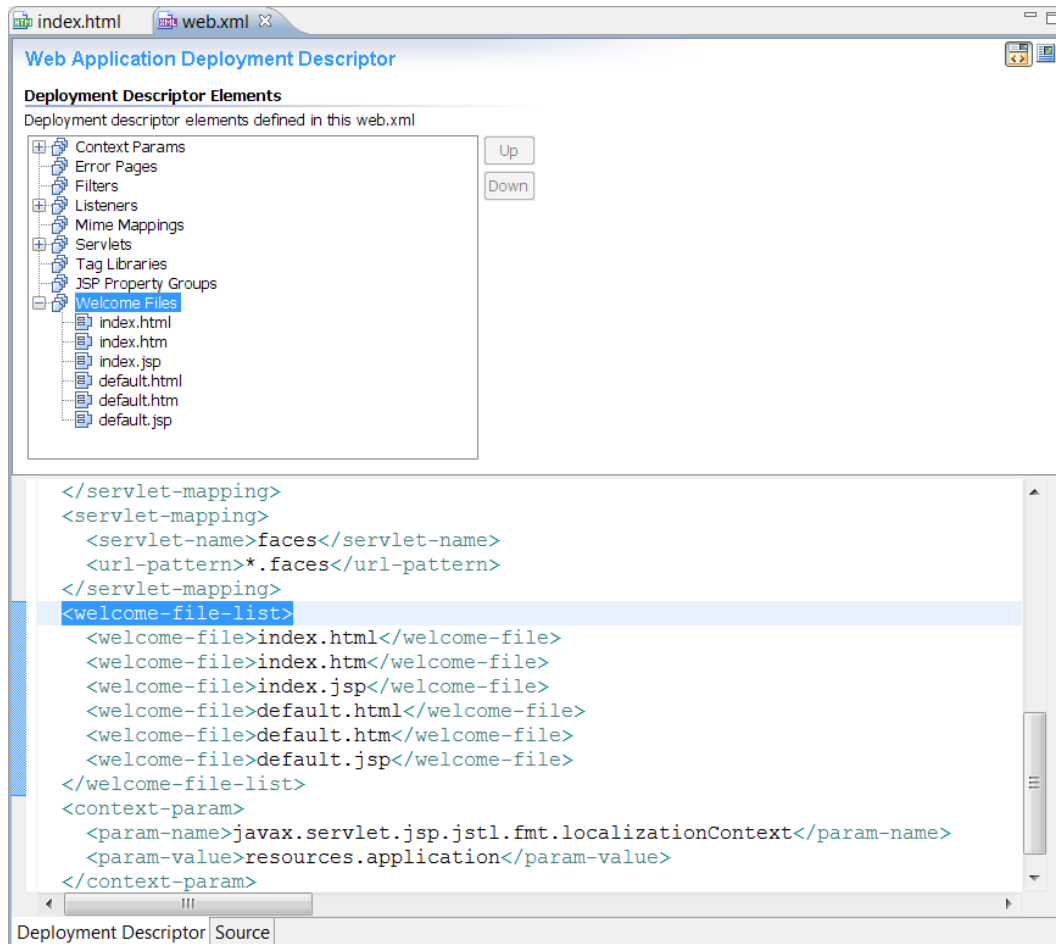


Figura 19. Vista de edición del archivo de configuración web.xml.

22. En la parte superior de la vista hay un árbol que representa los principales elementos descritos en el archivo XML. En este árbol, expanda y luego seleccione el elemento **Welcome Files**. La vista seleccionará el elemento XML `<welcome-file-list>` en la parte de edición del código fuente.
23. Elimine todos los archivos de bienvenida que no corresponden al recién creado `index.html`. Luego guarde los cambios (CTRL+S) y cierre la vista.

2.3 Despliegue de la Aplicación Web desde Workshop

Una vez que se ha terminado de desarrollar la aplicación web se configurará el servidor para que despliegue automáticamente la aplicación web recién creada.

24. Seleccione el servidor web listado en la Vista Servers, y del menú contextual seleccione la opción **Add and Remove Projects...**, como se ilustra en la Figura 20.

