



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

IFCD0111 Programación en Lenguajes Estructurados de Aplicaciones de Gestión

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad IFCD0111 Programación en Lenguajes Estructurados de Aplicaciones de Gestión, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para configurar y explotar sistemas informáticos, programar bases de datos relacionales y desarrollar componentes software en lenguajes de programación estructurada.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF0223_3 SISTEMAS OPERATIVOS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1465 COMPUTADORES PARA BASES DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y COMPONENTES PRINCIPALES DE UN COMPUTADOR DE PROPÓSITO GENERAL ATENDIENDO A SU FUNCIÓN Y UTILIDAD

1. Procesador
2. Memorias RAM y xPROM
3. Interfaces de entrada/salida
4. Familias y tipos de procesadores

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES Y OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS Y MANEJO DE LA MEMORIA

1. El sistema operativo como interfaz usuario/computador
2. El sistema operativo como administrador de recursos
3. Evolución de un sistema operativo
4. Requerimientos de la gestión de memoria (reubicación, protección, compartición, organización lógica y física)
5. Concepto de memoria virtual
6. Concepto de paginación
7. Incidencia de la paginación en el rendimiento del sistema
8. Descripción de la gestión de memoria en sistemas Linux, Windows y Solaris

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ARCHIVO

1. Archivos
2. Directorios
3. Implementación de sistemas de archivos
4. Ejemplos y comparación de sistemas de archivos
5. Sistemas de archivos con journaling
6. Seguridad del sistema de archivos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS CONCEPTOS DE MULTIPROCESO Y MULTIUSUARIO

1. Hardware de multiprocesador
2. Tipos de sistemas operativos para multiprocesador
3. Multicomputadoras
4. Explicación de la organización de usuarios. Descripción de los diferentes modelos de organización

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PARTICIONAMIENTO LÓGICO Y NÚCLEOS VIRTUALES

1. Concepto de virtualización
2. Historia de la virtualización
3. Descripción y comparación de las diferentes implementaciones de virtualización

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE CONFIGURACIÓN Y AJUSTE DE SISTEMAS

1. Rendimiento de los sistemas. Enumeración, descripción e interpretación de las principales herramientas para observar el consumo de recursos en sistemas en memoria, CPU y disco en Windows, Linux y Solaris
2. Ejemplos de resolución de situaciones de alto consumo de recursos y competencia en

sistemas Windows, Linux y Solaris

3. Enumeración y descripción los principales procesos de servicios que se ejecutan en los sistemas operativos Windows, Linux y Solaris y su efecto sobre el conjunto del sistema
4. Descripción de diferentes sistemas de accounting que permitan establecer modelos predictivos y análisis de tendencias en los sistemas operativos Windows, Linux y Solaris
5. Planes de pruebas de preproducción. Descripción de diferentes herramientas para realizar pruebas de carga que afecten a CPU, Memoria y Entrada/Salida en los sistemas operativos Windows, Linux y Solaris
6. Elaboración de un plan de pruebas para el sistema operativo

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1466 SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Sistemas de archivo
2. Volúmenes lógicos y físicos
3. Concepto de particionamiento
4. Análisis de las políticas de Salvaguarda
5. Los puntos únicos de fallo, concepto e identificación
6. Tipos de copias de seguridad y calendarización de copias
7. Salvaguarda física y lógica
8. Salvaguarda a nivel de bloque y fichero

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLO DE DIFERENTES SUPUESTOS PRÁCTICOS, DEBIDAMENTE CARACTERIZADOS, EN LOS QUE SE ANALICEN

1. El efecto de las posibles decisiones de particionamiento y acceso a disco así como la implementación de una política de salvaguarda de datos
2. La política de nomenclatura de los diferentes sistemas y el desarrollo de un mapa de

red para documentarlo

3. Distintos sistemas de ficheros para estudiar la nomenclatura seleccionada y los datos de acceso y modificación de los ficheros, así como los permisos de los usuarios de acceso a los mismos
4. La migración de datos entre diferentes sistemas

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1467 APLICACIONES MICROINFORMÁTICAS E INTERNET PARA CONSULTA Y GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIONES MICROINFORMÁTICAS E INTERNET

1. Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Edición de Presentaciones

MÓDULO 2. MF0226_3 PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2175 DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

1. Evolución histórica de las bases de datos
2. Ventajas e inconvenientes de las bases de datos
3. Conceptos generales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS CONCEPTUALES DE BASES DE DATOS

1. El modelo entidad-relación
2. El modelo entidad-relación extendido
3. Restricciones de integridad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL MODELO RELACIONAL

1. Evolución del modelo relacional
2. Estructura del modelo relacional
3. Claves en el modelo relacional
4. Restricciones de integridad
5. Teoría de la normalización

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

1. El ciclo de vida de una base de datos
2. Conceptos generales del control de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CREACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS

1. Enfoques de diseño
2. Metodologías de diseño
3. Estudio del diseño lógico de una base de datos relacional
4. El Diccionario de Datos: concepto y estructura
5. Estudio del diseño de la BBDD y de los requisitos de usuario

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2176 DEFINICIÓN Y MANIPULACIÓN DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LENGUAJES RELACIONALES

