

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Administración y programación en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

<i>Familia Profesional:</i>	Informática y Comunicaciones
<i>Nivel:</i>	3
<i>Código:</i>	IFC363_3
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	Orden PRE/1636/2015
<i>Referencia Normativa:</i>	RD 1701/2007

Competencia general

Instalar, configurar y administrar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con los clientes (sistemas ERP-CRM: Enterprise Resource Planning - Customer Relationship Management), adecuándolos mediante la programación de componentes software, a partir de unas especificaciones de diseño, con el fin de soportar las reglas de negocio de la organización, y asegurando su funcionamiento dentro de los parámetros organizativos de la empresa.

Unidades de competencia

- UC1213_3:** Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
- UC1214_3:** Administrar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
- UC1215_3:** Realizar y mantener componentes software en un sistema de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de informática dedicado a la administración y programación de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (sistemas ERP-CRM), en entidades de naturaleza pública o privada, empresas de tamaño pequeño/mediano/grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica sobre todo en el sector servicios, en el subsector de consultoría informática y de desarrollo de aplicaciones o en cualquier sector productivo que utilice sistemas integrados de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes para su gestión.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Administradores de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
- Desarrolladores de componentes software en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Formación Asociada (600 horas)

Módulos Formativos

MF1213_3: Instalación y configuración de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (150 horas)

MF1214_3: Administración de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (210 horas)

MF1215_3: Creación y mantenimiento de componentes software en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (240 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Nivel: 3
Código: UC1213_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Instalar y configurar el sistema de almacén de datos (data warehouse) en sistemas ERP-CRM para su explotación, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y según necesidades de la organización.

CR1.1 El equipo servidor sobre el que se instala el almacén de datos se configura para albergarlo, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y guías del producto.

CR1.2 El software del sistema de almacén de datos se instala y configura en los servidores para su puesta en funcionamiento, siguiendo las recomendaciones y guías del fabricante y las indicaciones de los expertos o consultores.

CR1.3 Las herramientas de migración e instalación de componentes en los entornos de desarrollo, prueba y explotación, del software de almacén de datos, se configuran para poder realizar el mantenimiento adaptativo y correctivo de los mismos y su verificación antes de liberarlos para su utilización por el usuario final, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR1.4 Las pruebas de instalación y configuración del sistema de almacén de datos se realizan para verificar su funcionalidad, siguiendo especificaciones técnicas y necesidades de la implantación.

CR1.5 Los detalles relevantes de la instalación y de la prueba del sistema de almacén de datos, así como las incidencias producidas durante el proceso, se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

RP2: Instalar y configurar el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) para su posterior adaptación a las particularidades de la empresa y explotación, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y según necesidades de la organización.

CR2.1 El equipo servidor sobre el que se instala el sistema de planificación de recursos empresariales se configura para albergarlo, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y guías del producto.

CR2.2 El software del sistema de ERP se instala y configura en los servidores para su puesta en funcionamiento, siguiendo las recomendaciones y guías del fabricante y las indicaciones de los expertos o consultores.

CR2.3 Los servicios de acceso se instalan y configuran para que los usuarios puedan trabajar con el sistema de ERP, siguiendo las guías y recomendaciones del producto y las políticas de la organización.

CR2.4 La infraestructura de soporte remoto del sistema de ERP se instala y configura para que la empresa de mantenimiento pueda realizar dicho soporte, según las condiciones y protocolos pactados y la política de seguridad de la organización.

CR2.5 Las herramientas de migración e instalación de componentes en los entornos de desarrollo, prueba y explotación, en sistemas de ERP, se configuran para poder realizar el mantenimiento adaptativo y correctivo de los mismos y su verificación antes de liberarlos para su utilización por el usuario final, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR2.6 Las pruebas de instalación y configuración del sistema de ERP se realizan para verificar su funcionalidad, siguiendo especificaciones recibidas y según necesidades de la implantación.

CR2.7 Los detalles relevantes de la instalación y de la prueba del sistema de ERP, así como las incidencias producidas durante el proceso, se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

RP3: Instalar y configurar el sistema de gestión de relaciones con clientes (CRM) para su posterior adaptación a las particularidades de la empresa y explotación, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y según necesidades de la organización.

CR3.1 El equipo servidor sobre el que se instala el sistema de gestión de relaciones con clientes se configura para albergarlo, siguiendo especificaciones técnicas recibidas y guías del producto.

CR3.2 El software del sistema de CRM se instala y configura en los servidores para su puesta en funcionamiento, siguiendo las recomendaciones y guías del fabricante y las indicaciones de los expertos o consultores.

CR3.3 Los servicios de acceso se instalan y configuran para que los usuarios puedan trabajar con el sistema de CRM, siguiendo las guías y recomendaciones del producto y las políticas de la organización.

CR3.4 La infraestructura de soporte remoto del sistema de CRM se instala y configura para que la empresa de mantenimiento pueda realizar dicho soporte, según las condiciones y protocolos pactados y la política de seguridad de la organización.

CR3.5 Las herramientas de migración e instalación de componentes en los entornos de desarrollo, prueba y explotación, en sistemas de CRM, se configuran para poder realizar el mantenimiento adaptativo y correctivo de los mismos y su verificación antes de liberarlos para su utilización por el usuario final, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR3.6 Las pruebas de instalación y configuración del sistema de CRM se realizan para verificar su funcionalidad, siguiendo especificaciones recibidas y según necesidades de la implantación.

CR3.7 Los detalles relevantes de la instalación y de la prueba del sistema de CRM, así como las incidencias producidas durante el proceso, se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Equipamiento hardware necesario para la instalación de un sistema de planificación de recursos empresariales, de gestión de relaciones con clientes y de almacén de datos. Infraestructura de comunicaciones. Software del sistema operativo y sus herramientas de instalación y configuración. Software de Bases de datos y sus herramientas de instalación y configuración. Software

de Instalación de cada uno de los sistemas, libre o propietario: ERP, CRM, almacén de datos y otros módulos horizontales. Herramientas software de asistencia remota.

Productos y resultados

Sistemas de ERP, CRM y almacén de datos instalados y configurados. Carga inicial y/o migración de datos.