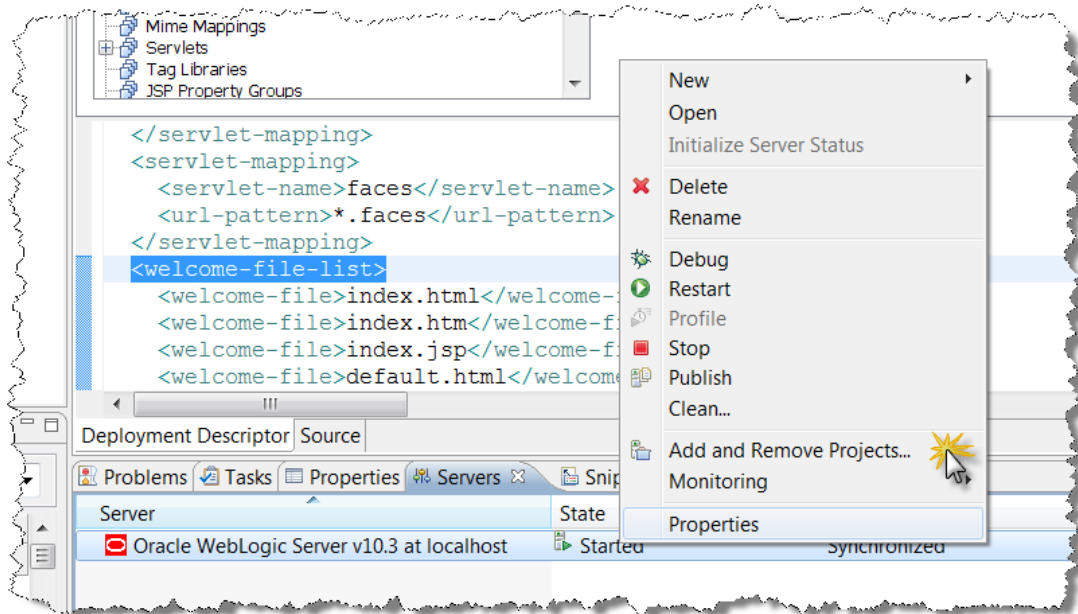


Figura 20. Agregando el proyecto web al servidor web.

25. El cuadro de diálogo que se abre permite agregar o remover proyectos al servidor. Seleccione el Proyecto *MiPrimeraAplicacionWeb* y presione el botón etiquetado *Add*, como se ilustra en la Figura 21.

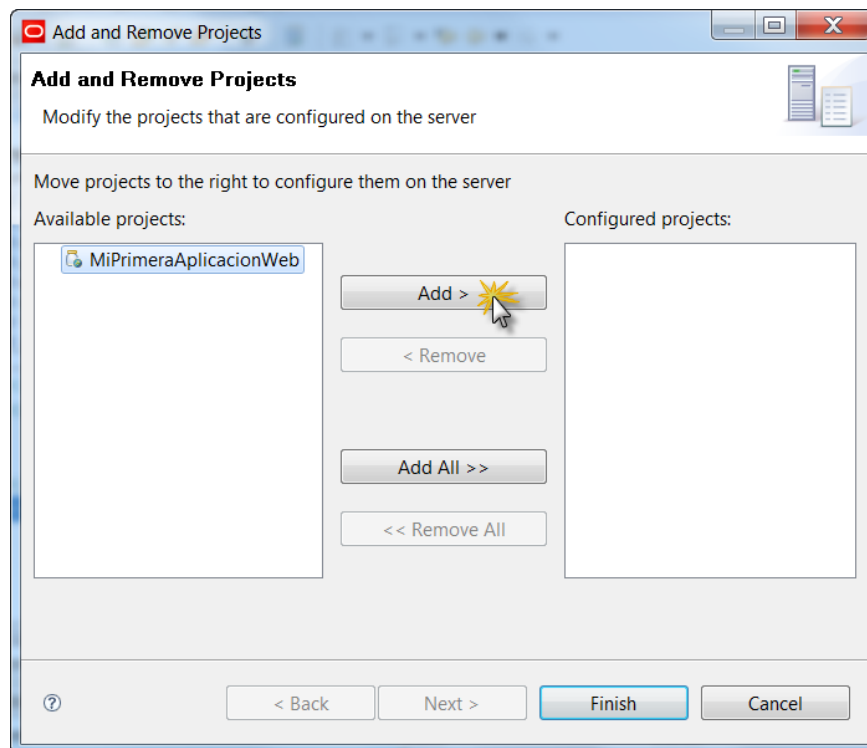


Figura 21. Cuadro de diálogo para agregar o eliminar Proyectos al servidor.

