

Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

INSTRUCCIONES:

La puntuación total del examen será de 10 puntos. Parte teórica: 6 puntos. Parte Práctica: 4 puntos. Cada pregunta del examen teórico puntúa 0,2 puntos. Cada dos preguntas mal quita una bien.

CUESTIONES TEÓRICAS:

- 1. Responde: La arquitectura Web consiste en un modelo de tres capas que son:**
La arquitectura web es un modelo compuesto de tres capas:
 - **Capa de Base de Datos**, donde estaría toda la documentación de la información que se pretende administrar mediante el servicio web y emplearía una plataforma del tipo MySQL, PostgreSQL, etc.
 - **En una segunda capa estarían los servidores de aplicaciones web, ejecutando aplicaciones de tipo Apache, Tomcat, Resin, etc.**
 - **En una tercera capa estarían los clientes del servicio web al que accederían mediante un navegador web como Firefox, Internet Explorer, Opera, etc.**
- 2. Si consideramos los componentes de la arquitectura web, podemos afirmar que Tomcat, está encuadrado en:**
 - a. Base de datos.
 - b. **Servidor de aplicaciones Web.**
 - c. Clientes de servicio Web.
 - d. Sistema operativo.
- 3. Para probar el servlet, una vez arrancado el servidor Tomcat, abrimos un navegador web, en el cual escribiríamos una URL con el siguiente formato:**
 - a. **http://{address}:{port}/{servletName}**
 - b. http://{port}:{address}/{servletName}
 - c. http://{address}:{servletName}/{port}
 - d. http://{servletName}:{port}/{address}
- 4. Un descriptor de despliegue:**
 - a. Es un único archivo.
 - b. Tiene formato XML.
 - c. Describe las características de despliegue de una aplicación web.
 - d. **Todas son correctas.**
- 5. Sobre los archivos WAR:**
 - a. No es posible generarlos desde entornos IDE.
 - b. **Permiten empaquetar, en una sola unidad, aplicaciones web de Java completas.**
 - c. Es una aplicación web formada únicamente por archivos .html
 - d. Es un archivo que engloba el protocolo de comunicación de las aplicaciones web generadas con Java.
- 6. Los middlewares actúan como elementos conectores encargados de distribuir la aplicación web...**
 - a. De forma horizontal mediante un balanceador software.
 - b. De forma vertical mediante un balanceador hardware ftp.
 - c. De forma horizontal mediante un balanceador hardware http.
 - d. **De forma vertical distribuyendo las capas de la aplicación en diferentes máquinas.**
- 7. Para modificar el servidor virtual predeterminado, editamos el archivo**
 - a. **/etc/apache2/sites-available/default**
 - b. /var/apache/web
 - c. /usr/local/apache
 - d. /usr/apache/virtual



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

8. Apache por defecto busca los ficheros en
 - a. /usr/local/tomcat/webapps/ROOT
 - b. /var/apache/web
 - c. /usr/local/ant
 - d. **/var/www**

9. Los dispositivos que, respondiendo únicamente a algoritmos de reparto de carga (Round Robin, LRU, etc.), redireccionan una petición http del usuario a la máquina que, según dicho algoritmo, convenga que se haga cargo de la petición son:
 - a. Balanceadores software
 - b. Balanceadores http
 - c. **Balanceadores hardware**
 - d. Balanceadores localhosters ftp

10. Acerca de Apache podemos decir que:
 - a. Es un servidor web poco extendido en el mercado.
 - b. No es gratuito, aunque es bastante económico.
 - c. Está disponible para GNU/Linux únicamente.
 - d. **Está estructurado en módulos.**

11. Por defecto, Tomcat va a estar escuchando en el puerto:
 - a. 8081
 - b. **8080**
 - c. 8088
 - d. 127.1

12. Los comandos a2dismod y a2enmod
 - a. Permiten siempre y cuando el paquete gnome-modularity esté instalado, habilitar y deshabilitar módulos.
 - b. Permiten siempre y cuando el paquete gnome-bobmodular esté instalado, deshabilitar y habilitar módulos.
 - c. Son alias de los comandos a2dissite y a2ensite respectivamente, utilizados para desactivar y activar.
 - d. **Permiten deshabilitar y habilitar módulos, respectivamente.**