Información utilizada o generada

Guías y manuales de instalación del sistema operativo y del gestor de datos. Guías y manuales de instalación de los distintos sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Manuales de instalación de otros módulos de gestión empresarial. Plan de implantación y directrices de documentación de la organización. Documentación elaborada sobre instalación y configuración de los sistemas implantados y la carga inicial y/o migración de datos realizada. Inventario de incidencias. Informes de instalación y pruebas.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

Administrar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Nivel: 3
Código: UC1214_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Administrar el almacén de datos (data warehouse) para mantener y asegurar su funcionamiento, según los criterios establecidos por la organización y a las recomendaciones del fabricante del producto.

CR1.1 El servicio de acceso decidido por la organización se administra y mantiene para que los administradores puedan trabajar con el sistema de almacén de datos, siguiendo las guías y recomendaciones del producto y las políticas de seguridad de la organización.

CR1.2 Las herramientas de monitorización del sistema de almacén de datos se utilizan para la detección de procesos que sobrecarguen y colapsen el sistema, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR1.3 Los procesos de extracción de datos y otros procesos de fondo se monitorizan y se realiza su seguimiento, siguiendo las guías y procedimientos establecidos.

CR1.4 Las incidencias detectadas o comunicadas se resuelven para mantener la estabilidad del sistema de almacén de datos, de acuerdo a la documentación técnica y siguiendo las instrucciones recibidas, siempre que existan éstas y correspondan a la organización; en otro caso se informan al fabricante o a la empresa adjudicataria y se registran para gestionar el contrato de mantenimiento.

CR1.5 Los nuevos componentes y elementos software del sistema de almacenamiento de datos se instalan en los entornos de desarrollo, prueba y explotación, y se configuran para poder realizar el mantenimiento de los mismos y su verificación antes de liberarlos para su utilización por los sistemas de CRM y ERP, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR1.6 Los procesos realizados así como las incidencias producidas en la administración se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

RP2: Administrar el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) para mantener y asegurar su funcionamiento, de acuerdo con los criterios establecidos por la organización y a las recomendaciones del fabricante del producto.

CR2.1 El servicio de acceso decidido por la organización se administra y mantiene para que los usuarios puedan trabajar con el sistema de planificación de recursos empresariales, siguiendo las guías y recomendaciones del producto y las políticas de seguridad de la organización.

CR2.2 Las herramientas de monitorización del sistema de ERP se utilizan para la detección de procesos que sobrecarguen y colapsen el sistema, siguiendo especificaciones recibidas y según necesidades de la organización.

CR2.3 Los procesos de extracción de datos y otros procesos de fondo se monitorizan y se realiza su seguimiento, siguiendo las guías y procedimientos establecidos.

CR2.4 Las incidencias detectadas o comunicadas se resuelven para mantener la estabilidad del sistema de ERP, según la documentación y siguiendo las instrucciones recibidas, siempre que existan éstas y correspondan a la organización; en otro caso se informan al fabricante o a la empresa adjudicataria y se registran para gestionar el contrato de mantenimiento.

CR2.5 Las herramientas de control de la saturación del sistema y de los tiempos de retardo en el acceso al gestor de datos se manejan para afinar y optimizar la explotación del sistema de ERP, según especificaciones técnicas y necesidades de la organización.

CR2.6 Los nuevos componentes y elementos software del sistema de ERP se instalan en los entornos de desarrollo, prueba y explotación, y se configuran para poder realizar el mantenimiento de los mismos y su verificación antes de liberarlos para su utilización por el usuario final, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR2.7 Los procesos realizados así como las incidencias producidas en la administración se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

RP3: Administrar el sistema de gestión de relaciones con clientes (CRM) para mantener y asegurar su funcionamiento, según los criterios establecidos por la organización y a las recomendaciones del fabricante del producto.

CR3.1 El servicio de acceso decidido por la organización se administra y mantiene para que los usuarios puedan trabajar con el sistema de CRM, siguiendo las guías y recomendaciones del producto y las políticas de seguridad de la organización.

CR3.2 Las herramientas de monitorización del sistema de CRM se utilizan para la detección de procesos que sobrecarguen y colapsen el sistema, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR3.3 Los procesos de extracción de datos y otros procesos de fondo se monitorizan y se realiza su seguimiento, siguiendo las guías y procedimientos establecidos.

CR3.4 Las herramientas de administración del sistema de CRM se gestionan para facilitar la administración de todos los elementos que componen el sistema de CRM, siguiendo las guías y procedimientos establecidos.

CR3.5 Las incidencias detectadas o comunicadas se resuelven para mantener la estabilidad del sistema de CRM, siguiendo la documentación y las instrucciones recibidas, siempre que existan éstas y correspondan a la organización; en otro caso se informan al fabricante o a la empresa adjudicataria y se registran para gestionar el contrato de mantenimiento.

CR3.6 Las herramientas de control de la saturación del sistema y de los tiempos de retardo en el acceso al gestor de datos se manejan para afinar y optimizar la explotación del sistema de CRM, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR3.7 Los nuevos componentes y elementos software del sistema de CRM se instalan en los entornos de desarrollo, prueba y explotación, y se configuran para poder realizar el mantenimiento de los mismos y su verificación antes de liberarlos para su utilización por el usuario final, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de la organización.

CR3.8 Los procesos realizados así como las incidencias producidas en la administración se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

RP4: Implantar procedimientos de seguridad en los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos para garantizar el acceso controlado y la integridad de los datos, atendiendo a las necesidades de la organización.

CR4.1 Las operaciones de copia de respaldo de los datos en los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos se realizan para evitar su pérdida, siguiendo los procedimientos establecidos y atendiendo a la política establecida por la organización.

CR4.2 La creación y gestión de usuarios, roles y perfiles se realiza para atender las peticiones relacionadas con el acceso a los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos y a sus diferentes módulos, siguiendo especificaciones recibidas y según necesidades de la organización.

CR4.3 Los componentes a los que se accede desde el CRM se configuran para garantizar que sólo pueden acceder a ellos quien debe, siguiendo las guías y procedimientos establecidos y atendiendo a la política de seguridad de la organización.

CR4.4 Los datos que utilicen los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos sujetos a la Ley de protección de datos (LOPD) se identifican y se notifican al departamento de seguridad para que adopte las medidas necesarias, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR4.5 Los procesos realizados así como las incidencias producidas se reflejan en la documentación para mantener registro y seguimiento de los trabajos realizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización.

CR4.6 Los procedimientos de realización de copias de respaldo y los niveles de dichas copias se planifican en función de las necesidades de la organización, de los tiempos de realización de las copias, de los tiempos de recuperación, de los espacios de almacenamiento requeridos y de la validez del histórico de copias.