26. Luego que el proyecto se ha agregado, presione el botón etiquetado *Finish*. El despliegue de la aplicación web en el servidor se realizará de manera automática. Workshop copiará los recursos necesarios en la carpeta */autodeploy* del *Servidor de Administración* del Dominio. El log indicará el despliegue como se ilustra en la Figura 22.

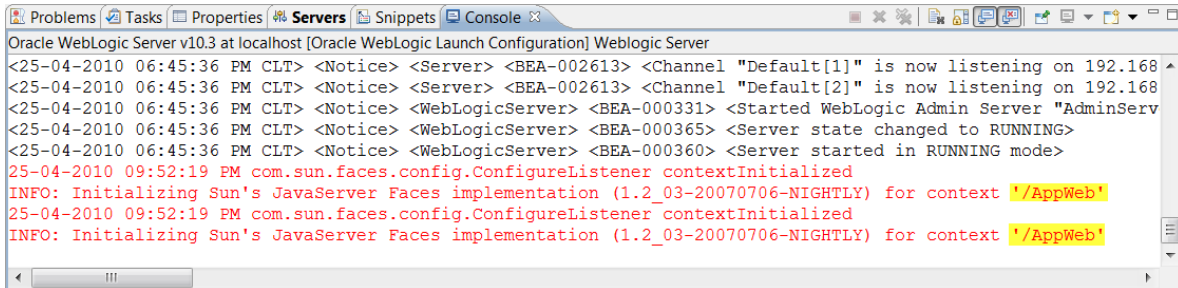


Figura 22. Log del Dominio indicando el despliegue de la aplicación web AppWeb.

27. En la Vista **Servers** podrá expandir el servidor definido y verá el proyecto que acaba de agregar, como se ilustra en la Figura 23. Note igualmente que el Status del servidor es **Synchronized**, lo que significa que en el servidor se encuentran los mismos artefactos que en el proyecto.

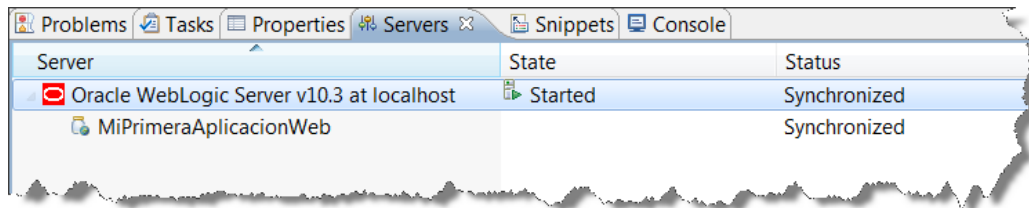


Figura 23. Estado del servidor actualizado.

28. Compruebe que todo ha salido según lo esperado visitando en su browser la URL: <http://localhost:7001/AppWeb/index.html>. Una manera alternativa de verificar el resultado es seleccionando la opción **Run As** del menú contextual, y luego la opción **Run on Server** (o simplemente **ALT+SHIFT+X**, seguido por la **R**), como se ilustra en la Figura 24.

