

IFCT0097 DESARROLLADOR SAP BACK-END - ABAP CLOUD

Objetivo General:

Utilizar correctamente las herramientas de desarrollo y programación de SAP ABAP profundizando en el desarrollo de extensiones al producto estándar SAP mediante la herramienta propia de programación ABAP.

Dirigido a:

Acreditaciones/titulaciones:

Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:

- Título de Bachiller o equivalente
- Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente
- Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior
- Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad
- Certificado de profesionalidad de nivel 3
- Título de Grado o equivalente
- Título de Postgrado (Máster) o equivalente

Experiencia profesional:

No se requiere

Otros:

Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos:

- Dominio de inglés a nivel medio/alto.
- Imprescindible conocimientos y experiencia en lenguajes de programación.

Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

Denominación de la especialidad: DESARROLLADOR SAP BACK-END - ABAP CLOUD

Duración: 205 horas

Certificación oficial:

Para esta acción formativa está incluido el siguiente examen de certificación oficial de SAP, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición: SAP: C_ABAPD_XXXX - SAP Certified Associate Back-End Developer - ABAP Cloud que corresponderá a la última versión disponible existente en el momento de la impartición de la formación dentro de la Plataforma SAP People to Work.

Plataforma Formativa: SAP People To Work / SAP Learning Hub Professional (Private Edition)

Módulos formativos:

El contenido formativo del curso incluye los siguientes módulos:

- S4D400 - Basic ABAP Programming
- S4D401 - Intermediate ABAP Programming
- S4D426 - Practicing Clean Core Extensibility For SAP S/4HANA Cloud
- S4D430 - Data Modelling in ABAP Dictionary and ABAP Core Data Services
- Certification Preparation with System Access

Módulo 1 S4D400 - Basic ABAP Programming

Objetivo:

Conocer en profundidad el lenguaje de programación ABAP a través del producto estándar SAP y así poder controlar las herramientas de Desarrollo y Programación de SAP ABAP

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación, manejo y control del entorno de desarrollo de SAP
 - Entrar en el entorno de desarrollo ABAP
 - Creación de nuevos programas
 - Editar programas existentes
 - Modificar desarrollos existentes
 - Localizar problemas de un programa utilizando las funciones de Debug.
- Desarrollar los conocimientos básicos de las técnicas de desarrollo del lenguaje ABAP
 - Conceptos simples orientados a objetos.
 - Usando ABAP SQL para acceder a la base de datos
 - Tipos de datos simples y complejos
 - Lenguaje de manipulación de entidades y objetos comerciales.
 - El modelo de programación de aplicaciones ABAP RESTful

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de análisis de los datos generados por SAP y de diseñar extensiones al SW estándar SAP solicitadas por los consultores de los diferentes módulos de S/4 HANA.
- Habilidades de comunicación y trabajo en equipo con los consultores SAP de los diferentes módulos, que les detallarán las especificaciones de los diferentes desarrollos / programas que deberán realizar.

Módulo 2 S4D401 - Intermediate ABAP Programming

Objetivo:

Utilizar las herramientas de análisis y prueba para investigar el código ABAP y técnicas que mejoren el rendimiento, el estilo y la estructura de su código.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Manejo del código ABAP existente
 - Análisis de Código
 - Ejecución y pruebas de código desarrollado
- Análisis y definición de la estructura de datos:
 - Identificación y definición de tipos de datos
 - Identificación y definición de conversiones de tipos de datos
- Análisis, diseño y programación con ABAP
 - Procesamiento de campos de caracteres
 - Configuración y uso adecuado del código pushdown en ABAP SQL
 - Configuración y mejora del rendimiento de las tablas internas.
 - Implementación de controles de autorización
 - Análisis y diseño de código ABAP orientado a objetos eficaz
 - Definición y uso de clases de excepción
 - Especificación e inclusión de documentación al código ABAP

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Aumento en la iniciativa y confianza personal durante el proceso de ejecución gracias a la profundización en la comprensión del lenguaje de programación ABAP en los diferentes módulos de S/4 HANA.
- Inteligencia emocional para favorecer la integración de las personas que forman los diferentes equipos de trabajo junto con los consultores SAP.