13. **Completa los huecos de las siguientes frases con las palabras adecuadas.** Las aplicaciones web emplean páginas dinámicas, éstas se ejecutan en un servidor web y se muestran en el navegador de un equipo cliente que es el que ha realizado previamente la solicitud. Cuando una página web llega al navegador, es posible que también incluya algún programa o fragmento de código que se deba ejecutar. Ese código, normalmente en lenguaje JavaScript, lo ejecutará el propio navegador.

14. En un host virtual, encontramos que se atenderán peticiones por cualquier interfaz de red y a través del puerto 80 con:
 - a. <VirtualHost *:??>
 - b. **<VirtualHost *:80>**
 - c. <VirtualHost 192.168.200.0:80>
 - d. <VirtualHost *:*>

15. **rotatelog** es un programa proporcionado por Apache que permite:
 - a. Rotar logs por tamaño de los mismos.
 - b. Rotar logs.
 - c. Rotar logs por intervalo de tiempo siempre y cuando en el intervalo de tiempo definido existan nuevos datos.
 - d. **Todas las anteriores con correctas.**



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

16. Si queremos acceder a una aplicación, llamada **laweb22**, que se está ejecutando en un servidor Tomcat, desde el propio equipo, tendríamos que teclear en el navegador:
 - a. `http://localhost:8080`
 - b. `http://localhost:80/laweb22`
 - c. **`http://localhost:8080/laweb22`**
 - d. `http://localhost:8080/tomcat`
17. Si al acceder a una página web no es necesaria la intervención de código en el lado del servidor o en el lado del cliente, entonces entenderemos que la página es
 - a. Estable.
 - b. **Dinámica.**
 - c. Movable.
 - d. Xml.
18. Los ataques que suele recibir una aplicación web se pueden centrar en varios objetivos, señala cuáles de los siguientes podrían ser:
 - a. Ataques a la computadora del usuario (cliente).
 - b. Ataques al servidor.
 - c. Ataques al flujo de información entre cliente y servidor.
 - d. **Todos los anteriores son correctos.**
19. En la estructura de directorios que forman una aplicación web, el directorio que contiene el fichero `web.xml` es:
 - a. **WEB-INF**
 - b. raíz
 - c. lib
 - d. classes
20. El método quizás más sencillo para desplegar una aplicación que se utiliza durante la etapa de desarrollo, es copiar la carpeta correspondiente a la aplicación en la carpeta `$CATALINA_HOME/` teniendo en cuenta que la variable `$CATALINA_HOME` es la ruta de los scripts que emplea Tomcat.
 - a. `web.xml`
 - b. `index`
 - c. **`webapps`**
 - d. `classes`
21. Tomcat es:
 - a. Un navegador web.
 - b. **Un servidor de aplicaciones.**
 - c. Un servlet.
 - d. Un sistema operativo.
22. Apache-Ant es una herramienta que se usa en programación para la realización de tareas mecánicas y repetitivas, posee la ventaja de no depender de los comandos shell de cada sistema operativo, ya que se basa en archivos de configuración:
 - a. **XML.**
 - b. HTML.
 - c. ANT.
 - d. ZIP.
23. En Apache las directivas `SSLCertificateFile` y `SSLCertificateKeyFile` definen:
 - a. La clave privada del servidor Apache y el certificado digital del propio servidor Apache respectivamente.
 - b. **El Certificado digital del propio servidor Apache y la clave privada del servidor Apache respectivamente.**
 - c. La clave pública del navegador y la clave privada del servidor respectivamente.
 - d. La clave privada del navegador y la clave privada del servidor respectivamente.



