

Denominación del complemento de formación: Fundamentos de contenerización.

Familia profesional: Informática y comunicaciones (IFC)

Nivel: Grado Medio Grado Superior

Ciclos formativos para los que se oferta:

Para todos los ciclos formativos de la familia profesional de Informática y comunicaciones (IFC) y para el CFGS “Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos” (ELE).

Duración y curso: 25 horas, primer curso

Objeto del complemento:

Conocer y utilizar la virtualización de servicios en contenedores.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Comprende los conceptos básicos de contenerización.
 - a) Se ha identificado claramente qué es un contenedor, así como sus características principales.
 - b) Se ha diferenciado entre contenerización y virtualización con ejemplos claros.
 - c) Se han identificado y descrito los beneficios de utilizar contenedores.
 - d) Se han definido claramente los conceptos clave de contenerización.
2. Instala y configura básicamente contenedores utilizando *Docker*.
 - a) Se ha realizado la instalación de *Docker Engine*.
 - b) Se ha creado y ejecutado una instancia de un contenedor.
 - c) Se ha realizado la gestión de imágenes de forma adecuada.
 - d) Se ha reconocido el proceso de almacenamiento en *Docker*.
3. Comprende y aplica los conceptos de redes en *Docker* para la comunicación entre contenedores.
 - a) Se ha descrito la importancia de las redes en *Docker* y sus tipos principales.
 - b) Se ha configurado y utilizado una red *host* en *Docker* para un contenedor específico.
 - c) Se ha creado y gestionado una red *Bridge*, tanto la definida por defecto como por el usuario, y se ha demostrado su uso.
4. Utiliza *Docker Compose* para crear y gestionar aplicaciones multicontenedor de forma eficiente.
 - a) Se ha creado un archivo *Docker-compose.yml* adecuado a un caso en concreto.
 - b) Se ha utilizado el comando *Docker-compose* para gestionar contenedores definidos en el archivo “.yml”.
 - c) Se ha implementado almacenamiento persistente en *Docker Compose*.
 - d) Se han configurado las redes de forma adecuada para que los servicios puedan comunicarse.

Contenidos:

1. Introducción a la contenerización.
 - a) Definición de contenedor.
 - b) Diferencias entre contenerización y virtualización.
 - c) Beneficios de usar contenedores.
 - d) Conceptos básicos *Docker*, imagen, *Kubernetes*...

2. Instalación de contenedores.
 - a) Instalación de *Docker Engine*.
 - b) Ejecución de contenedores.
 - c) Gestión de imágenes.
 - d) Almacenamiento en *Docker*.

3. Redes en *Docker*.
 - a) Introducción a las redes en *Docker*.
 - b) Uso de una red host en *Docker*.
 - c) Uso de una red *Bridge* por defecto y definida por usuario.
 - d) Contenido.

4. *Docker Compose*.
 - a) Crear escenarios multicontenedor con *Docker Compose*.
 - b) El comando `docker-compose` y el fichero `docker-compose.yml`.
 - c) Almacenamiento en *Docker Compose*.
 - d) Redes en *Docker Compose*.

Equipamiento:

Equipamiento disponible en el centro docente.