Módulo 3 S4D426 - Practicing Clean Core Extensibility For SAP S/4HANA Cloud

Objetivo: Aprender a implementar y a crear extensiones para SAP S/4HANA Cloud.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a SAP S/4HANA Cloud, Extensions y Clean Core
 - Descripción de qué es una extensión de software y por qué son necesarias.
 - Exploración de salidas y modificaciones previas a SAP S/4HANA Cloud
 - Categorización de los componentes centrales utilizados por SAP S/4HANA Cloud
 - Diferenciación entre las distintas opciones para la transición a SAP S/4HANA Cloud
 - Evaluación de los pasos necesarios para conversiones exitosas del sistema
 - Evaluación de flujos de trabajo centrales limpios
 - Recopilación de datos de uso con el monitor de llamadas ABAP
 - Adaptación del código personalizado utilizando métodos manuales y automáticos.

- Realización una revisión del código heredado
 - Descripción de la herramienta de monitorización SQL
 - Evaluación los factores a considerar al elegir el enfoque de adopción de SAP S/4HANA Cloud adecuado
- Comprensión del concepto de experiencia de usuario de nivel de consumidor
 - Descripción de la importancia de una experiencia de usuario de nivel de consumidor
 - Diferenciación entre los planos de planta de SAP Fiori UX disponibles
 - Comparación el desarrollo ciudadano versus el desarrollo tradicional
 - Diferenciación entre los distintos productos de la solución SAP Build
- Profundización del modelo de desarrollo de la nube ABAP
 - Explicación de las características de la nube nativa.
 - Evaluación de los principios de la arquitectura REST.
 - Evaluación de las características distintivas del modelo de desarrollo de la nube ABAP
 - Descripción de los diferentes aspectos del modelo de desarrollo ABAP Cloud.
 - Descripción de los servicios de reutilización de la plataforma ABAP.
 - Exploración de diferentes tipos de API lanzadas
- Profundización en el modelo de extensibilidad de la nube de SAP S/4HANA siguiendo principios básicos limpios
 - Evaluación de la extensibilidad clásica y sus desafíos.
 - Explicación de las características esenciales del modelo de extensibilidad de SAP S/4HANA Cloud.
 - Exploración de las diferentes herramientas utilizadas en la extensibilidad de usuarios clave.
 - Exploración de la extensibilidad BO del modelo de programación de aplicaciones ABAP RESTful
 - Exploración del diseño BAdI
 - Exploración de la extensibilidad en paralelo
 - Exploración de diferentes tipos de API lanzadas en SAP S/4HANA Cloud
 - Evaluación de los factores a considerar al elegir el enfoque de extensibilidad apropiado.
- Evaluación de consideraciones especiales para SAP S/4HANA Cloud, Private, Edition y SAP S/4HANA
 - Evaluación de las necesidades únicas de extensibilidad de SAP S/4HANA Cloud, Private, Edition y SAP S/4HANA
 - Explicación del modelo de extensibilidad de 3 niveles
 - Desarrollar una API de nivel 2

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de escucha activa, asertividad y comunicación eficaz con los diferentes miembros durante todas las fases del proyecto.
 - Desarrollo de la curiosidad por el desarrollo de diferentes programas con lenguaje ABAP en SAP S/4 HANA.

Módulo 4 S4D430 - Data Modelling in ABAP Dictionary and ABAP Core Data Services

Objetivo:

Ampliar conocimientos de programación ABAP Básico e Intermedio para el análisis y definición de modelos de datos, así como definir tablas de bases de datos en el diccionario ABAP y vistas en los servicios de datos centrales (CDS) ABAP, modelar relaciones, agregando lógica SQL y visualizaciones con metadatos, protegiendo datos contra el acceso de lectura no autorizado y ampliando modelos de datos externos.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Creación de:
 - Modelado de datos en ABAP
 - Tablas de bases de datos
 - Diccionario de ABAP
- Definición de:
 - Tablas de bases de datos
- Definición de:
 - Tipos de datos globales
 - Vistas CDS
 - Metaobjetos para objetos de diccionario ABAP y vistas CDS
 - Relaciones y asociaciones entre objetos
- Inserción de código en vistas CDS

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de la Flexibilidad, Adaptabilidad y Empatía durante todo el ciclo de desarrollo del proyecto con los integrantes de este para favorecer el Trabajo en Equipo y la consecución de resultados.

