

Estándar de competencias profesionales

Crear elementos 'software' para la gestión del sistema y sus recursos

Familia Profesional	Informática y Comunicaciones
Nivel	3
Código	ECP0964_3
Estado	BOE
Publicación	RD 545/2023

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Preparar el entorno de desarrollo, instalando y configurando herramientas 'software' y de edición y depuración, seleccionando el lenguaje a utilizar para codificar tareas administrativas, según necesidades funcionales y metodología de trabajo especificadas por la entidad responsable de sistemas para el entorno o proyecto.

IC1.1 Los recursos a utilizar en el desarrollo de los componentes 'software' a implementar tales como memoria, espacio de almacenamiento, entorno de desarrollo, entorno de pruebas, entre otros, se determinan planificando la ejecución de las tareas, analizando las especificaciones técnicas y las necesidades funcionales detectadas o reportadas por la clientela, usuarios del sistema y responsables de administración del mismo.

IC1.2 Las herramientas a utilizar en la fase de desarrollo tales como edición y generación del código, creación de los módulos ejecutables, control de versiones, depuración y pruebas, documentación y empaquetado se seleccionan, previo análisis de sus características, para escoger las que se adaptan al desarrollo a realizar.

IC1.3 El entorno de desarrollo se instala, previa selección del mismo, siguiendo las instrucciones proporcionadas por el fabricante, configurando elementos tales como licencias, paneles o vistas, complementos ('plugin') u otros, para dar soporte al desarrollo y depuración de los programas a desarrollar.

EC2 Desarrollar componentes 'software' que implementen servicios y herramientas de gestión del sistema, utilizando lenguajes o herramientas orientados a la programación de sistemas, para soportar tareas administrativas según necesidades funcionales y metodología de trabajo especificadas por la entidad responsable de sistemas para el entorno o proyecto.

IC2.1 La diagramación y documentación previa al desarrollo del componente se elabora especificando los requisitos necesarios para su inclusión en librerías de modo que se facilite su reutilización.

IC2.2 Los componentes 'software' de alto o bajo nivel para gestión del sistema tales como acceso a memoria, E/S, comunicaciones, almacenamiento, entre otros se codifican en función de las especificaciones técnicas del diseño, haciendo uso de herramientas de programación y depuración y reutilizando y/o integrando funciones de librería del sistema o servicios de la nube.

IC2.3 Las herramientas de control de versiones centralizadas o distribuidas se utilizan, creando, bloqueando elementos para modificación, abriendo ramas ('fork' o 'branch') y publicando el código desarrollado o modificado para garantizar el control de cambios en el 'software', facilitando el desarrollo, la adición de nuevas funcionalidades y la corrección de errores.

IC2.4 La documentación de los componentes 'software' de servicios y herramientas de gestión se elabora, incluyendo requerimientos e instrucciones de uso, siguiendo los formatos, normativa y procedimientos especificados por la entidad responsable de programación de sistemas.

IC2.5 El componente desarrollado se publica en librerías del sistema una vez superadas las pruebas, incluyéndolo, identificándolo y catalogándolo, para facilitar la localización según necesidades de desarrollo y para su reutilización en el desarrollo de nuevos componentes.

EC3 Probar componentes 'software' desarrollados para gestión de sistemas, ejecutando el plan de pruebas para comprobar su funcionalidad, depurando los errores y documentando el proceso, utilizando lenguajes o herramientas de prueba y depuración, según estándares de desarrollo, cumpliendo la metodología de trabajo de la entidad responsable de sistemas para el entorno o proyecto y garantizando la autenticación, integridad, disponibilidad y confidencialidad.

IC3.1 El plan de pruebas se elabora para confirmar la funcionalidad de los componentes desarrollados, incluyendo las personas responsables de su ejecución, la secuencia de pruebas que indique el proyecto y las acciones a realizar para cada prueba, según criterios de calidad.

IC3.2 Las pruebas incluidas en el plan se ejecutan, documentando los resultados de las mismas incluyendo datos de la persona o entidad que la ejecuta, prueba realizada, resultado esperado y resultado obtenido, según el plan de pruebas.

IC3.3 Los componentes 'software' se depuran analizando los resultados de las pruebas para corregir los errores, utilizando las herramientas que proporcione el entorno de programación según criterios de calidad.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Equipos y/o dispositivos informáticos, periféricos y dispositivos conectables. 'Software' de base. Entornos integrados de desarrollo (IDE). Herramientas de depuración. Herramientas de control de versiones. Herramientas de prueba. Herramientas de despliegue de aplicaciones. Herramientas de documentación de elementos de programación. Herramientas ofimáticas. Lenguajes de desarrollo orientados a sistemas. Servicios en la nube.

Información utilizada o generada

Normas externas de trabajo (normativa aplicable de protección de datos, normativa aplicable de seguridad informática y propiedad intelectual e industrial, normativa aplicable de planificación de la acción preventiva -ergonomía-). Normas internas de trabajo (documentación sobre los casos y datos de prueba desarrollados; documentación técnica del diseño del 'software' a desarrollar; documentación técnica y de usuario del 'software' desarrollado; normas corporativas de desarrollo de 'software', de pruebas, de control de calidad). Documentación técnica (manuales de funcionamiento del 'software'; manuales de interfaces de programación -API- del sistema operativo; manuales o ayudas de la herramienta de programación empleada; manuales o ayudas de uso del sistema operativo; manuales o ayudas del entorno de programación -IDE-; manuales del lenguaje de programación empleado; soportes técnicos para asistencia -telefónica, Internet, mensajería y foros, entre otros-; manuales o ayudas de servicios en la nube).