1. Tipos de lenguajes relacionales
2. Operaciones en el modelo relacional
3. Álgebra relacional
4. Cálculo relacional
5. Lenguajes comerciales: SQL (Structured Query Language), QBE (Query By Example)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE LA BASE DE DATOS

1. El lenguaje de definición de datos (DDL)
2. El lenguaje de manipulación de datos (DML)
3. Cláusulas del lenguaje para la agrupación y ordenación de las consultas
4. Capacidades aritméticas, lógicas y de comparación del lenguaje
5. Funciones agregadas del lenguaje
6. Tratamiento de valores nulos
7. Construcción de consultas anidadas
8. Unión, intersección y diferencia de consultas
9. Consultas de tablas cruzadas
10. Otras cláusulas del lenguaje
11. Extensiones del lenguaje
12. El lenguaje de control de datos (DCL)
13. Procesamiento y optimización de consultas
14. Tipos de optimización: basada en reglas, basada en costes, otros

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2177 DESARROLLO DE PROGRAMAS EN EL

ENTORNO DE LA BASE DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS

1. Entornos de desarrollo
2. Entornos de desarrollo en el entorno de la base de datos
3. La sintaxis del lenguaje de programación
4. Programación de módulos de manipulación de la base de datos: paquetes, procedimientos y funciones
5. Herramientas de depuración y control de código
6. Herramientas gráficas de desarrollo integradas en la base de datos
7. Técnicas para el control de la ejecución de transacciones
8. Optimización de consultas

MÓDULO 3. MF0494_3 PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2178 PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DE ALGORITMOS

1. Conceptos básicos. Definición de algoritmo
2. Metodología para la solución de problemas
3. Entidades primitivas para el diseño de instrucciones
4. Programación estructurada. Métodos para la elaboración de algoritmos
5. Técnicas para la formulación de algoritmos
6. Estructuras algorítmicas básicas
7. Arrays. Operaciones
8. Cadenas de caracteres. Definición, función, manipulación
9. Módulos

10. Confección de algoritmos básicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURAS DE DATOS

1. Análisis de algoritmos
2. Manejo de memoria
3. Estructuras lineales estáticas y dinámicas
4. Recursividad
5. Estructuras no lineales estáticas y dinámicas
6. Algoritmos de ordenación
7. Métodos de búsqueda
8. Tipos abstractos de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS

1. El entorno de desarrollo de programación
2. Lenguaje estructurado
3. Herramientas de depuración
4. La reutilización del software
5. Herramientas de control de versiones

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2179 ELABORACIÓN DE INTERFACES DE USUARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO

1. Evolución de las interfaces en el software de gestión
2. Características de las Interfaces, interacción hombre-máquina
3. Interface gráficas de usuario
4. Normalización y estándares

5. Guías de estilos
6. Normas CUA (Common User Access)
7. Arquitectura y herramientas para el desarrollo de GUI
8. Diseño y desarrollo de interfaces de gestión
9. Evaluación del diseño

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERFACES Y ENTORNOS GRÁFICOS

1. Interfaces gráficas de usuario
2. Herramientas para el desarrollo de interfaces gráficas de usuario
3. Técnicas de usabilidad
4. Rendimiento de interfaces
5. Notación Húngara
6. Estructura de un programa GUI
7. El procedimiento de ventana
8. Menús
9. Fichero de recursos
10. Las cajas de diálogo
11. Controles básicos
12. El Interfaz de dispositivos gráficos (GDI)

UNIDAD FORMATIVA 3. UF2180 ACCESO A BASES DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ACCESO A BASES DE DATOS Y OTRAS ESTRUCTURAS

1. El cliente del SGBD. Usuarios y privilegios
2. El lenguaje SQL
3. Objetos de la base de datos
4. Integridad y seguridad de los datos
5. Sentencias del lenguaje estructurado para operar sobre las bases de datos
6. APIs de acceso a bases de datos

7. Integración de los objetos de la base de datos en el lenguaje de programación estructurado
8. Conexiones para el acceso a datos
9. Realización de consultas SQL desde un programa estructurado
10. Creación y eliminación de bases de datos
11. Creación y eliminación de tablas
12. Manipulación de datos contenidos en una base de datos
13. Objetos de Acceso a Datos (DAO)
14. Herramientas de acceso a datos proporcionadas por el entorno de programación

UNIDAD FORMATIVA 4. UF2181 ELABORACIÓN DE PRUEBAS E INSTALACIÓN Y DESPLIEGUE DE APLICACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRUEBAS DEL SOFTWARE

1. Fundamentos y objetivos de las pruebas
2. Tipos de errores y coste de corrección
3. Planificación de las pruebas
4. Proceso de pruebas. Las pruebas en las distintas fases
5. Tipos de pruebas
6. Herramientas
7. Normas de calidad del software
8. Documentación de pruebas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HERRAMIENTAS DE GENERACIÓN DE PAQUETES

1. Funciones y características
2. Empaquetamiento, instalación y despliegue

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN DE APLICACIONES

1. Herramientas de documentación: características
2. Herramientas para generación de ayudas
3. Documentación de una aplicación, características, tipos



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es