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

24. En Tomcat el motor JSP encargado de compilar las páginas JSP, en código java, en servlets que puedan ser manejados por Catalina se denomina:
- Jasper.**
 - Coyote.
 - RoadRunner.
 - Catalina.
25. La inyección de comandos SQL
- Consiste en identificar, en todo momento, quién es el usuario que está accediendo.
 - Es lo mismo que autenticación con certificados.
 - Es una técnica para explotar aplicaciones web que no validan la información suministrada por el cliente para generar consultas SQL peligrosas.**
 - Consiste en la validación de entrada SQL.
26. Acerca del balanceo de carga, señala la afirmación que es falsa.
- Consiste en establecer un método de reparto de la carga de peticiones entre los servidores del cluster.
 - No es posible aplicarlo con Tomcat.**
 - Trata de que se minimice el tiempo de respuesta a las solicitudes de los clientes.
 - Todas son correctas.
27. Señala qué característica es falsa acerca del servidor de aplicaciones JBoss.
- Es de código abierto.
 - Está implementado en su totalidad en Java.
 - Es únicamente un "EJB Container".
 - Funciona únicamente en servidores Microsoft Windows.**
28. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?
- Un archivo .war puede estar formado por varios archivos .ear**
 - El comando #jar cvf permite generar archivos .war
 - El comando #jar cvf permite generar archivos .ear
 - Un archivo .ear puede estar formado por varios archivos .war
29. Con Ant, un task o tarea es
- El elemento raíz del fichero XML.
 - Un conjunto de tareas que queremos aplicar a nuestra aplicación en algún momento.
 - Un código ejecutable que aplicaremos a nuestra aplicación.**
 - Una propiedad o property es, simplemente, algún parámetro (en forma de par nombre-valor) que necesitamos para procesar nuestra aplicación.
30. Sobre los tipos MIME, DefaultType text/plain significa que cuando el navegador web solicita y recibe ese archivo como respuesta:
- Desplegará el contenido como un archivo de texto.**
 - Desplegará el contenido como un archivo HTML.
 - Desplegará el contenido como un archivo de imagen gif.
 - Desplegará el contenido como un archivo de vídeo mov.



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

CUESTIONES PRÁCTICAS:

Suponiendo que dispones de una máquina que cuenta con un sistema operativo Linux recientemente actualizado, esta máquina tiene el entorno de red configurado y, además, dispones de conexión a Internet. Además, estás trabajando con la cuenta del usuario root.

1. Explica qué hace cada una de las instrucciones siguientes. (0,9 puntos)

- `#apt-get install apache2`

Instalar el servidor web Apache desde terminal.

- `#/etc/init.d/apache2 status`

Comprobar que está funcionando el servidor Apache desde terminal.

- `http://localhost` ó también `http://127.0.0.1`

Comprobar que está funcionando el servidor Apache desde navegador.

- `#/etc/init.d/apache2 restart`

Reiniciar el servidor Apache

2. Si edito el fichero `/etc/apache2/sites-enabled/000-default` y en él cambio donde aparece `<VirtualHost *:80>` por: `<VirtualHost *:82>`, ¿qué estoy haciendo? (0,5 puntos)

Estoy cambiando el puerto por defecto por el cual está escuchando el virtualhost en Apache, pasándolo al puerto 82

3. Si quiero instalar Tomcat, explica para qué sirve hacer: (0,9 puntos)

- `#aptitude search "?provides(java-runtime)"`

Para instalar cualquier versión de Tomcat es necesario tener instalado JDK (Kit de desarrollo de Java), para buscar el paquete ejecuto esa instrucción.

- ¿dónde y para qué se meten estas líneas?
`JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-6-openjdk/jre/`
`PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin`
`export PATH JAVA_HOME`



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

Sirven para crear una variable de entorno, para indicar en donde se ha instalado y añadir a la variable PATH el directorio en donde se encuentran los archivos binarios para que puedan ser invocados desde cualquier parte, para ello se edita **/etc/profile** introduciendo esas líneas.

- #source /etc/profile

Actualizamos las variables de entorno mediante el comando

```
#catalina start
```

Arrancar el servicio correspondiente a Tomcat mediante el script "catalina"

- http://127.0.0.1:8080

Comprobar desde el navegador que el Tomcat está funcionado.