Módulo 5 Certification Preparation with System Access

Objetivo:

Comprobar la adquisición tanto de los conocimientos como su aplicación en los ejercicios prácticos de los módulos anteriores, para presentarse al examen de certificación.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Revisión sobre el grado de conocimiento alcanzado en:
 - Forma de realizar extensiones en SAP S/4HANA Cloud
 - Modelado de datos
 - Diccionario de ABAP
 - Servicios de datos ABAP.
- Repaso de conceptos y realización de ejercicios más importantes de la programación ABAP:
 - Consolidación y refuerzo de conocimientos
 - Evaluación de alumnos

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Demostración de solvencia técnica para la presentación al examen.
- Desarrollo de destrezas para realizar extensiones en SAP

IFCT0244 SAP BUSINESS TECHNOLOGY PLATFORM

Objetivo General:

Adquirir competencias técnicas en SAP Business Technology Platform (BTP), en sus áreas de integración, extensión y automatización inteligente, para utilizar profesionalmente la inteligencia artificial aplicada a entornos SAP y desarrollar e implementar soluciones empresariales inteligentes.

Dirigido a:

Acreditaciones/titulaciones:

Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:

- Título de Técnico Superior (FP de Grado superior) o equivalente
- Certificado profesional de nivel 3

Experiencia profesional:

No se requiere

Otros:

Conocimientos básicos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Denominación de la especialidad: SAP BUSINESS TECHNOLOGY PLATFORM

Duración: 65 horas

Certificación oficial:

En concreto, para esta acción formativa están incluidos los exámenes de certificación oficial de SAP, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:

- C_CPI - SAP Certified Associate - Integration Developer.
- C_CPE - SAP Certified Associate - Backend Developer - SAP Cloud Application Programming Model.

Plataforma Formativa: SAP People To Work / SAP Learning Hub Professional (Private Edition)

Módulos formativos:

El contenido formativo del curso incluye los siguientes módulos:

- BTP100 Exploración de SAP Business Technology Platform
- CLD200 - Develop extensions with CAP following the SAP BTP Developer's Guide

- CLD900 - SAP Integration Suite

Módulo 1 BTP100 Exploración de SAP Business Technology Platform

Objetivo:

Adquirir conocimientos fundamentales sobre SAP Business Technology Platform, incluyendo opciones para integrar y ampliar aplicaciones con tecnologías inteligentes, así como incorporar análisis, administración de bases de datos, gestión de datos, aspectos de seguridad y gestión de sostenibilidad.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Visión general de SAP BTP:
 - Posicionar SAP Business Technology Platform dentro de la estrategia de SAP Business Suite.
 - Identificar las áreas de solución de SAP y los procesos de negocio.
 - Describir las cualidades y casos de uso de SAP BTP.
 - Descubrir la terminología cloud.
- Análisis de la arquitectura y los servicios de SAP BTP:
 - Introducir los modelos comerciales de SAP BTP.
 - Ilustrar la arquitectura de SAP BTP.
 - Demostrar el uso del SAP BTP Cockpit.
 - Identificar los servicios en SAP BTP.
 - Demostrar el uso del SAP Discovery Center.
 - Analizar la conectividad en SAP BTP.
- Desarrollo de aplicaciones y la automatización en SAP BTP:
 - Descubrir el desarrollo de aplicaciones.
 - Descubrir la automatización.
 - Analizar los roles relacionados con el desarrollo de aplicaciones y la automatización.
 - Analizar los frameworks de desarrollo.
 - Introducir el SAP BTP Guidance Framework.
 - Analizar el desarrollo low-code y pro-code.
 - Identificar los componentes low-code de SAP Build.
 - Analizar las herramientas de desarrollo
- Integración en SAP BTP:
 - Describir las APIs y sus necesidades.
 - Identificar los beneficios de las APIs.
 - Analizar la anatomía de las APIs.
 - Ilustrar SAP Business Accelerator Hub.
 - Identificar las capacidades de SAP Integration Suite.
 - Identificar los posibles casos de uso para SAP Integration Suite.
- Identificación de los datos y analíticas en SAP BTP:
 - Ilustrar el portfolio de data-to-value.
 - Descubrir el valor de SAP HANA Cloud.
 - Describir otros servicios de base de datos de SAP BTP.
 - Describir el modelado en SAP HANA Cloud.
 - Identificar las capacidades y casos de uso de SAP Datasphere.
 - Identificar las áreas de capacidad de SAP Analytics Cloud
- Descripción de la inteligencia artificial (IA) en SAP BTP:
 - Describir la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de SAP BTP