CR4.7 Las pruebas de verificación de las copias de respaldo se realizan y se verifica su funcionalidad atendiendo a las especificaciones de calidad de la organización y de la normativa aplicable.

CR4.8 Las copias de respaldo se etiquetan y almacenan para su posterior recuperación de acuerdo con la normativa de calidad de la organización, las especificaciones del plan de seguridad de la organización y la normativa legal.

CR4.9 Las copias de seguridad se registran en un inventario para su identificación y recuperación, de acuerdo con la normativa de seguridad de la organización y la normativa aplicable.

CR4.10 La documentación de los procedimientos de obtención y verificación de copias de respaldo así como la de los planes de contingencias y resolución de incidencias se confecciona según la normativa de la organización y de la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Sistemas operativos y bases de datos. Sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas de administración de usuarios y gestión de permisos a recursos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas de control de rendimiento en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas de monitorización de procesos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas de monitorización de uso de memoria en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas de monitorización de gestión de dispositivos de almacenamiento en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas de prueba de estrés en preexplotación en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos.

Productos y resultados

Sistemas de ERP, CRM y almacén de datos integrados administrados y operando correctamente. Rendimiento de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos adecuado a los parámetros de explotación. Sistemas de ERP, CRM y almacén de datos seguros e íntegros en el acceso y utilización de recursos. Copias de respaldo.

Información utilizada o generada

Manuales de explotación. Manuales de administración del sistema operativo y del gestor de datos. Manuales y guías de administración de los distintos sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Directrices de documentación de la organización. Plan de explotación de la organización. Manuales de las herramientas de monitorización. Gráficas y análisis de rendimiento. Listados de acceso y restricciones de usuarios. Informe de incidencias. Protocolo de actuación ante incidencias. Legislación vigente sobre protección de datos. Normas internas de la organización. Inventario de copias de respaldo. Inventario de incidencias. Plan de copias de respaldo. Plan de contingencia para las copias de respaldo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Realizar y mantener componentes software en un sistema de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Nivel: 3
Código: UC1215_3
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar operaciones de mantenimiento del diccionario de datos y de consulta en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (sistemas ERP-CRM) para la extracción y posterior tratamiento de informaciones, siguiendo especificaciones de diseño establecidas.

CR1.1 Los objetos del diccionario de datos y sus relaciones se crean y mantienen utilizando las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM, siguiendo especificaciones de diseño recibidas y normas internas de la organización.

CR1.2 Las herramientas y lenguajes de consulta y manipulación proporcionados por los sistemas ERP-CRM se utilizan para extraer informaciones contenidas en los mismos, siguiendo las especificaciones recibidas, de acuerdo con sus características y cumpliendo la normativa aplicable sobre protección de datos.

CR1.3 El acceso a los gestores de datos se realiza para extraer información utilizando las herramientas y lenguajes proporcionados por los sistemas ERP-CRM, siguiendo las especificaciones recibidas y las características de las mismas.

CR1.4 Las tareas realizadas se documentan para su registro y posterior utilización, siguiendo normas de la organización.

CR1.5 Los datos y la información se extraen de forma segura siguiendo las normas de calidad de la organización y la normativa aplicable en materia de protección de datos.

RP2: Crear y mantener componentes software para manipular y cargar informaciones en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes (sistemas ERP-CRM), utilizando los lenguajes y herramientas proporcionadas, siguiendo especificaciones de diseño establecidas.

CR2.1 Las herramientas proporcionadas por los sistemas ERP-CRM se utilizan para manejar los datos y generar formularios y listados, siguiendo especificaciones técnicas y atendiendo a las necesidades de uso.

CR2.2 Los elementos de programación propios del lenguaje se utilizan para crear componentes que manejen los datos contenidos en sistemas ERP-CRM, siguiendo especificaciones técnicas y de acuerdo con las necesidades de la organización.

CR2.3 Los procesos para automatizar las extracciones de datos ('batch inputs') se crean utilizando las herramientas y lenguajes proporcionados por los sistemas ERP-CRM, siguiendo las especificaciones recibidas y las características de las mismas.

CR2.4 Los componentes software se mantienen y modifican para añadir nuevas funcionalidades a sistemas ERP-CRM, según necesidades de la explotación del sistema.

CR2.5 Los componentes software elaborados o modificados se comprueban para demostrar la funcionalidad añadida o modificada en sistemas ERP-CRM, cumpliendo la normativa de la organización.

CR2.6 Los componentes software creados sobre sistemas ERP-CRM se documentan para su registro y posterior utilización, ajustándose a las normas de la organización.

RP3: Desarrollar componentes y consultas dentro del sistema de almacén de datos (data warehouse) para almacenar y recopilar información ('data mining'), según las especificaciones de diseño establecidas.

CR3.1 Las estructuras de información (cubos, multicubos) y sus relaciones se implantan para almacenar la información corporativa del sistema de almacén de datos y facilitar su manipulación, siguiendo especificaciones técnicas y de diseño, cumpliendo normas de la organización.

CR3.2 Los orígenes de datos que integran el sistema de almacén de datos se gestionan para que estén disponibles, según necesidades y cumpliendo normas de seguridad de la organización.

CR3.3 Las extracciones de información sobre el sistema de almacén de datos se generan e integran atendiendo a criterios de eficiencia, siguiendo especificaciones técnicas, según normas de la organización y cumpliendo la normativa aplicable sobre protección de datos.

CR3.4 La extracción de datos del sistema externo se configura definiendo la estructura de comunicación, la transferencia y las reglas de transferencia, siguiendo especificaciones técnicas, según normas de la organización y cumpliendo la normativa aplicable sobre protección de datos.

CR3.5 Los componentes software se crean para recopilar la información del sistema de almacén de datos y del sistema origen utilizando lenguajes de consulta y manipulación, siguiendo especificaciones técnicas y cumpliendo la normativa aplicable sobre protección de datos.

CR3.6 Los componentes software creados y las consultas realizadas se documentan para su registro y posterior utilización, siguiendo normas de la organización.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos informáticos. Sistemas operativos y gestores de datos. Sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Herramientas y lenguajes de consulta y manipulación de datos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Especificaciones de diseño. Especificaciones técnicas. Normas de la organización. Lenguajes de programación. Herramientas de prueba y verificación del software. Herramientas de documentación.