- 4. Tenemos que configurar un virtualhost basado en nombre, denominado casa, que permita el acceso de la página web de una empresa en Internet, al directorio del servidor web casa. A continuación se ponen instrucciones referentes a eso. Explica los pasos que seguirías para configurar el virtual host. (0,8 puntos)**

```
a2ensite casa
```

```
/etc/init.d/apache2 restart
```

```
<VirtualHost *:80>
```

```
    DocumentRoot /var/www/casa
```

```
</VirtualHost>
```

```
mkdir /var/www/casa
```

```
cd /etc/apache2/sites-available
```

Acceder a la ruta /etc/apache2/sites-available

```
cd /etc/apache2/sites-available
```

Crear el directorio casa:

```
mkdir /var/www/casa
```



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

Crear el fichero casa con el contenido:

```
<VirtualHost *:80>
```

```
    DocumentRoot /var/www/casa
```

```
</VirtualHost>
```

Habilitar el virtualhost creado: `a2ensite casa`

Recargar ó reiniciar Apache: `/etc/init.d/apache2 restart`

5. Dado el siguiente el fichero de un virtual host, explica para qué sirven los bloques señalados en **negrita**: (0,5 puntos)

```
<VirtualHost *:80>
DocumentRoot /var/www/todo-empresa-tarea-daw02
ServerName www.empresa-tarea-daw02.local
ServerAlias empresa-tarea-daw02.local

<Directory /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/videos>
    DefaultType video/x-flv
#    ForceType video/x-flv
</Directory>

<Directory /var/www/todo-empresa-tarea-daw02/delimitado/>
    AllowOverride AuthConfig
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>

SSLEngine on
SSLCertificateFile /etc/apache2/tus-ssl/empresa-tarea-daw02.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/tus-ssl/empresa-tarea-daw02.key

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/empresa-tarea-daw02-error.log
LogLevel warn
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/empresa-tarea-daw02-access.log combined

</VirtualHost>
```

En un servidor web podemos especificar el tipo MIME por defecto para aquellos archivos que el servidor no pueda identificar automáticamente como pertenecientes a un tipo concreto, para aquellos los cuales no se resuelven según su extensión. Para el servidor Apache se utilizan dos directivas: **DefaultType** y **ForceType**. Por tanto estamos configurando para que sea posible la identificación correcta del vídeo presentación formato flv situado dentro del directorio videos.



Módulo: Despliegue de Aplicaciones Web (DAW)

I.E.S.: Aguadulce

C.F.G.S. : Desarrollo de Aplicaciones Web

Fecha: Martes 5 de febrero de 2013

Hora de Comienzo: 18:30 horas

Examen: Teórico y Práctico.

Duración: 3 horas

Nombre:

D.N.I.:

Centro en el que se realiza el examen:

En el segundo bloque en negrita, se activa SSL y se indica el certificado digital del servidor Apache y la clave privada del servidor

El tercer bloque permite registrar todos los errores que encuentre Apache. Con combinedse puede especificar una gran variedad de cosas, usuario que ha realizado la petición, etc.

6. Dado os dos siguientes fragmentos, en relación a JBoss Application Server, explica qué es lo que se pretende hacer con dichos fragmentos de código. (0,4 puntos)

```
#group add jboss
#useradd -s /bin/bash -g jboss jboss
#passwd jboss
#usermod -d /usr/local/jboss/jboss-6.0.0.Final/ jboss
```

Crear el usuario de JBoss que posee y dirige JBoss, se crea un grupo JBoss y un usuario llamado JBoss al se agrega al grupo creado

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-6-sun/jre
JBOSS_HOME=/usr/local/jboss/jboss-6.0.0.Final
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:$JBOSS_HOME/bin
export PATH JAVA_HOME JBOSS_HOME
```

Establecer las variables de entorno JAVA_HOME y JBOSS_HOME: Estas variables son interesantes para indicar las rutas donde se ha instalado Java y JBoss. Estas rutas serán empleadas en los archivos de configuración de dichas aplicaciones. Esas modificaciones se realizan en el archivo **/etc/profile**:

