



Crédito formativo 3:

**Programación en lenguajes estructurados y de 4ª generación
(80 Horas)**

Área competencial	INFORMÁTICA	
Cualificación profesional	Análisis y programación de aplicaciones informáticas	
Nivel	3	
Unidad de competencia	Elaborar, adaptar y probar programas	
Módulo asociado	Desarrollo de aplicaciones en entornos de cuarta generación y con herramientas CASE (280 h)	
Créditos formativos del módulo		
	Denominación	Duración
1.	Diseño e implantación de bases de datos	60 h
2.	Reestructuración de bases de datos	80 h
3.	Programación en lenguajes estructurados y de 4ª generación	80 h
4.	Herramientas CASE	60 h



APARTADO A: REFERENTE PRODUCTIVO DEL CREDITO

La competencia objetivo de la formación del crédito es:

A-1: REALIZACIONES PROFESIONALES

1. Elaborar programas en lenguajes de cuarta generación que cumplan las especificaciones establecidas en el diseño, con bajo coste de mantenimiento.
2. Integrar y enlazar programas y rutinas siguiendo las especificaciones establecidas en el diseño por el analista.
3. Realizar pruebas funcionales de programas, atendiendo a las especificaciones establecidas en el diseño.
4. Elaborar y mantener documentación descriptiva de programas y pruebas que permitan la consulta y actualización por terceras personas.

A-2: ESPECIFICACIÓN DEL CAMPO OCUPACIONAL

Información y medios de trabajo

Manuales de referencia de lenguajes de programación, generadores de código y de lenguajes de consulta. Información sobre las librerías existentes. Manual de uso. Información relevante. Equipos informáticos. Software. Generadores de pantallas e informes, librerías de programas. Editores.

Procesos, métodos y procedimientos

Métodos de programación en lenguajes de cuarta generación: estructurados, orientados a objetos, de programación rápida de aplicaciones, de programación visual de aplicaciones. Procedimientos de documentación de programas y prueba. Elaboración de manual de uso del programa.

Resultados de trabajo

Obtención de código ejecutable por el ordenador. Pruebas del funcionamiento del programa. Instrucciones de uso del programa desarrollado.

APARTADO B: REFERENTE FORMATIVO DEL CREDITO

La impartición de los contenidos y desarrollo de las capacidades que se establecen en este apartado debe facilitar la adquisición de la competencia descrita en el apartado A.

B-1: CAPACIDADES

1. Elaborar, adaptar y probar aplicaciones que cumplan las especificaciones establecidas en el diseño, utilizando entornos de desarrollo de cuarta generación.
2. Elaborar, adaptar y probar aplicaciones que cumplan las especificaciones establecidas en el diseño, utilizando generadores de código a partir del repositorio de una herramienta CASE.
3. Elaborar la documentación completa, tanto técnica como la de usuario, relativa a las aplicaciones desarrolladas.
4. Adaptar aplicaciones a partir de nuevos requerimientos surgidos en el diseño.

B-2: CONTENIDOS

- Aspectos fundamentales de la programación de lenguajes estructurados de 4ª generación en los entornos de teleproceso arquitectura cliente-servidor y acceso remoto y elaboración de dichos programas.



- Uso del entorno de programación utilizado.
- Uso de la ayuda.
- Uso de otras utilidades de desarrollo: editores, enlazadores, traductores, depuradores, librerías normalizadas, etc.
- Utilización de manuales de referencia y otras fuentes de información.
- Codificación de programas: estructuras de control, funciones y subprogramas, etc.
- Definición de las estructuras de datos necesarias.
- Implementación de las estructuras de datos y de los algoritmos elegidos en el lenguaje utilizado.
- Creación y mantenimiento de librerías de subprogramas.
- Depuración de los módulos creados.
- Integración de los distintos módulos que forman parte del programa.
- Ventajas de la reutilización del código y el uso de librerías de subprogramas.
- Evaluación de programas.
 - Pruebas de cada módulo individualmente.
 - Pruebas de la integración entre los módulos.
 - Comprobación de los formatos de entrada y salida del programa.
 - Validación del cumplimiento de las especificaciones del programa.
 - Evaluación de la eficiencia del programa.
- Medición del consumo de recursos del programa.
- Calidad de los programas y aplicaciones.
- Documentación de programas.

APARTADO C: REQUISITOS MATERIALES PARA LA IMPARTICIÓN

Para la homologación de procesos formativos que aborden los contenidos y las capacidades de este módulo, además de cumplir con los requisitos establecidos en la orden publicada a tal efecto, entre los equipamientos y materiales que deben aportarse en cantidad y calidad suficiente están:

- Equipos informáticos.
- Software.
- Generadores de pantallas e informes, librerías de programas.
- Editores.

Previa autorización, estos requisitos no se solicitarán para aquellos procesos formativos que aborden los contenidos bajo metodologías didácticas nuevas que así lo justifican.