Productos y resultados

Componentes de consulta, formularios y listados para la obtención y manipulación de datos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Componentes para la extracción de datos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos.

Información utilizada o generada

Manuales de explotación del sistema operativo y de la base de datos. Manuales de explotación de los distintos sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Manuales de los lenguajes y herramientas para la manipulación de información en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos. Directrices de documentación de la organización. Plan de explotación de la organización. Documentación de

componentes desarrollados. Normativa aplicable sobre protección de datos. Normativa interna de la organización. Especificaciones técnicas. Plan de pruebas. Documentación sobre los datos y componentes.

MÓDULO FORMATIVO 1

Instalación y configuración de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Nivel:	3
Código:	MF1213_3
Asociado a la UC:	UC1213_3 - Instalar y configurar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
Duración (horas):	150
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar la funcionalidad y los parámetros de configuración e instalar el sistema de almacén de datos en sistemas ERP-CRM para su posterior explotación, siguiendo modelos de implementación y utilizando manuales de instalación y configuración.

CE1.1 Distinguir las funciones y características generales de los sistemas de almacén de datos en sistemas ERP-CRM para decidir las opciones que se planteen durante su instalación, utilizando esquemas y diagramas.

CE1.2 Identificar los distintos componentes y módulos de un sistema de almacén de datos en sistemas ERP-CRM para añadir las distintas funcionalidades al mismo, definiendo distintos tipos de implementación.

CE1.3 Reconocer los parámetros de configuración del sistema de almacén de datos en sistemas de ERP-CRM para ajustar su funcionamiento, de acuerdo a la guía de instalación.

CE1.4 Reconocer los elementos necesarios que permitan realizar la conexión del sistema de almacén de datos con el sistema de ERP, para la obtención de datos.

CE1.5 Explicar el sistema de transporte de componentes entre los diferentes entornos de desarrollo, prueba y explotación y el sistema de almacén de datos, para iniciar el flujo de modificaciones y su verificación antes de ser liberadas para su utilización por el usuario final, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE1.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de instalación y configuración de un sistema de almacén de datos dentro de sistemas ERP-CRM para su posterior explotación, siguiendo los manuales y guías de instalación:

- Realizar la instalación del software del almacén de datos utilizando asistentes y teniendo en cuenta los distintos módulos a implantar, instalando también los parches necesarios para su funcionamiento siguiendo indicaciones de las guías de instalación.
- Configurar y ajustar parámetros de los sistemas de almacén de datos, ERP y CRM, ejecutando scripts de configuración y utilizando herramientas proporcionadas por el sistema, siguiendo guías de instalación y configuración.
- Testear la conexión y el flujo de datos entre el sistema de almacén de datos y los sistemas de ERP y de CRM.
- Configurar del transporte de objetos entre los distintos entornos.
- Realizar pruebas para asegurar la funcionalidad de la instalación.
- Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

C2: Identificar la funcionalidad y los parámetros de configuración e instalar el sistema de ERP para su posterior explotación, siguiendo modelos de implementación y utilizando manuales de instalación y configuración.

CE2.1 Distinguir las funciones y características generales de los sistemas de ERP para decidir las opciones que se planteen durante su instalación, utilizando esquemas y diagramas.

CE2.2 Identificar los distintos componentes y módulos de un sistema de ERP: financiero, ventas y compras, entre otros, para añadir las distintas funcionalidades al mismo, definiendo distintos tipos de implementación.

CE2.3 Reconocer los parámetros de configuración del sistema de ERP para ajustar su funcionamiento, teniendo en cuenta los distintos modelos de implementación según sector económico y tipo de explotación.

CE2.4 Distinguir los servicios de acceso para los clientes y sus parámetros de configuración, para la conexión de los usuarios al sistema de ERP.

CE2.5 Identificar los parámetros de configuración necesarios para instalar la infraestructura de soporte remoto, atendiendo a las características de este servicio.

CE2.6 Reconocer los elementos necesarios que permitan realizar la conexión del sistema de ERP con otros sistemas, según tipos de implementación.

CE2.7 Explicar el sistema de transporte de componentes de sistemas de ERP, entre los diferentes entornos de desarrollo, prueba y explotación, para iniciar el flujo de modificaciones y su verificación antes de ser liberadas para su utilización por el usuario final, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE2.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de instalación y configuración de un sistema de ERP para su puesta en funcionamiento, siguiendo los manuales y guías de instalación y configuración:

- Realizar la instalación del software del sistema de ERP utilizando asistentes y teniendo en cuenta los distintos módulos a implantar, instalando también los parches necesarios para su funcionamiento.
- Configurar y ajustar parámetros del sistema de ERP, utilizando y ejecutando scripts de configuración y herramientas proporcionadas por el sistema.
- Instalar y configurar el entorno de servicios de acceso a los clientes.
- Instalar y configurar la infraestructura de soporte remoto.
- Configurar el transporte de objetos entre los diferentes entornos.
- Realizar pruebas para verificar el funcionamiento conjunto con el sistema operativo y el gestor de datos.
- Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

C3: Identificar la funcionalidad y los parámetros de configuración e instalar el sistema de CRM para su posterior explotación, siguiendo modelos de implementación y utilizando manuales de instalación y configuración.

CE3.1 Distinguir las funciones y características generales de los sistemas de CRM para decidir las opciones que se planteen durante su instalación, utilizando esquemas y diagramas.

CE3.2 Identificar los distintos componentes y módulos de un sistema de CRM (movilidad y centro de llamadas, entre otros) para añadir las distintas funcionalidades al mismo, definiendo distintos tipos de implementación.

CE3.3 Reconocer los parámetros de configuración del sistema de CRM para ajustar su funcionamiento, distinguiendo modelos de implementación según sector económico y tipo de explotación.

CE3.4 Distinguir los servicios de acceso para los clientes y sus parámetros de configuración, para la conexión de los usuarios al sistema de CRM.

CE3.5 Identificar los parámetros de configuración necesarios para instalar la infraestructura de soporte remoto, atendiendo a las características de este servicio.

CE3.6 Reconocer los elementos necesarios que permitan realizar la conexión del sistema de CRM con el sistema de ERP, para obtener los datos que aquel necesita.

