

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DESARROLLO DE COMPONENTES SOFTWARE PARA EL MANEJO DE DISPOSITIVOS (DRIVERS)	Duración	60
		Condicionada	
Código	UF1287		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Sistemas y telemática		
Certificado de profesionalidad	Programación de sistemas informáticos	Nivel	3
Módulo formativo	Desarrollo de elementos software para gestión de sistemas	Duración	210
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Desarrollo y optimización de componentes software para tareas administrativas de sistemas	Duración	90
	Desarrollo de componentes software para servicios de comunicaciones		60

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 de la UC0964\_3 CREAR ELEMENTOS SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DEL SISTEMA Y SUS RECURSOS.

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Utilizar las técnicas y estándares utilizadas en el desarrollo, distribución e implantación de manejadores de dispositivos (drivers), para la integración de periféricos en el sistema informático según especificaciones técnicas y funcionales dadas.

CE1.1 Interpretar la documentación técnica de las herramientas software a utilizar y del sistema operativo donde se implementará el manejador de dispositivo, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda, para identificar las características y los parámetros para la programación del manejador de dispositivo de acuerdo al diseño suministrado.

CE1.2 Utilizar las técnicas, estándares y herramientas de programación para desarrollar el manejador de dispositivo y depurar los posibles errores en el código desarrollado, según especificaciones técnicas de las herramientas y necesidades funcionales dadas.

CE1.3 Realizar las pruebas del manejador del dispositivo elaborado en los posibles escenarios en los que puede ser implantado, para asegurar su funcionalidad y la ausencia de conflictos con el resto de los elementos del sistema según especificaciones técnicas y normativa de calidad dadas.

CE1.4 Confeccionar la documentación técnica y de usuario del manejador desarrollado según unos parámetros y una normativa dadas.

CE1.5 En un supuesto práctico para modificar un manejador de dispositivo en el que se va a realizar un cambio en su diseño, de acuerdo a unas especificaciones funcionales dadas:

- Modificar el código para incorporar los cambios necesarios siguiendo los criterios de calidad especificados.
- Comprobar, mediante la realización de pruebas, que la modificación ha sido incorporada con éxito y que no ha alterado la funcionalidad del resto de manejadores, en particular, y del sistema en general.
- Realizar la actualización de toda la documentación que se vea afectada por el cambio propuesto.
- Diseñar el manejador del dispositivo utilizando técnicas de desarrollo estructurado y los estándares adecuados para el tipo de dispositivo.
- Codificar manejadores de dispositivos utilizando la herramienta seleccionada, aplicando el diseño previamente obtenido y utilizando lenguajes estructurados.
- Implantar el manejador del dispositivo documentando el código generado, los resultados obtenidos y las incidencias detectados.

##### Contenidos

###### 1. El núcleo del sistema operativo

- o Arquitectura general del núcleo
- o Subsistemas del núcleo:
  - Gestión de procesos
  - Gestión de memoria
  - Sistemas de ficheros
  - Control de dispositivos
  - Comunicaciones
- o Aspectos de seguridad sobre el desarrollo de elementos del núcleo
- o Consideraciones sobre compatibilidad de versiones del núcleo

## 2. Programación de controladores de dispositivo

- Funcionamiento general de un controlador de dispositivo
- Principales tipos de controladores de dispositivo:
  - Carácter
  - Bloque
  - Paquete
- Técnicas básicas de programación de controladores de dispositivos
  - Estructuras básicas de datos de dispositivos
  - Gestión de errores de dispositivos
  - Gestión de memoria de dispositivos
  - Control de interrupciones
  - Gestión de puertos de entrada y salida
  - Uso de Acceso directo a memoria (DMA) y buses
- Técnicas de depuración y prueba:
  - Impresión de trazas
  - Monitorización de errores
  - Técnicas específicas de depuración de controladores en sistemas operativos de uso común:
    - Windows
    - Unix
  - Aplicación de estándares de calidad del software al desarrollo de controladores de dispositivos
- Compilación y carga de controladores de dispositivos
- Distribución de controladores de dispositivo
- Particularidades en el desarrollo de dispositivos en sistemas operativos de uso común:
  - Sistemas Windows
  - Sistemas Unix
  - Modos de instalación de controladores de dispositivo en sistemas operativos de uso común. Dispositivos Plug & Play:
    - Instalación de dispositivos en Windows
    - Instalación de dispositivos de sistemas Unix
- Herramientas:
  - Entornos de desarrollo de controladores de dispositivo en sistemas operativos de uso común
  - Herramientas de depuración y verificación de controladores de dispositivos
- Documentación de manejadores de dispositivo:
  - Elaboración de especificaciones técnicas siguiendo directrices específicas de sistemas operativos de uso común
  - Elaboración de manual de instalación
  - Elaboración de manual de uso.

### Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

Para cursar esta unidad formativa se debe de haber superado la UF1286: Desarrollo y optimización para tareas administrativas de sistemas.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Programación de sistemas informáticos.