



Bienvenida y Planificación del Curso

MF0492_3 PROGRAMACIÓN WEB EN EL ENTORNO SERVIDOR.

Estimado / a alumno / a,

Nascor Formación S.L.U. le da la bienvenida al segundo módulo del certificado de profesionalidad de **IFCD0210 DESARROLLO DE APLICACIONES CON TECNOLOGIA WEB, MF0492_3: PROGRAMACIÓN WEB CON ENTORNO SERVIDOR** de 240 horas.

A continuación, se relacionan las 3 unidades formativas de que se compone.

- **UF1844 Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor** (90 horas). Tendrá lugar del **22 de julio al 09 de agosto de 2024**.
- **UF1845: Acceso a datos en aplicaciones web el entorno servidor** (90 horas). Tendrá lugar del **05 de septiembre al 27 de septiembre de 2024**.
- **UF1846: Desarrollo de aplicaciones web distribuidas** (60 horas). Tendrá lugar del **30 de septiembre al 11 de octubre de 2024**.

Le informamos que esta formación se enmarca en **la Formació d'oferta en àrees prioritàries (SOC – FOAP), Convocatoria FOAP 2023**, subvención otorgada por el Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC). Para que usted pueda compaginar la realización de esta formación con el desarrollo de su actividad laboral u otras actividades, se ha optado por la organización de la misma en la modalidad de Teleformación. Durante el desarrollo de la formación podrá comprobar todas las ventajas que ofrece esta modalidad de aprendizaje (flexible e interactiva).

OBJETIVOS DEL CURSO

Una vez finalizado el Módulo el alumno será capaz de **desarrollar elementos de software en el entorno servidor** En concreto el alumno será capaz de:

- Desarrollar componentes software en el entorno servidor que permitirán cumplir los objetivos del diseño según las especificaciones dadas.
- Manipular interfaces de accesos a informaciones almacenadas en bases de datos u otras estructuras para integrar contenidos en la lógica de la aplicación web según las especificaciones dadas.
- Utilizar servicios distribuidos en otros entornos para integrar funcionalidades de desarrollo según los estándares establecidos del mercado.

CONTENIDOS

UD1844:

1. El proceso del desarrollo de software

- Modelos del ciclo de vida del software .
- En cascada (waterfall).
- Iterativo.
- Incremental.
- En V.
- Basado en componentes (CBSE).
- Desarrollo rápido (RAD).
- Ventajas e inconvenientes. Pautas para la selección de la metodología más adecuada.
- Análisis y especificación de requisitos.
- Tipos de requisitos.
- Modelos para el análisis de requisitos.

- Documentación de requisitos.
- Validación de requisitos.
- Gestión de requisitos.
- Diseño.
- Modelos para el diseño de sistemas.
- Diagramas de diseño. El estándar UML.
- Documentación.
- Implementación. Conceptos generales de desarrollo de software.
- Principios básicos del desarrollo de software.
- Técnicas de desarrollo de software.
- Validación y verificación de sistemas.
- Planificación.
- Métodos formales de verificación.
- Métodos automatizados de análisis.
- Pruebas de software.
- Tipos.
- Pruebas funcionales (BBT).
- Pruebas estructurales (WBT).
- Comparativa. Pautas de utilización.
- Diseño de pruebas.
- Ámbitos de aplicación.
- Pruebas de Sistemas.
- Pruebas de componentes.
- Automatización de pruebas. Herramientas.
- Estándares sobre pruebas de software.
- Calidad del software.
- Principios de calidad del software.
- Métricas y calidad del software.
- Concepto de métrica y su importancia en la medición de la calidad.
- Principales métricas en las fases del ciclo de vida software.
- Estándares para la descripción de los factores de Calidad.
- ISO-9126.
- Otros estándares. Comparativa.
- Herramientas de uso común para el desarrollo de software
- Editores orientados a lenguajes de programación.
- Compiladores y enlazadores.
- Generadores de programas.
- Depuradores.
- De prueba y validación de software.
- Optimizadores de código.
- Empaquetadores.
- Generadores de documentación de software.
- Gestores y repositorios de paquetes. Versionado y control de dependencias.
- De distribución de software.
- Gestores de actualización de software.
- De control de versiones.
- Entornos integrados de desarrollo (IDE) de uso común.
- Gestión de proyectos de desarrollo de software.
- Planificación de proyectos.
- Control de proyectos.
- Ejecución de proyectos.
- Herramientas de uso común para la gestión de proyectos.

