



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

PROGRAMACIÓN CON LENGUAJE ABAP

Mayo 2021

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	PROGRAMACIÓN CON LENGUAJE ABAP
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD92
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Desarrollar software sobre el ERP SAP, programando con el lenguaje de programación ABAP, introduciendo extensiones al producto estándar SAP y obteniendo conocimientos de la solución.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	ABAP Básico	40 horas
Módulo 2	ABAP Avanzado	80 horas
Módulo 3	ABAP Orientado a objetos	40 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total 160 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente- Certificado de profesionalidad de nivel 3- Título de Grado o equivalente- Título de Postgrado (Máster) o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	<ul style="list-style-type: none">- Otras acreditaciones/certificaciones/titulaciones tecnológicas propias de un Vendor como SAP, todas ellas relacionadas con áreas técnicas como informática, matemáticas, física o ingenierías.- Conocimientos básicos en lenguajes de programación y SQL.- Poseer un nivel medio de inglés

Justificación de los requisitos del alumnado

Titulo de los estudios finalizados

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes
Experiencia profesional mínima requerida	Los formadores deberán contar con experiencia contrastada en proyectos mínima de 2 años en programación ABAP
Competencia docente	Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45 m ²	2,4 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- Mesa y silla para el formador- Mesas y sillas para el alumnado- Material de aula- Pizarra- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 38201017 Programadores de Aplicaciones Informáticas
- 27121030 Analistas-Programadores, nivel medio

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: ABAP BÁSICO

OBJETIVO

Introducir las herramientas Workbench de ABAP de SAP y codificar programas ABAP simples.

DURACIÓN: 40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a SAP:
 - Concepto de SAP
 - Transacciones estándar y funcionalidades Z.
 - Entorno de desarrollo: se38, se80
- Diccionario de datos (se11)
 - Dominios
 - Elementos de datos
 - Estructuras
 - Tablas
 - Vistas
 - Ayudas de búsqueda (F4)
- Introducción a los Reports (se38, se80)
 - Estructuración mediante includes
 - Ayuda de SAP (F1)
 - Debug básico
 - Tabla SYST
 - Pantalla de Selección
 - Eventos de programa y de pantalla de selección
 - Tabla diccionario / tabla interna
 - Tipos de tablas internas: Standard / sorted / hashed
 - Field Symbols
 - Salida por pantalla
- Best-practices
 - Normas para una buena programación
 - Nomenclaturas estándares
- Consultas a BBDD (selects). Explicación de una consulta y como funciona las siguientes sentencias:
 - INNER JOIN
 - FOR ALL ENTRIES
 - ORDER BY
 - SINGLE
 - UP TO 1 ROWS
- Rupturas de tabla interna dentro de un LOOP:
 - AT FIRST / AT LAST
 - AT NEW / AT END OF
 - AT CHANGE OF
- Módulos de funciones (se37)
 - Creación de un nuevo módulo de funciones, elementos de entrada / salida, excepciones, gestión de errores

- Inclusión y ejecución del módulo de funciones en un report.
- ALV. Explicación de los diferentes conceptos:
 - Layout
 - Catálogo
 - Edición de ALVs
 - Formatos
 - Hotspot
- Gestión de ficheros local
 - Lectura de fichero en local y su procesamiento
 - Escritura de datos de un fichero en local
- Gestión de ficheros servidor
 - Lectura fichero en servidor y su procesamiento
 - Escritura de datos de un fichero en servidor

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de la capacidad de análisis mediante consultas a BBDD y Módulos de funciones.
- Demostración de agilidad mental en la utilización de Diccionario de datos, ALV y Rupturas de tabla interna.
- Organización del trabajo necesaria para la introducción a los Reports, Best-practices y Gestión de ficheros.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: ABAP AVANZADO

OBJETIVO

Desarrollar elementos y sentencias de programación ABAP avanzadas: funciones, module pool, accesos y modificaciones a BBDD, formularios.

DURACIÓN: 80 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Batch Input (sm35)
 - Creación de la grabación y sus opciones a una transacción estándar.
 - Creación de un report donde se incluya dicha grabación y se vea que se realiza correctamente.
- Introducción a module pool
 - Screens
 - Gui Status
 - PBO, PAI
 - Table control
 - ALV orientado a objetos
- Smartform (smartform)
 - Smartstyle
 - Programa de control
 - Insertar logo (se78)
 - Varias páginas
 - Insertar texto.

- Introducción a formularios según demanda (sapscrip, AdobeForm, ApplicationForm)
 - Explicación de los formularios que apliquen
 - Explicación de cómo se lanzan desde su programa de control
 - Explicación de estilos, ventanas, salto de página, interfaces, según formulario, entre otros.
- BAPIs (LWUs)
 - Creación de un programa donde se ejecute una BAPI y se vea que se realiza el cambio en la BBDD.
 - Explicación de BAPI_TRANSACTION_COMMIT y BAPI_ROOLBACK.
- Ampliaciones
 - USER EXITs
 - Enhancements
- Órdenes de transporte
 - Orden de transporte: creación. Diferencia entre WB y custo.
 - Transporte de copia. Creación
 - Órdenes de transporte. Tareas
- Code Inspector
 - Ejecución desde un objeto, con la variante DEFAULT.
 - Ejecución desde la transacción SCI a través de una variante previamente customizada.
- Debug
 - Watchpoint
 - Breakpoint
- Introducción a bloqueos objetos SAP
 - Creación de bloqueo objetos y módulos
 - Diferenciación de bloqueos en programas

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de la capacidad abstracta en elementos como Batch Input, BAPIs e Introducción a bloqueos objetos.
- Orientación a objetivos y resultados aplicándolo a Smartform, Introducción a formularios según demanda.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: ABAP ORIENTADO A OBJETOS

OBJETIVO

Desarrollar objetos orientados a programas con ABAP y aplicar las técnicas de mejoras y modificaciones

DURACIÓN: 40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción OO:
 - Terminología y definiciones en OO

-
- Clases e instancias
- Atributos y métodos
- Diseño y definición de clases
- Clases estándar y útiles en SAP
- Interfaces y excepciones

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Toma de decisiones en aplicación de técnicas de mejor y diseño y definición de clases.
- Demostrar la excelencia en Interfaces y excepciones.
- Conocer Clases e instancias, Estándar y útiles y Atributos y métodos.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.