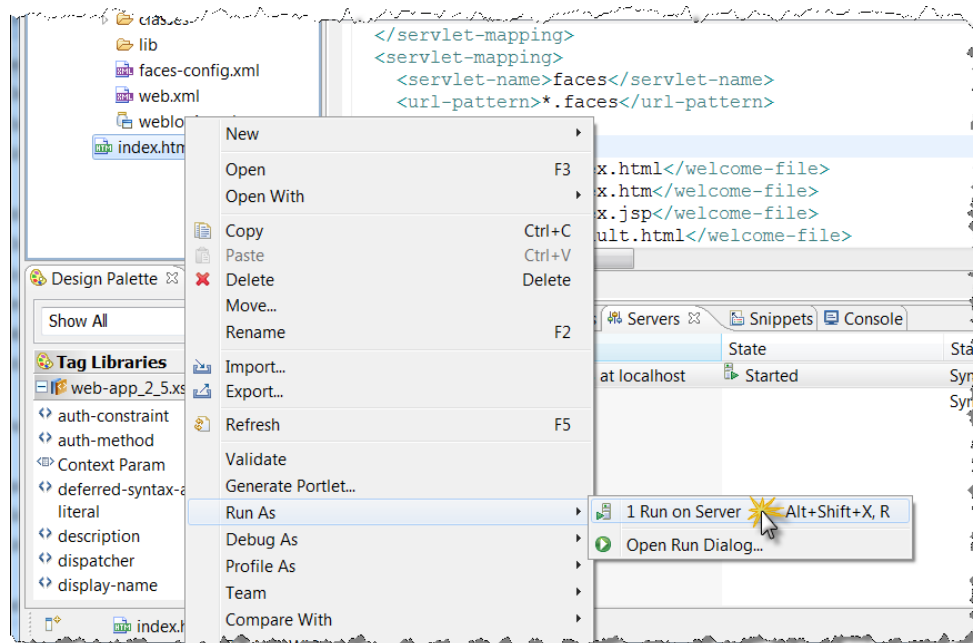


Figura 24. Visualización de un recurso en el servidor.

29. Esto abrirá un cuadro de diálogo que permite especificar el servidor en donde se quiere visualizar el recurso, como se ilustra en la Figura 25. Seleccione el servidor local, y presione el botón etiquetado Finish. La pantalla siguiente permite seleccionar los proyectos a incluir en el servidor, las subsiguientes la configuración de algunos facets.

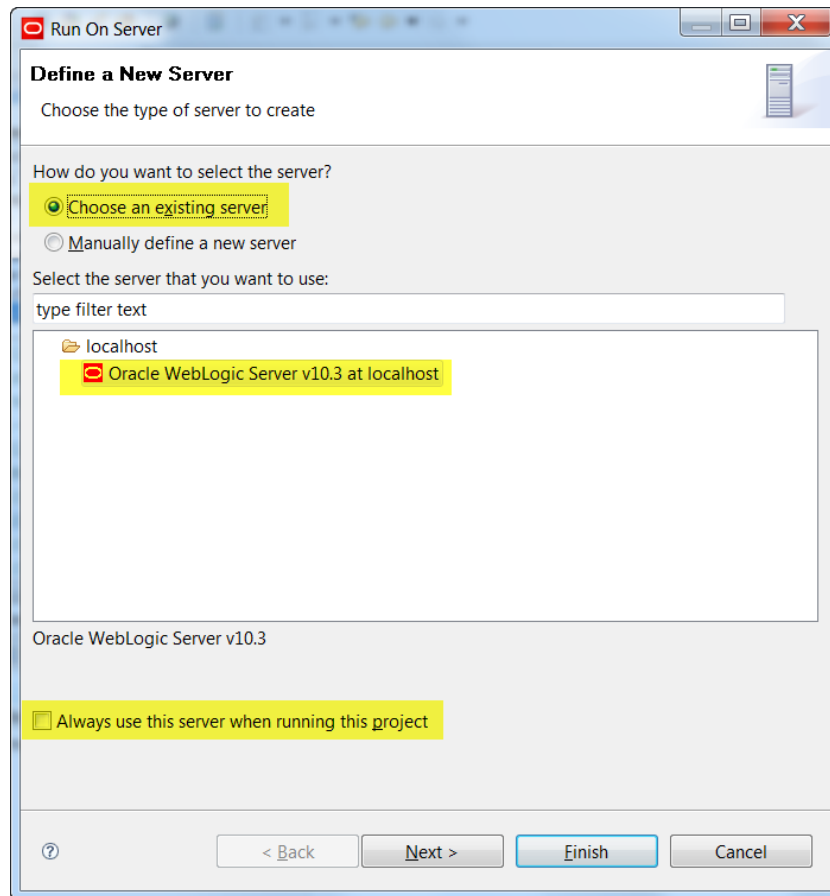


Figura 25. Selección del servidor.

30. Workshop abrirá un navegador propio donde desplegará el recurso.

3 Conclusiones

En esta guía Ud. ha aprendido a configurar el ambiente de trabajo para el desarrollo de una aplicación web. Ha creado un proyecto web, con sus recursos, y lo ha desplegado en el servidor de aplicaciones.

Visite la consola de administración y verifique que la aplicación se encuentra desplegada. Ponga atención en el nombre que le ha dado a la aplicación.