2. La orientación a objetos

- Principios de la orientación a objetos. Comparación con la programación estructurada.
- Ocultación de información (information hiding).
- El tipo abstracto de datos (ADT). Encapsulado de datos.
- Paso de mensajes.
- Clases de objetos.
- Atributos, variables de estado y variables de clase.
- Métodos. Requisitos e invariantes.
- Gestión de excepciones.
- Agregación de clases.
- Objetos.
- Creación y destrucción de objetos.
- Llamada a métodos de un objeto.
- Visibilidad y uso de las variables de estado.
- Referencias a objetos.
- Persistencia de objetos.
- Optimización de memoria y recolección de basura (garbage collection).
- Herencia.
- Concepto de herencia. Superclases y subclases.
- Herencia múltiple.
- Clases abstractas.
- Tipos de herencia.
- Polimorfismo y enlace dinámico (dynamic binding).
- Directrices para el uso correcto de la herencia.
- Modularidad.
- Librerías de clases. Ámbito de utilización de nombres.
- Ventajas de la utilización de módulos o paquetes.
- Genericidad y sobrecarga.
- Concepto de genericidad.
- Concepto de Sobrecarga. Tipos de sobrecarga.
- Comparación entre genericidad y sobrecarga.
- Desarrollo orientado a objetos.
- Lenguajes de desarrollo orientado a objetos de uso común.
- Herramientas de desarrollo.
- Lenguajes de modelización en el desarrollo orientado a objetos.
- Uso del lenguaje unificado de modelado (UML) en el desarrollo orientado a objetos.
- Diagramas para la modelización de sistemas orientados a objetos.

3. Arquitecturas web

- Concepto de arquitectura web.
- El modelo de capas.
- Plataformas para el desarrollo en las capas servidor.
- Herramientas de desarrollo orientadas a servidor de aplicaciones web.
- Tipos de herramientas.
- Extensibilidad. Instalación de módulos.
- Técnicas de configuración de los entornos de desarrollo, preproducción y producción.
- Funcionalidades de depuración.

4. Lenguajes de programación de aplicaciones web en el lado servidor

- Características de los lenguajes de programación web en servidor.

- Tipos y características de los lenguajes de uso común.
 - Interpretados orientados a servidor.
 - Lenguajes de cliente interpretados en servidor.
 - Lenguajes compilados.
 - Criterios en la elección de un lenguaje de programación web en servidor.
- Ventajas e inconvenientes.
- Características generales.
 - Tipos de datos.
 - Clases.
 - Operadores básicos. Manipulación de cadenas de caracteres.
 - Estructuras de control. Bucles y condicionales.
 - Módulos o paquetes.
 - Herencia.
 - Gestión de bibliotecas.
 - Gestión de la configuración.
 - Configuración de descriptores.
 - Configuración de ficheros.
 - Gestión de la seguridad.
 - Conceptos de identificación, autenticación y autorización.
 - Técnicas para la gestión de sesiones.
 - Gestión de errores.
 - Técnicas de recuperación de errores.
 - Programación de excepciones.
 - Transacciones y persistencia.
 - Acceso a bases de datos. Conectores.
 - Estándares para el acceso a bases de datos.
 - Gestión de la configuración de acceso a bases de datos.
 - Acceso a directorios y otras fuentes de datos.
 - Programación de transacciones.
 - Componentes en servidor. Ventajas e inconvenientes en el uso de contenedores de componentes.
 - Modelos de desarrollo. El modelo vista controlador.
 - Modelo: programación de acceso a datos.
 - Vista: Desarrollo de aplicaciones en cliente. Eventos e interfaz de usuario.
 - Programación del controlador.
 - Documentación del software. Inclusión en código fuente. Generadores de Documentación

UD1845:

1. Modelos de datos

- Concepto de dato. Ciclo de vida de los datos.
- Tipos de datos.
- Básicos.
- Registros.
- Dinámicos.
- Definición de un modelo conceptual.
- Patrones.
- Modelo genéricos.
- El modelo relacional.
- Descripción.
- Entidades y tipos de entidades.
- Elementos de datos. Atributos.
- Relaciones. Tipos, subtipos. Cardinalidad.