CE3.7 Explicar el sistema de transporte de componentes de sistemas de CRM, entre los diferentes entornos de desarrollo, prueba y explotación, para iniciar el flujo de modificaciones y su verificación antes de ser liberadas para su utilización por el usuario final, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE3.8 En un supuesto práctico de instalación y configuración de un sistema de CRM para su puesta en funcionamiento, siguiendo manuales y guías de instalación y configuración:

- Realizar la instalación del software del sistema de CRM utilizando asistentes y teniendo en cuenta los distintos módulos a implantar, instalando también los parches necesarios para su funcionamiento.
- Configurar y ajustar parámetros del sistema de CRM utilizando y ejecutando scripts y herramientas de configuración proporcionadas por el sistema.
- Instalar y configurar el entorno de servicios de acceso a los clientes y la infraestructura de soporte remoto.
- Configurar del transporte de objetos entre los distintos entornos.
- Efectuar pruebas para verificar el funcionamiento de la instalación y configuración.
- Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.8.

Otras Capacidades:

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Habituar al ritmo de trabajo de la organización.

Contenidos

1 Sistemas ERP

Arquitectura y características de un sistema ERP.

Organización de una empresa, características de los módulos funcionales de un sistema ERP.

El módulo básico en un sistema ERP, funcionalidades operacionales.

Módulos de un sistema ERP: descripción, tipología e interconexión entre módulos.

2 Sistemas CRM

Arquitectura y características de un sistema CRM.

Organización de una empresa y de sus relaciones externas, características del negocio electrónico (e-business).

El módulo básico en un sistema CRM, funcionalidades operacionales.

Características de los módulos funcionales de un sistema CRM, tipología, interconexión entre módulos.

3 Sistemas de almacén de datos (data warehouse) en sistemas ERP-CRM

Arquitectura y características de los sistemas de almacén de datos sobre sistemas ERP-CRM. Utilización y ventajas de los sistemas de almacén de datos en la empresa.

Componentes y módulos de sistemas de almacén de datos.

4 Instalación, configuración y actualización del software del almacén de datos

Procesos de instalación del sistema de almacén de datos.

Parámetros de configuración del sistema de almacén de datos, definición, tipos y características.

Actualización del sistema de almacén de datos y aplicación de actualizaciones.

Conexión del sistema de almacén de datos con los sistemas de ERP y de CRM: características y parámetros de configuración.

Entornos de desarrollo, pruebas y explotación sobre sistemas de almacén de datos: instalación y configuración del sistema de transportes.

Pruebas de funcionamiento.

Registro de errores.

Documentación de la instalación y configuración del almacén de datos.

5 Instalación, configuración y actualización del sistema ERP

Procesos de instalación del sistema ERP.

Parámetros de configuración del sistema ERP: descripción, tipología y uso.

Actualización del sistema ERP y aplicación de actualizaciones.

Otros módulos, características e instalación.

Servicios de acceso al sistema ERP: características y parámetros de configuración, instalación.

Entornos de desarrollo, pruebas y explotación; instalación, configuración del sistema de transportes.

La asistencia técnica remota en el sistema ERP: instalación y configuración.

Pruebas de funcionamiento.

Documentación de la instalación y configuración del sistema ERP.

6 Instalación, configuración y actualización del sistema CRM

Procesos de instalación del sistema CRM.

Parámetros de configuración del sistema CRM, definición, tipos y características.

Actualización del sistema CRM y aplicación de actualizaciones.

Otros módulos, características e instalación.

Servicios de acceso al sistema CRM: características y parámetros de configuración, instalación.

Entornos de desarrollo, pruebas y explotación sobre sistemas CRM: instalación y configuración del sistema de transportes.

La asistencia técnica remota en el sistema CRM: instalación y configuración.

Pruebas de funcionamiento.

Documentación de la instalación y configuración del sistema CRM.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional

establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la instalación y configuración de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniero Técnico, Diplomado o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Administración de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Nivel:	3
Código:	MF1214_3
Asociado a la UC:	UC1214_3 - Administrar sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
Duración (horas):	210
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los procesos del almacén de datos, monitorizarlos y resolver las incidencias que se produzcan para mantener la funcionalidad y rendimiento del sistema, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de uso.

CE1.1 Describir los parámetros del almacén de datos que influyen en su rendimiento, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE1.2 Describir los principales procesos del almacén de datos y las características de las herramientas de monitorización para realizar su seguimiento.

CE1.3 Utilizar las herramientas que evalúan el rendimiento del almacén de datos para detectar problemas de código y de rendimiento de los mismos, entre otros y corregirlos, siguiendo las especificaciones técnicas recibidas.

CE1.4 Detallar los procedimientos de monitorización y detección de incidencias almacén de datos para proceder a su resolución o escalado al nivel superior, siguiendo las indicaciones de los manuales técnicos de administración y especificaciones recibidas.

CE1.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de resolución de incidencias partiendo de un sistema ERP, CRM y almacén de datos en el cual se produzca una incidencia relativa al almacén de datos y siguiendo especificaciones técnicas dadas:

- Analizar los síntomas detectados, reconociendo los parámetros de rendimiento afectados e identificar los procesos implicados que deben ser monitorizados utilizando las herramientas apropiadas.
- Solucionar las incidencias utilizando los procedimientos apropiados y los manuales técnicos de administración, o escalarlas al nivel superior.
- Verificar el funcionamiento del sistema, una vez solucionada la incidencia.
- Enumerar y cuantificar las mejoras de rendimiento del sistema obtenidas tras aplicar acciones para ello.
- Describir los procedimientos de vuelta atrás en previsión de que los cambios no produzcan el efecto deseado.
- Documentar las operaciones realizadas en el sistema con el fin de ser aplicadas si las circunstancias vuelven a reproducirse, según formatos especificados.

C2: Identificar los procesos del sistema ERP, monitorizarlos y resolver las incidencias que se produzcan para mantener la funcionalidad y rendimiento del sistema, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de uso.

CE2.1 Describir los parámetros del sistema ERP que influyen en su rendimiento, de acuerdo a especificaciones técnicas.

CE2.2 Describir los principales procesos del sistema ERP y las características de las herramientas de monitorización para realizar su seguimiento.

CE2.3 Utilizar las herramientas que evalúan el rendimiento del sistema ERP para detectar problemas de código y de rendimiento de los mismos, entre otros y corregirlos, siguiendo las especificaciones técnicas recibidas.

CE2.4 Detallar los procedimientos de monitorización y detección de incidencias del sistema ERP para proceder a su resolución o escalado al nivel superior, siguiendo las indicaciones de los manuales técnicos de administración y especificaciones recibidas.