- Analizar SAP Business AI.
- Describir los servicios de IA de SAP.
- Describir SAP AI Core.
- Describir el AI Launchpad.

- Comprensión de los fundamentos de seguridad en SAP BTP:
 - Describir la gestión de usuarios en SAP BTP.
 - Describir la gestión de roles y autorizaciones en SAP BTP.
 - Describir los proveedores de identidad.
 - Analizar los servicios de identidad en SAP Cloud.
 - Ilustrar el servicio de autorización y gestión de confianza (XSUAA) de SAP.
 - Describir el App Router.

- Análisis de SAP Cloud para empresas sostenibles:
 - Explicar el papel de SAP Sustainability, su portafolio general y la importancia de sus áreas de soluciones integradas.
 - Valorar la línea verde (green line).
 - Analizar la estrategia de los tres ceros.
 - Identificar las soluciones de sostenibilidad incluidas en SAP Cloud for Sustainable Enterprises.
 - Identificar las capacidades de SAP Product Footprint Management.
 - Identificar los beneficios de SAP Responsible Design and Production.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de la capacidad de análisis crítico para identificar oportunidades de mejora en procesos empresariales mediante el uso de tecnologías inteligentes y sostenibles en SAP BTP.
- Fomento del trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinar en entornos tecnológicos, aplicando metodologías de desarrollo, integración y automatización en plataformas Cloud.
- Adquisición de competencias en la toma de decisiones estratégicas basadas en datos, aplicando conocimientos de inteligencia artificial, analítica avanzada y sostenibilidad en contextos empresariales digitales.

Módulo 2 CLD200 - Develop extensions with CAP following the SAP BTP Developer's Guide

Objetivo:

Conocer las principales características, herramientas y servicios de SAP Business Technology Platform, desarrollando extensiones basadas en el SAP Cloud Application Programming Model según la guía del desarrollador de SAP, incorporando una interfaz SAP Fiori Elements, código personalizado, servicios externos y funciones de seguridad, y finalizando con el despliegue e integración de la aplicación en SAP Build Work Zone, edición estándar.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Exploración del Modelo de Programación de Aplicaciones en la Nube de SAP (CAP):
 - Identificar la necesidad de la extensibilidad Side-by-Side.
 - Explorar el Modelo de Programación de Aplicaciones en la Nube de SAP (SAP Cloud Application Programming Model).

