

Examen Despliegue de Aplicaciones Web

Curso	2º Desarrollo de Aplicaciones Web
Periodo	Convocatoria Final Ordinaria
Contenido	UT01, UT02, UT03, UT04 y UT05
Fecha	06/03/2025

Consideraciones generales

- Para la realización de los ejercicios prácticos puedes utilizar los apuntes del módulo y los ejercicios prácticos que encontrarás en el Aula Virtual.
- También puedes recurrir a blogs o páginas de Internet para encontrar la forma de resolver los ejercicios, pero **no se pueden usar herramientas de IA** como ChatGPT, etc.
- **Tampoco está permitido recibir ayuda de algún compañero o de cualquier otra persona** durante la realización del examen. Por lo tanto, no se podrá hacer uso de aplicaciones de mensajería instantánea, móviles, tablets o cualquier otro dispositivo que permita dicha comunicación.
- Durante la realización del examen se puede requerir la conexión por parte del alumnado a una **reunión telemática en la que debe compartir su pantalla** para que el profesor pueda supervisar la realización del examen.
- Debes reservar los **últimos 5 minutos** del examen para “**empaquetar**” y **subir tus soluciones** a los ejercicios al aula virtual, recuerda que pasada la hora de entrega no se podrá entregar la tarea, dándose el examen como **no presentado**.
- A la hora de empaquetar tus ejercicios crea una carpeta por cada ejercicio (Ejercicio1, Ejercicio2, etc.) sin espacios en el nombre y dentro incluye la solución (código fuente, proyecto de Netbeans, proyecto de VisualStudio, carpeta de Visual Studio Code, PDFs, ficheros de configuración, etc.). Luego comprime todas las carpetas en un fichero ZIP con el siguiente nombre: **Apellido1_Apellido2_Nombre.zip**. Es muy importante que el nombre del fichero ZIP no tenga acentos, eñes, caracteres especiales ni espacios.
- A la hora de evaluar los ejercicios, además del funcionamiento correcto de los mismos, se tendrán en cuenta otros factores como son:
 - **Utilización adecuada de los conceptos** vistos en clase.
 - **Legibilidad** del código (tabulaciones, espaciado de caracteres, nombres de variables y subprocesos, uso de **comentarios**, etc.).
- El profesor se reserva el derecho a **realizar una entrevista** (presencial o telemática) en caso de tener dudas sobre la autoría del examen por parte del alumnado.

Ejercicio RA1

RA1 Implanta arquitecturas web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.

El usuario para entrar en la máquina virtual es “**distancia**” y la contraseña “**dst2025**”. La configuración de red de la máquina virtual debe estar en modo puente para poder acceder desde el anfitrión.

Elabora un documento PDF donde se recojan los pasos realizados, así como capturas de pantalla en las que se muestre la barra de tareas con la hora, para llevar a cabo los siguientes apartados:

- **[5 puntos]** Instala el servidor web “apache2” en la máquina virtual y comprueba que es accesible desde la máquina anfitriona (incluye una captura de pantalla donde se compruebe el acceso).
- **[5 puntos]** Instala la herramienta de gestión web “Webmin” y muestra la captura de pantalla accediendo desde el equipo anfitrión.

Ejercicio RA2

RA2 Gestiona servidores web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.

El usuario para entrar en la máquina virtual es “**distancia**” y la contraseña “**dst2025**”. La configuración de red de la máquina virtual debe estar en modo puente para poder acceder desde el anfitrión.

Elabora un documento PDF donde se recojan los pasos realizados, así como capturas de pantalla en las que se muestre la barra de tareas con la hora, para llevar a cabo los siguientes apartados:

- Debes partir de la máquina virtual de Ubuntu Server en la que hayas instalado el servidor web “apache2”.
- **[4 puntos]** Crea un host virtual basado en tu NRE “**www.dawNRE.com**”, aunque también se podrá acceder con “**dawNRE.com**” con la misma configuración (siento “NRE” tu NRE). Debes explicar los pasos y mostrar los ficheros de configuración que has modificado, incluyendo capturas de pantalla.
 - El directorio raíz del virtual host será “/var/www/dawNRE”.
 - El host virtual trabajará en modo seguro, con un certificado propio autofirmado con tus datos personales.
 - Incluye, además de las de los pasos previos, una captura accediendo al servidor por SSL y mostrando los datos del certificado autofirmado.
- **[4 puntos]** Crea dentro del host virtual que has creado en el apartado anterior un directorio llamado “**dawNRE_privado**” y configura el servidor Apache para que únicamente se pueda acceder al contenido de ese directorio autenticándose con un usuario llamado “**vipNRE**” y contraseña “**P@ssw0rd**”, siendo NRE tu NRE.
- **[1 punto]** Lista los módulos instalados en el servidor web y deshabilita alguno (que no sea muy vital). Luego reinicia el servidor web y comprueba que funciona. Finalmente, vuelve a habilitar el módulo que has deshabilitado.
- **[1 punto]** Indica como configurar el servidor para que muestre la mayor información posible en el fichero de log. Y luego para que muestre la menor cantidad de información posible.

Ejercicio RA3

RA3 Implanta aplicaciones web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.

El usuario para entrar en la máquina virtual es “**distancia**” y la contraseña “**dst2025**”. La configuración de red de la máquina virtual debe estar en modo puente para poder acceder desde el anfitrión.