CE2.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de resolución de incidencias a partir de la simulación de rendimiento bajo o de fallo de ejecución de uno o varios procesos y una ocupación 100% de la memoria del servidor, sobre un sistema ERP, utilizando herramientas de generación de estrés en 'preexplotación':

- Capturar los datos básicos de rendimiento (número de procesos ejecutándose, porcentaje de memoria usada por proceso) utilizando herramientas para el rendimiento.
- Analizar los datos obtenidos ordenándolos, clasificándolos, agrupándolos y realizando gráficas.
- Verificar que el entorno cumple los requerimientos de hardware y software determinados por el fabricante.
- Si la pérdida de rendimiento o el fallo es reproducible, determinar los pasos para reproducirlo y hacerlo sin otros usuarios conectados para conocer qué elemento causa el problema.
- Si la pérdida de rendimiento o el fallo no es reproducible, aumentar los niveles de trazas de los componentes del servidor y esperar a que vuelva a producirse la pérdida para determinar sus causas y reproducirla voluntariamente.
- Documentar las tareas realizadas y las incidencias producidas según formatos especificados.

C3: Identificar los procesos del sistema CRM, monitorizarlos y resolver las incidencias que se produzcan para mantener la funcionalidad y rendimiento del sistema, siguiendo especificaciones técnicas y según necesidades de uso.

CE3.1 Describir los parámetros del sistema CRM que influyen en su rendimiento, de acuerdo con especificaciones técnicas.

CE3.2 Describir los principales procesos del sistema CRM y las características de las herramientas de monitorización para realizar su seguimiento.

CE3.3 Utilizar las herramientas que evalúan el rendimiento del sistema CRM para detectar problemas de código y de rendimiento de los mismos, entre otros y corregirlos, siguiendo las especificaciones técnicas recibidas.

CE3.4 Detallar los procedimientos de monitorización y detección de incidencias del sistema CRM para proceder a su resolución o escalado al nivel superior, siguiendo las indicaciones de los manuales técnicos de administración y especificaciones recibidas.

CE3.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de integración Telefonía - Ordenador (CTI) en el que la herramienta de administración CTI no les aparece a los usuarios del sistema CRM que la necesitan:

- Verificar que el servidor de comunicaciones y el driver CTI están instalados y ejecutándose.
- Verificar los parámetros de configuración de comunicaciones, especialmente aquellos que hagan referencia al número máximo de sesiones de comunicaciones activas por agente.
- Verificar que no existan sesiones de comunicaciones huérfanas (activas en servidor pero sin usuario conectado para ese agente).

CE3.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de fallo en la respuesta del navegador ante una solicitud de conexión de un cliente web a un sistema CRM:

- Verificar que el entorno: versiones del navegador, parches instalados, software adicional y otros requerimientos hardware, cumple los requerimientos del producto.
- Anotar la fecha y hora en la que ocurrió el error para verificar posteriormente en el registro de errores de la máquina que no se produjeron otros errores críticos de los que pudiera derivarse éste.
- Habilitar los mecanismos de diagnóstico disponibles para determinar los valores de ocupación de CPU, ocupación de memoria, entre otros, para sucesivas ocasiones en las que se vuelva a dar el error.
- Si el error es reproducible, determinar si se produce con la aplicación estándar o sólo en la aplicación configurada 'a medida' por los desarrolladores. Si el error sólo ocurre con la aplicación configurada, probar a desactivar diferentes partes de la configuración realizada para detectar el origen del error.
- Si el error no es reproducible, aumentar los niveles de trazas de los componentes del servidor y esperar a que vuelva a producirse el error para determinar sus causas y reproducirlo voluntariamente.
- Documentar las tareas realizadas y las incidencias producidas según formatos especificados.

C4: Identificar las técnicas y herramientas para garantizar el acceso de los clientes de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, siguiendo especificaciones técnicas establecidas.

CE4.1 Detallar las características de los canales de acceso a los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos.

CE4.2 Determinar los módulos o componentes de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos necesarios para permitir el acceso a través de los posibles canales.

CE4.3 Describir los procedimientos de monitorización de los canales de acceso a los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos para observar su estado y rendimiento.

CE4.4 Crear usuarios, grupos, roles, privilegios y perfiles de autorización a los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, para garantizar el acceso al mismo y el trabajo de los usuarios, de acuerdo con especificaciones dadas.

CE4.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de gestión del acceso de clientes a sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, siguiendo especificaciones técnicas dadas:

- Identificar los canales de acceso posibles de acuerdo con los requisitos planteados.
- Configurar los módulos o componentes necesarios para crear la conexión del cliente.
- Configurar las conexiones entre el sistema de ERP, CRM y almacén de datos, y un sistema 'mobile'.
- Crear los usuarios y perfiles de autorización, asociando los perfiles a los usuarios.
- Verificar el funcionamiento de la conexión realizada y de los usuarios y perfiles creados y asociados.
- Documentar las tareas realizadas y las incidencias producidas según formatos especificados.

C5: Describir el funcionamiento y gestionar el sistema de transporte de objetos y componentes entre los diferentes entornos de desarrollo, prueba y explotación, para mantener el flujo de modificaciones y su verificación antes de ser liberadas para su utilización por el usuario final, según requerimientos técnicos y funcionales.

CE5.1 Describir las arquitecturas físicas y lógicas de los entornos de desarrollo, prueba y explotación de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos para identificar las necesidades de la gestión del transporte.

CE5.2 Explicar las características de las herramientas de transporte entre los entornos de desarrollo, prueba y explotación en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, teniendo en cuenta especificaciones técnicas y funcionales.

CE5.3 Describir los procedimientos de paso de componentes elaborados entre los entornos de desarrollo, prueba y explotación en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos utilizando las herramientas específicas de estos productos.

CE5.4 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de gestión del transporte de componentes entre entornos de desarrollo, prueba y explotación en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, siguiendo especificaciones técnicas:

- Identificar los componentes implicados en el transporte y las posibles incompatibilidades entre ellos.
- Relacionar las versiones en cada entorno (desarrollo, prueba y explotación) del producto o de los componentes desarrollados.
- Verificar la sintaxis del componente y los posibles resultados del transporte.
- Enumerar los pasos a seguir para realizar los transportes entre los entornos.
- Verificar los resúmenes del transporte de componentes y sus posibles resultados.
- Documentar las tareas realizadas y las incidencias producidas según formatos especificados.