- Introducir la Guía del Desarrollador de SAP BTP.
- Configuración de un Proyecto CAP:
 - Introducir el protocolo OData.
 - Explicar JSON/YAML
 - Descubrir el caso de uso de extremo a extremo (End-to-End Use Case).
- Publicación de las Interfaces de Usuario en CAP:
 - Servir interfaces de usuario dentro de CAP.
- Uso de Lógica de Negocio Personalizada:
 - Explicar la gestión de eventos (Event Handling) en CAP.
 - Explicar la necesidad de lógica de negocio personalizada.
 - Explicar la gestión de errores (Error Handling).
- Consumo de Servicios Externos:
 - Explicar la extensibilidad y conectividad en CAP.
- Comprensión de la Autorización y la Gestión de Confianza:
 - Describir la autorización y gestión de confianza (XSUAA).
- Despliegue de la Aplicación:
 - Identificar las opciones de despliegue en CAP.
 - Explicar el proceso de despliegue.
- Uso de la Observabilidad:
 - Analizar la observabilidad en SAP BTP, tanto en el entorno Cloud Foundry como en el entorno Kyma.
- Integración con SAP Build Work Zone:
 - Explicar SAP Build Work Zone, edición estándar.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Uso del desarrollo nativo en la nube para crear extensiones, comprendiendo los objetivos plasmados en la Guía de desarrollo SAP BTP, manejando los principios de extensibilidad en SAP BTP y empleando el modelo de programación de aplicaciones en la nube de SAP (CAP).
- Fomento de la proactividad y capacidad de aprendizaje continuo para incorporar nuevas tecnologías y optimizar procesos manteniendo la eficiencia operativa y el control de calidad de datos.
- Mejora de la comunicación y colaboración interdisciplinar para facilitar la implementación de estrategias de desarrollo de extensiones, promoviendo el trabajo conjunto entre usuarios finales, departamentos de TI y áreas de negocio.

Módulo 3 CLD900 - SAP Integration Suite

Objetivo:

Crear APIs y utilizar las herramientas, procesos y operaciones necesarios en SAP Integration Suite, así como gestionar APIs incluyendo Cloud Integration (Integration Flows) y modelar procesos.

Resultados de aprendizaje

Conocimientos/Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a SAP Integration Suite:
 - Presentar la estrategia de integración de SAP.
 - Introducir el enfoque Clean Core (núcleo limpio).
 - Presentar la SAP Integration Suite.
 - Analizar las arquitecturas distribuidas y sus desafíos.
 - Comprender la SAP Integration Suite.
 - Describir las limitaciones en el uso de SAP Integration Suite.
 - Explorar las capacidades de SAP Integration Suite.

- Gestión de API's (API Management):
 - Comprender la gestión de API (API Management).
 - Identificar los componentes de la gestión de API.
 - Entender el ciclo de vida de las API (API Lifecycle).
 - Crear un proveedor de API (API Provider).
 - Construir proxies de API (API Proxies).
 - Aplicar políticas (Policies).
 - Editar APIs.
 - Analizar las llamadas a proxies de API.
 - Desplegar un producto en el Developer Hub.
 - Trabajar con Developer Hub.
 - Trabajar con SAP Graph.

- Implemento de la Integración en la Nube (Cloud Integration):
 - Introducir los conceptos básicos.
 - Aplicar las opciones de conectividad.
 - Comprender el modelo operativo en proyectos de integración SAP.
 - Entender el alcance del sistema en el entorno Cloud Foundry.
 - Definir directrices de diseño.
 - Desarrollar contenido de integración.
 - Realizar monitoreo y registro de mensajes (monitoring and logging).
 - Utilizar el modelo de datos Camel (Camel Data Model) y el lenguaje de expresiones simples (Simple Expression Language).
 - Comprender el flujo de integración (Integration Flow).

- Exploración del Event Mesh y Arquitecturas Basadas en Eventos:
 - Explorar Event Mesh.
 - Introducir las arquitecturas basadas en eventos (Event-Driven Architectures).
 - Comprender la mensajería directa y garantizada (Direct and Guaranteed Messaging).
 - Presentar SAP Integration Suite, Advanced Event Mesh.
 - Analizar Event Mesh en modo independiente (Standalone).
 - Comprender Event Mesh EMIS.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Planificación y coordinación de la creación y gestión de APIs y flujos de integración para optimizar procesos empresariales.
- Desarrollo de capacidad de adaptación y aprendizaje continuo frente nuevas tecnologías y herramientas de integración.

- Comunicación eficaz con equipos técnicos y de negocio para garantizar el alineamiento en proyectos de integración.
- Colaboración en entornos multidisciplinares fomentando el trabajo en equipo y la cooperación para alcanzar objetivos comunes.