Elabora un documento PDF donde se recojan los pasos realizados, así como capturas de pantalla en las que se muestre la barra de tareas con la hora, para llevar a cabo los siguientes apartados:

- Si has hecho el ejercicio anterior puedes restaurar la instantánea de Virtualbox en la que no está instalado Apache.
- **[3 puntos]** Usando docker, lanza un contenedor de la imagen “ubuntu/apache2” (el contenedor tendrá como nombre “tunombre-www”, donde “tunombre” es tu nombre sin espacios ni tildes), vinculando un directorio del equipo donde ejecutas docker a “/var/www/html”, de manera que el contenido del directorio local sea lo que sirva el servidor web.
 - Crea un fichero HTML básico y ponlo en el directorio del equipo anfitrión y accede al servidor web del contenedor, captura la pantalla para comprobar que todo funciona correctamente y que se muestra el fichero HTML básico que has creado.
 - Elimina el contenedor apache y la imagen asociada.
- **[3 puntos]** Crea una imagen a partir de la imagen “python” haciendo uso de un fichero Dockerfile, de manera que...
 - Se actualicen los paquetes de la imagen base.
 - Se instale el paquete “lynx” (navegador web en modo texto).
 - Se ejecute en el contenedor un script python llamado “hola_mundo.py”, con el siguiente contenido (no copies el código, escríbelo en el fichero):

```
saludo = "Hola"
nombre = "Mundo!"
print(saludo + " " + nombre)
```

- **[4 puntos]** Crea, usando docker compose, un conjunto de contenedores para ejecutar el ERP Odoo (utiliza la imagen oficial que hay en Docker Hub, llamada “Odoo” y la documentación que contiene).
 - Contenedor para la base de datos (mira en la documentación de Docker Hub que sistema gestor de bases de datos debes usar).
 - Contenedor para el servidor web con Odoo.

- En el documento que entregues se debe incluir una captura de pantalla (o varias) con el proceso de instalación de Odoo y la pantalla principal del ERP.

Ejercicio RA4

RA4 Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.

El usuario para entrar en la máquina virtual es “**distancia**” y la contraseña “**dst2025**”. La configuración de red de la máquina virtual debe estar en modo puente para poder acceder desde el anfitrión.

Elabora un documento PDF donde se recojan los pasos realizados, así como capturas de pantalla en las que se muestre la barra de tareas con la hora, para llevar a cabo los siguientes apartados:

- Puedes partir de la instantánea de Virtualbox que tiene el sistema operativo recién instalado y actualizado.
- Instala y configura el servidor un servidor ftp (proftpd o vsftpd), incluyendo las siguientes características:
 - **[3 puntos]** Acceso anónimo (solo podrá descargar ficheros).
 - **[3 puntos]** Acceso con usuario del sistema para subir y descargar en el home de usuario.
 - **[4 puntos]** Acceso con usuarios virtuales (virtual1 y virtual2) con acceso a su directorio particular para subir y bajar archivos.
 - Todos los accesos deben ser mediante un protocolo seguro. Debes incluir capturas de conexión desde el cliente Filezilla en el equipo anfitrión de la máquina virtual en las que se vea que se ha realizado la conexión segura (una de esas capturas debe mostrar el certificado con tus datos).

Ejercicio RA6

RA6 Elabora la documentación de la aplicación web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.

El usuario para entrar en la máquina virtual es “**distancia**” y la contraseña “**dst2025**”. La configuración de red de la máquina virtual debe estar en modo puente para poder acceder desde el anfitrión.

Elabora un documento PDF donde se recojan los pasos realizados, así como capturas de pantalla en las que se muestre la barra de tareas con la hora, para llevar a cabo los siguientes apartados:

- Para este ejercicio debes hacer un “fork” de este repositorio (desde tu cuenta de GitHub): <https://github.com/ProfeSoro/ExamenFinalDAW2025>
- Una vez que tengas hecho el “fork” debes (desde la consola de Ubuntu Server, aunque te recomiendo que uses alguna terminal en tu equipo y te conectes por ssh para poder copiar texto y pegar) realizar los siguientes pasos:
 - **[1 punto]** Clona el repositorio de tu cuenta a la máquina virtual de Ubuntu Server.
 - **[2 puntos]** Crea una rama con el nombre “rama_nombre” donde “nombre” es tu nombre sin espacios ni tildes.
 - **[2 puntos]** Crea en esa nueva rama un fichero con el nombre “fichero_nombre.txt” donde “nombre” sigue siendo tu nombre sin espacios ni tildes.
 - **[1 punto]** Realiza el “commit” para añadir las modificaciones.
 - **[3 puntos]** Sube a tu repositorio las modificaciones que has realizado.
 - **OJO!!** Para poder hacer esto deberás autenticarte con tu cuenta de GitHub. Una forma sencilla es usar PAT (Personal Access Token), para lo cual puedes seguir los siguientes pasos desde tu cuenta de GitHub...
 - Pincha en el avatar de tu cuenta y selecciona “Settings”
 - A continuación, en las opciones de la izquierda, pincha en “Developer settings”
 - Selecciona “Personal access tokens” y luego “Tokens (classic)”
 - Arriba a la derecha, selecciona “Generate new token” y “Generate new token (classic).”
 - Finalmente pon una descripción para el token, selecciona el tiempo de expiración (30 días por ejemplo) y **MUY IMPORTANTE** marca la opción “repo”.
 - Por último baja a la opción “Generate token” y obtendrás una cadena de letras y número que es el token. **ES MUY IMPORTANTE QUE COPIES ESA CADENA A UN FICHERO**

DE TEXTO Y LO GUARDES PARA USARLO COMO CONTRASEÑA para autenticarte.

- **[1 punto]** Solicita un “Pull request” con las modificaciones que has hecho en tu rama. Tienes que hacer la solicitud desde la página de GitHub.