- Claves. Tipos de claves.
- Normalización. Formas normales.
- Construcción del modelo lógico de datos.
- Especificación de tablas.
- Definición de columnas.
- Especificación de claves.
- Conversión a formas normales. Dependencias.
- El modelo físico de datos. Ficheros de datos.
- Descripción de los ficheros de datos.
- Tipos de ficheros.
- Modos de acceso.
- Organización de ficheros.
- Transformación de un modelo lógico en un modelo físico de datos.
- Herramientas para la realización de modelos de datos.

2. Sistemas de gestión de bases de datos (SGBD)

- Definición de SGBD.
- Componentes de un SGDB. Estructura.
- Gestión de almacenamiento.
- Gestión de consultas.
- Motor de reglas.
- Terminología de SGDB.
- Administración de un SGDB.
- El papel del DBA.
- Gestión de índices.
- Seguridad.
- Respaldos y replicación de bases de datos.
- Gestión de transacciones en un SGBD.
- Definición de transacción..
- Componentes de un sistemas de transacciones.
- Tipos de protocolos de control de la concurrencia.
- Recuperación de transacciones.
- Soluciones de SGBD.
- Distribuidas.
- Orientadas a objetos.
- Orientadas a datos estructurados (XML).
- Almacenes de datos (datawarehouses).
- Criterios para la selección de SGBD comerciales.

3. Lenguajes de gestión de bases de datos. El estándar SQL

- Descripción del estándar SQL.
- Creación de bases de datos.
- Creación de tablas. Tipos de datos.
- Definición y creación de índices. Claves primarias y externas.
- Enlaces entre bases de datos.
- Gestión de registros en tablas.
- Inserción.
- Modificación.
- Borrado.
- Consultas.
- Estructura general de una consulta.
- Selección de columnas. Obtención de valores únicos.
- Selección de tablas. Enlaces entre tablas.

- Condiciones. Funciones útiles en la definición de condiciones.
- Significado y uso del valor null.
- Ordenación del resultado de una consulta.
- Conversión, generación y manipulación de datos.
- Funciones para la manipulación de cadenas de caracteres.
- Funciones para la manipulación de números.
- Funciones de fecha y hora.
- Funciones de conversión de datos.
- Consultas múltiples. Uniones (joins).
- Definición de producto cartesiano aplicado a tablas.
- Uniones de tablas (joins). Tipos: inner, outer, self, equi, etc.
- Subconsultas.
- Agrupaciones.
- Conceptos de agrupación de datos.
- Funciones de agrupación.
- Agrupación multicolumna.
- Agrupación vía expresiones.
- Condiciones de filtrado de grupos.
- Vistas.
- Concepto de vista (view).
- Criterios para el uso de vistas.
- Creación, modificación y borrado de vistas.
- Vistas actualizables.
- Funciones avanzadas.
- Restricciones. Integridad de bases de datos.
- Disparadores.
- Gestión de permisos en tablas.
- Optimización de consultas.

4. Lenguajes de marcas de uso común en el lado servidor

- Origen e historia de los lenguajes de marcas. El estándar XML.
- Características de XML.
- Partes de un documento XML: marcas, elementos, atributos, etc.
- Sintaxis y semántica de documentos XML: documentos válidos y bien formados.
- Estructura de XML.
- Esquemas XML: DTD y XML Schema.
- Hojas de estilo XML: el estándar XSLT y XSL.
- Enlaces: XLL.
- Agentes de usuario: XUA.
- Estándares basados en XML.
- Presentación de página: XHMTL.
- Selección de elementos XML: Xpath y XQuery.
- Firma electrónica: XML-Signature y Xades.
- Cifrado: XML-Encryption.
- Otros estándares de uso común.
- Análisis XML.
- Herramientas y utilidades de análisis.
- Programación de análisis XML mediante lenguajes en servidor.
- Uso de XML en el intercambio de información.
- Codificación de parámetros.
- Ficheros de configuración basados en XML.