C6: Identificar técnicas y herramientas para garantizar la integridad y la actualidad de datos de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, siguiendo especificaciones técnicas.

CE6.1 Interpretar el plan de copias de seguridad y realizar su ejecución para garantizar la integridad de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos.

CE6.2 2 Describir las medidas necesarias a adoptar para garantizar la integridad y confidencialidad de la información almacenada y manipulada dentro de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, teniendo en cuenta la normativa aplicable sobre protección de datos.

CE6.3 Describir la arquitectura física y lógica que interviene en los procedimientos de extracción de datos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos.

CE6.4 Describir los procedimientos de extracción de datos (batch inputs) entre los sistemas ERP y CRM, y el almacén de datos; CRM y el almacén de datos; y CRM y ERP, identificando y ejecutando los extractores para la obtención de los datos.

CE6.5 Interpretar las trazas (logs) obtenidas tras el lanzamiento de los procedimientos de extracción de datos en el sistema para verificar o detectar incidencias en la ejecución.

CE6.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de extracción de datos entre los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos, siguiendo especificaciones recibidas:

- Preparar los procesos de extracción de datos (batch inputs) siguiendo las especificaciones recibidas.
- Lanzar los procedimientos de extracción de datos.
- Observar las trazas (logs) e interpretar los resultados.
- Ejecutar los extractores del almacén de datos y visualizar los logs producidos.
- Identificar y corregir las incidencias que se produzcan en el proceso de extracción.
- Documentar las tareas realizadas y las incidencias producidas según formatos especificados.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.5 y CE3.6; C4 respecto a CE4.5; C5 respecto a CE5.4; C6 respecto a CE6.6.

Otras Capacidades:

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Habituar al ritmo de trabajo de la organización.

Contenidos

1 Gestión de mantenimiento en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos

Procesos de los sistemas de ERP, CRM y almacén de datos.

Parámetros de los sistemas que influyen en el rendimiento.

Herramientas de monitorización y de evaluación del rendimiento: características y funcionalidades.

Trazas del sistema (logs). Incidencias: identificación y resolución.

2 Transporte de componentes entre entornos de desarrollo, prueba y explotación en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos

Control de versiones y gestión de los distintos entornos.

Arquitecturas de los distintos entornos según el sistema operativo.

El sistema de transporte: características y elementos que intervienen.

Herramientas de transporte, características y funcionalidades.

Errores en la ejecución del transporte: tipos y solución.

3 Procesos de extracción de datos en sistemas de ERP, CRM y almacén de datos

Características y funcionalidades.

Procedimientos de ejecución.

Resolución de incidencias; trazas de ejecución.

4 Seguridad del sistema de ERP, CRM y almacén de datos

Canales de acceso a los sistemas: características y funcionalidades.

Creación de usuarios, roles y perfiles de autorización.

Copias de seguridad on-line/off-line y restauración del sistema; planificación.

Gestión de asignaciones en sistemas CRM: Creación de reglas de asignación de servicios.

Asignación de procesos de negocio a los servicios.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la administración de sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniero Técnico, Diplomado o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Creación y mantenimiento de componentes software en sistemas de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes

Nivel:	3
Código:	MF1215_3
Asociado a la UC:	UC1215_3 - Realizar y mantener componentes software en un sistema de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes
Duración (horas):	240
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los objetos del diccionario de datos y mantenerlos utilizando lenguajes y herramientas proporcionados por los sistemas ERP-CRM, siguiendo las especificaciones de diseño definidas.

CE1.1 Explicar las características y los elementos que componen el modelo de datos utilizado en los sistemas ERP y CRM, según las especificaciones de diseño establecidas.

CE1.2 Identificar los tipos de objetos y estructuras que componen el diccionario de datos del sistema ERP-CRM.

CE1.3 Describir los mecanismos que garantizan la integridad de los datos contenidos en el diccionario de datos: clave primaria, clave ajena e integridad referencial, entre otros, acorde con el modelo de datos y el diseño lógico del sistema.

CE1.4 Describir las características y funcionalidades de los lenguajes y herramientas proporcionados por el sistema ERP-CRM utilizados para la creación de objetos y estructuras de datos.

CE1.5 Crear objetos y estructuras de datos, así como sus relaciones utilizando lenguajes y herramientas proporcionados por el sistema ERP-CRM, de acuerdo al modelo de datos del sistema.

CE1.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de mantenimiento de objetos del diccionario de datos siguiendo un diseño lógico y un modelo de datos especificados:

- Identificar los objetos que componen el diseño lógico.
- Identificar los objetos a modificar.
- Identificar las relaciones entre los objetos.
- Realizar las operaciones de mantenimiento utilizando las herramientas y lenguajes proporcionados por el sistema ERP-CRM.
- Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

C2: Crear consultas, informes y formularios utilizando los lenguajes y herramientas proporcionadas por el sistema ERP-CRM para extraer y presentar información de estos, siguiendo las especificaciones de diseño.

CE2.1 Describir las características y funcionalidades de los lenguajes de consulta proporcionados por los sistemas ERP y CRM utilizados para la extracción de información, de acuerdo a sus especificaciones técnicas.

CE2.2 Describir las características de las herramientas proporcionadas por el sistema ERP-CRM para extraer y presentar la información de éstos, de acuerdo a sus especificaciones técnicas y funcionales.

CE2.3 Explicar las características de los formularios e informes, identificando los tipos y elementos que los componen para su elaboración siguiendo especificaciones recibidas.

CE2.4 Presentar informaciones extraídas del sistema ERP-CRM en formularios e informes utilizando herramientas proporcionadas por aquellos y siguiendo especificaciones técnicas recibidas.

CE2.5 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de extracción de información de los sistemas ERP y CRM utilizando lenguajes de consulta y herramientas específicas de los mismos, siguiendo especificaciones recibidas:

- Identificar las fuentes que contienen la información a extraer.
- Realizar las operaciones de extracción de datos utilizando el lenguaje de consulta.

CE2.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de creación de formularios e informes para presentar informaciones siguiendo un diseño especificado:

- Identificar las fuentes que contienen la información a extraer.
- Identificar el formato de presentación y los elementos a utilizar según sea el informe o el formulario a elaborar.
- Elaborar el informe o formulario utilizando las herramientas proporcionadas por el sistema ERP-CRM.
- Probar la funcionalidad del informe o formulario elaborado.
- Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

C3: Identificar las técnicas de programación y confeccionar componentes software para modificar o añadir funcionalidades al sistema ERP-CRM mediante herramientas y lenguajes de programación proporcionados por estos sistemas, siguiendo las especificaciones de diseño.

