

Estándar de competencias profesionales

Desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada

Familia Profesional	Informática y Comunicaciones
Nivel	3
Código	ECP0494_3
Estado	BOE
Publicación	Orden PCI/479/2019

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Elaborar componentes software utilizando técnicas de programación estructurada para desarrollar funcionalidades en aplicaciones de gestión según especificaciones dadas.

IC1.1 Los elementos del lenguaje de programación utilizado se identifican para una correcta codificación de los componentes software a desarrollar.

IC1.2 La codificación software de los componentes se realiza aplicando las técnicas de programación estructurada y utilizando los elementos del lenguaje de programación que mejor se ajusten a las especificaciones dadas, obteniendo un código claro y eficiente.

IC1.3 El código del componente se documenta según la convención establecida en la organización, determinando el propósito de forma clara para facilitar las sucesivas modificaciones que se produzcan.

IC1.4 La interfaz de usuario se desarrolla ajustándola a las condiciones de usabilidad, accesibilidad y ergonomía exigidas en las especificaciones de diseño y en la normativa de la organización, utilizando herramientas de desarrollo y depuración de programas con un código claro y eficiente.

IC1.5 El código creado se optimiza utilizando las bibliotecas, funciones y otros elementos proporcionados por el entorno de programación que mejor se ajusten a los requisitos.

IC1.6 El código ejecutable obtenido se prueba verificando que responde a las especificaciones dadas.

EC2 Utilizar objetos de acceso a datos y componentes de software realizados para acceder y manipular las informaciones soportadas en sistemas gestores de bases de datos según especificaciones del diseño.

IC2.1 Los objetos de la base de datos a los que se va a acceder se identifican de acuerdo con las especificaciones recibidas del diseño.

IC2.2 El método de acceso a los datos se selecciona según las necesidades de la aplicación y las especificaciones de diseño establecidas, creándose las conexiones necesarias.

IC2.3 Las operaciones de manipulación de datos de las bases de datos se realizan garantizando la integridad y consistencia de los mismos.

IC2.4 Las operaciones de acceso a datos se realizan garantizando los aspectos de seguridad establecidos por la normativa de seguridad de la organización.

IC2.5 Los objetos, elementos y funciones de acceso a datos se utilizan para manejar las informaciones de las bases de datos.

IC2.6 Los componentes software realizados se utilizan para manipular las informaciones de las bases de datos.

EC3 Realizar pruebas de los desarrollos realizados para verificar el funcionamiento de los mismos según las normas de calidad establecidas.

IC3.1 El conjunto de datos de prueba y los escenarios de las mismas se preparan siguiendo las especificaciones del diseño y normativa de calidad de la organización.

IC3.2 Las pruebas de los componentes se realizan según las especificaciones de diseño del componente y las normas de calidad establecidas.

IC3.3 El proceso de desarrollo de pruebas se garantiza utilizando herramientas de automatización y seguimiento para conseguir una repetición fiable de las mismas con distintos casos y pruebas de regresión siguiendo las especificaciones del diseño y la normativa de la organización.

IC3.4 El tiempo y la forma de respuesta de los componentes a las pruebas se comprueban, verificando que se ajustan a las especificaciones del diseño y normas de calidad establecidas.

IC3.5 Los resultados de las pruebas se documentan y entregan a los responsables de la aplicación según los procedimientos establecidos por la organización.

EC4 Utilizar herramientas de distribución de componentes de software para implantar los desarrollos realizados según los planes de instalación previstos.

- IC4.1** Las herramientas de distribución de software se utilizan para obtener el paquete de instalación de la aplicación atendiendo a las necesidades de la aplicación y las características de instalación especificadas.
 - IC4.2** Los paquetes de instalación se crean y configuran para su distribución según las normas de implantación de la organización.
 - IC4.3** Las pruebas de instalación del paquete creado se realizan en los escenarios dispuestos según especificaciones del diseño para verificar y comprobar su funcionamiento según las normas de calidad de la organización.
 - IC4.4** La documentación del paquete de instalación de la aplicación se realiza según los parámetros de la organización.
 - IC4.5** Los parámetros del sistema que afectan a la ergonomía o a la facilidad de uso se ajustan para mejorar las condiciones de trabajo del usuario, dentro de las directivas de la organización.
- EC5** Elaborar y mantener la documentación del software a nivel de desarrollo y de usuario utilizando herramientas de documentación para el posterior uso de los componentes desarrollados por técnicos y usuarios, según las normas de calidad establecidas.
- IC5.1** La documentación técnica relativa al software desarrollado se redacta explicando con claridad cada aspecto del mismo de forma que permita la fácil comprensión y modificación del mismo y que atienda a las normas de calidad establecidas.
 - IC5.2** La documentación para el usuario se elabora incluyendo las instrucciones de manejo, descripciones de elementos de la aplicación y otros elementos de ayuda para una completa y correcta comprensión del uso de la misma.
 - IC5.3** La documentación se realiza utilizando herramientas de documentación, teniendo en cuenta el control de versiones y su posterior actualización y mantenimiento según las especificaciones de diseño y normas de la organización.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Equipos informáticos y periféricos. Sistemas operativos. Herramientas ofimáticas. Lenguajes estructurados. Lenguajes orientados a objetos. Lenguajes de programación visuales. Herramientas de depuración. Herramientas de distribución de aplicaciones. Entornos de desarrollo de aplicaciones. Bases de datos. Software de manejo de bases de datos. Herramientas de documentación. Herramientas de gestión de pruebas.

Información utilizada o generada

Manuales de uso y funcionamiento de los sistemas informáticos. Manuales del lenguaje de programación. Manuales del entorno de desarrollo. Manuales de los sistemas gestores de bases de datos. Manuales del software de acceso y manipulación de la base de datos. Documentación del diseño de la aplicación. Documentación del diseño de los datos. Documentación corporativa de diseño y control de calidad. Conjunto de datos de prueba. Legislación sobre protección de datos. Ayuda de las aplicaciones. Soportes técnicos de equipos y software. Documentación técnica y de usuario asociada al software desarrollado.