UD1846:

1. Arquitecturas distribuidas orientadas a servicios

- Características generales de las arquitecturas de servicios distribuidos
- Modelo conceptual de las arquitecturas orientadas a servicios
- Basados en mensajes
- Basados en recursos
- Políticas y contratos de servicios
- Aspectos de seguridad en arquitecturas orientadas a servicios
- Seguridad de datos
- Seguridad de mensajes
- Control de acceso. El modelo RBAC
- Seguridad en comunicaciones. Protocolos seguros
- Implementación de arquitecturas orientadas a servicios mediante tecnologías web
- Especificaciones de servicios web de uso común: SOAP, REST, etc.
- Lenguajes de definición de servicios: el estándar WSDL
- Estándares de seguridad en servicios web: WS-Security, SAML, XACML, etc.
- Implementación de la seguridad en arquitecturas orientadas a servicios
- Conceptos básicos de criptografía
- Tipos de criptografía
- Entidades certificadoras
- Certificados digitales. Características
- Identificación y firma digital mediante certificados digitales
- Cifrado de datos
- Directorios de servicios
- Concepto de directorio
- Ventajas e inconvenientes
- Directorios distribuidos
- Estándares sobre directorios de servicios: UDDI

2. Programación de servicios web en entornos distribuidos

- Componentes software para el acceso a servicios distribuidos
- Definición de servicios
- Generación automática de servicios
- Programación de diferentes tipos de acceso a servicios
- Servicios basados en publicación/suscripción.
- Servicios basados en repositorios
- Servicios accesibles desde agentes de usuario
- Proveedores y consumidores de servicios en entorno servidor
- Herramientas para la programación de servicios web
- Comparativa
- Bibliotecas y entornos integrados (frameworks) de uso común.

CALENDARIO DEL CURSO

A continuación, se muestra un calendario con los días lectivos propuestos para el estudio de la formación por Unidad Formativa. Este calendario se presenta a modo de pauta al alumno

para organizarse el tiempo y dedicación al estudio del Módulo. El campus virtual está siempre **disponible 24 horas al día, 7 días de la semana**, para que el alumno pueda repasar sesiones por videoconferencias grabadas y materiales y otros recursos disponibles en el Campus.

JULIO						
L	M	X	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

SEPTIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE						
L	M	X	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

	UF1844: Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor.
	UF1845: Acceso a datos en aplicaciones web del entorno servidor.
	UF1846: Desarrollo de aplicaciones web distribuidas.
	FCO, FORMACIÓ OBLIGATORIA COMPLEMENTARIA 26/08 a 03/09
	Festivos.
	Examen presencial (1ª Convocatoria) 08 de octubre de 09:00-15:00
	Recuperación (2ª Convocatoria) 09 de octubre de 09:00-15:00

FINALIZACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Le informamos que para **poder conseguir el APTO por Módulo, tiene que asistir un mínimo del 75% total de las horas del Módulo Formativo (240 horas)**. Se recuerda que la conexión virtual es obligatoria como si de un curso presencial se tratara. La asistencia se calcula en base a los registros del tiempo acumulado a través de las conexiones por videoconferencia. Además de las actividades evaluativas que identifique el formador en plataforma y superar el examen teórico práctico (presencial) por Unidad Formativa de Final de Módulo. Al realizar la prueba de evaluación presencial teórico y práctica el alumno deberá superarla con un mínimo de 5 por cada una de sus unidades formativas.

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN

Con el fin de conocer su valoración del curso y poder mejorar así la formación que impartimos, la plataforma formativa incluye un cuestionario de evaluación para la calidad, que deberá rellenar al finalizar por cada módulo formativo. Deberá acceder al link, introducir los datos de acceso (Número de DNI o NIE con la letra mayúscula o minúscula) y cumplimentar el cuestionario.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Para la realización del curso es preferible utilizar Google Chrome como navegador de trabajo. En el siguiente enlace podrá descargar a su PC:

<https://support.google.com/chrome/answer/95346?hl=es-419>

TUTORIAS

Para ayudarle durante el desarrollo del curso ponemos a su disposición un equipo de tutorización. En este curso, podrás contactar con:



Formador (examen):
Borja Mulleras



de 8:30-14:30h



bmulleras@gmail.com

Para dudas o consultas no relacionadas con la materia del curso, es decir consultas técnicas: soporte@nascorformacion.com

Esperamos que el curso cumpla con sus expectativas iniciales y le resulte de gran utilidad en su trabajo.

Aprovechamos esta ocasión para saludarle cordialmente.

Nascor formación S.L.U.
Departamento de Formación