CE3.1 Describir técnicas, estándares, recomendaciones y procedimientos de desarrollo de componentes en sistemas ERP-CRM siguiendo especificaciones técnicas.

CE3.2 Identificar técnicas de optimización de consultas para mejorar el rendimiento en el acceso a grandes volúmenes de información en sistemas ERP-CRM.

CE3.3 Utilizar la gramática, sintaxis y semántica del lenguaje de programación proporcionado por el sistema ERP-CRM para la creación y mantenimiento de componentes software, siguiendo especificaciones técnicas.

CE3.4 Identificar y utilizar las herramientas proporcionadas por el sistema para realizar y mantener componentes software, siguiendo especificaciones técnicas y funcionales.

CE3.5 Identificar y crear los componentes software de extracción de datos en el sistema ERP-CRM utilizando los lenguajes y herramientas proporcionadas, siguiendo especificaciones técnicas.

CE3.6 Explicar los métodos para usar interfaces de programación de aplicaciones (APIs) proporcionadas por el sistema ERP-CRM, que permitan el desarrollo de componentes desde otros lenguajes, siguiendo especificaciones funcionales y de diseño.

CE3.7 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de creación de componentes para manipular la información contenida en el sistema ERP-CRM, siguiendo especificaciones de diseño recibidas:

- Identificar el origen de los datos a manejar.
- Elaborar el componente utilizando el lenguaje proporcionado por el sistema ERP-CRM.
- Optimizar las consultas realizadas en el componente.

- Verificar y depurar el componente elaborado para asegurar que realizan la funcionalidad requerida.
- Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.
- CE3.8** En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de creación de componentes para realizar extracciones de datos entre sistemas de ERP y de CRM, siguiendo especificaciones de diseño recibidas:
 - Identificar y definir las transacciones y sus posibles tipos.
 - Explicar y realizar el proceso de traspaso de datos entre sistemas de ERP y de CRM.
 - Describir los posibles mecanismos de entrada de datos automática en los sistemas de ERP y de CRM.
 - Elaborar el componente utilizando el lenguaje proporcionado por el sistema ERP-CRM.
 - Verificar y depurar el componente elaborado para asegurar que realiza la funcionalidad requerida.
 - Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

C4: Especificar las estructuras y desarrollar componentes para la manipulación y recopilación de información del sistema de almacén de datos en sistemas ERP-CRM, siguiendo especificaciones técnicas y funcionales dadas.

- CE4.1** Identificar los tipos de estructuras de información (cubos, multicubos) así como sus relaciones necesarias para almacenar información en el sistema de almacén de datos, según especificaciones técnicas.
- CE4.2** Identificar los orígenes de datos que se utilizan para cargar el sistema de almacén de datos, siguiendo especificaciones de diseño.
- CE4.3** Explicar los mecanismos que se utilizan para crear extractores de información en el sistema de almacén de datos, siguiendo especificaciones técnicas y funcionales.
- CE4.4** Crear componentes software para extraer información del sistema de almacén de datos utilizando lenguajes de consulta y manipulación proporcionados por el mismo, siguiendo especificaciones recibidas.
- CE4.5** En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de recogida de informaciones en un sistema de almacén de datos:
 - Crear las estructuras de información (cubos y multicubos) y sus relaciones siguiendo especificaciones de diseño.
 - Identificar y preparar los orígenes de datos.
 - Enumerar los pasos para la carga de los datos en un sistema de almacén de datos y describir los logs del sistema de carga.
 - Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.
- CE4.6** En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de extracción de informaciones contenidas en el sistema de almacén de datos, siguiendo especificaciones recibidas:
 - Identificar los orígenes de datos.
 - Realizar los extractores utilizando el lenguaje proporcionado por el sistema de almacén de datos.
 - Definir la estructura de comunicación, la transferencia y las reglas de transferencia para la extracción de datos.
 - Ejecutar los extractores de información.
 - Documentar los procedimientos realizados según formatos especificados.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.6; C2 respecto a CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.7 y CE3.8; C4 respecto a CE4.5 y CE4.6.

Otras Capacidades:

Demostrar interés por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

Habituar al ritmo de trabajo de la organización.

Contenidos

1 Modelos de datos en sistemas ERP-CRM

Modelos de datos tipos y características.

Definición del modelo de datos, clasificación.

Definición, tipos de datos y características semánticas.

Definición de objetos y estructuras de datos, características.

Extensión del modelo de datos en sistemas ERP y CRM.

2 El diccionario de datos en sistemas ERP-CRM

Objetos del diccionario de datos: definición y creación.

Herramientas para la creación y el mantenimiento del diccionario de datos.

Creación, modificación y borrado de objetos y estructuras de datos.

Inserción, modificación y eliminación de datos en los objetos.

Operaciones de consulta, herramientas.

3 Formularios e informes en sistemas ERP-CRM

Formularios: elementos y características.

Arquitecturas de informes, elementos de informes.

Herramientas para la creación de formularios e informes.

4 Técnicas y estándares para el desarrollo de componentes

Especificaciones funcionales para el desarrollo de componentes.

Técnicas de optimización de consultas y acceso a grandes volúmenes de información.

5 El lenguaje proporcionado por los sistemas ERP-CRM

Características y sintaxis del lenguaje.

Declaración de datos.

Estructuras de programación.

Sentencias del lenguaje.

Entornos de desarrollo y herramientas de desarrollo en sistemas ERP y CRM.

6 Programación en sistemas ERP y CRM

Generación de programas de extracción de datos entre sistemas ('batch inputs').

Extracciones de informaciones contenidas en sistemas ERP-CRM, procesamiento de datos.

Llamadas a funciones, librerías de funciones (API).

Depuración de un programa.
Manejo de errores.

7 Exploración del sistema de almacén de datos (data warehouse)

Estructuras de información, cubos y multicubos.

Procesos de carga de datos al sistema de almacén de datos.

Herramientas para la carga y extracción de datos de sistemas de almacén de datos. Creación de extractores de datos.

Herramientas de visualización y difusión.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización y el mantenimiento de componentes software dentro en un sistema de planificación de recursos empresariales y de gestión de relaciones con clientes, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior), Ingeniero Técnico, Diplomado o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 2 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.