



## **PROGRAMA FORMATIVO**

Desarrollo de aplicaciones Web sobre Oracle Database

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES  
**Área Profesional:** DESARROLLO
2. **Denominación:** DESARROLLO DE APLICACIONES WEB SOBRE ORACLE DATABASE
3. **Código:** IFCD08
4. **Nivel de cualificación:** 3
5. **Objetivo general:**

Formar sobre tecnologías Oracle Forms y Oracle Application Express para la creación y mantenimiento de aplicaciones Web.

Este curso estará orientado a obtener la certificación oficial de Oracle “Oracle PL/SQL Developer Certified Associate”
6. **Prescripción de los formadores:**
  - 6.1. Titulación requerida:

Titulación universitaria u otros títulos equivalentes, o capacitación profesional equivalente acreditada por el fabricante.

El formador deberá estar homologado como instructor en la correspondiente especialidad de la tecnología específica del fabricante y contar con la certificación vigente Oracle Advanced PL/SQL Developer Certified Professional o Oracle Database SQL Certified Expert y Oracle Fusion Middleware: Build Applications with Oracle Forms o Oracle Application Express (APEX) Developing Web Applications
  - 6.2. Experiencia profesional requerida:

Tener experiencia acreditable en la especialidad a impartir de al menos un año, excluyendo la experiencia docente.
  - 6.3. Competencia docente  
Los formadores deberán contar con formación metodológica, o experiencia docente contrastada superior a 350 horas relacionadas con la familia de Informática y Comunicaciones.
7. **Criterios de acceso del alumnado:**
  - 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales mínimo:
    - Título de Bachiller o equivalente. Asimismo, podrán acceder quienes posean un título de Formación Profesional de grado superior o un certificado de profesionalidad de nivel 3 o experiencia profesional mínima de 6 meses en puestos relacionados con la especialidad.
    - Se requiere dominio del inglés a nivel de lectura

Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso
8. **Número de participantes:**

Máximo 25 participantes para cursos presenciales.
9. **Relación secuencial de módulos formativos:**
  - Módulo 1: Introducción a SQL

- Módulo 2. Programación con PL/SQL
- Módulo 3: Programación avanzada con PL/SQL
- Módulo 4: Java para desarrolladores PL/SQL
- Módulo 5: Contrucción de aplicaciones con Oracle Forms
- Módulo 6: Oracle Application Express: Desarrollo de aplicaciones Web

## 10. Duración:

Horas totales: 160

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo:

- Aula de Informática: Superficie: 45 m<sup>2</sup> para grupos de 15 alumnos (3 m<sup>2</sup> por alumno).

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso..

### 11.2. Equipamiento:

Los equipos tendrán unas características equivalentes a las enumeradas a continuación, consideradas siempre como mínimas:

- 16 ordenadores (15 alumnos y 1 profesor) con las siguientes características mínimas:
  - Hardware:
    - Procesador mínimo 3,2 GHz
    - Memoria RAM mínima 4 GB
    - Disco duro mínimo 160 GB
    - Tarjeta de red 10/100/1000 Mbps
    - Tarjeta gráfica 256 Mb.
    - Tarjeta de sonido
    - Lector grabador de DVD
    - Periféricos: Teclado, Ratón y Monitor color 17"
  - Software:
    - Licencias del fabricante para la impartición de los cursos (Oracle Database Enterprise Edition, Oracle Forms y Oracle Application Express) correctamente licenciado a través de contrato Oracle Education Approved Center
    - Licencias de Sistema Operativo.
    - Licencias de Virtual PC o Virtual Server instalado.
    - Licencias del software ofimático necesario para la impartición del curso
  - Conectividad a Internet para acceso a los sistemas de laboratorios Oracle
    - Navegadores soportados: Internet Explorer 7.0, Mozilla 1.5+, Firefox 2.0 o superiores
    - Javascript y cookies habilitadas
    - Ancho de banda de 250K por estación
- Pantalla y cañón de proyección.

A los alumnos se le proporcionará la documentación oficial de ORACLE necesaria para la impartición del curso.

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

## 12. Requisitos de los centros

Los centros impartidores de formación Oficial de Oracle, deben cumplir los siguientes requisitos:

- Estar autorizado como centro de formación oficial de Oracle, homologación Oracle Education

- Approved Center
- Ser centro certificador Pearson Vue

### **13. Evaluación del aprendizaje**

Se llevará a cabo una evaluación continua y sistemática durante el proceso de aprendizaje y al final del mismo para comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos en cada módulo y, por consiguiente, han realizado el curso con el aprovechamiento requerido.

### **14. Certificación oficial del fabricante**

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento a los exámenes para obtener la certificación oficial del fabricante, que gestionará el centro y que en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.

## **MÓDULOS FORMATIVOS**

### **Módulo nº 1**

#### **Denominación:**

INTRODUCCIÓN A SQL

#### **Objetivo:**

Al finalizar este módulo los alumnos podrán realizar consulta de datos usando subconsultas, recuperar datos de una o varias tablas mediante la sentencia SELECT, utilizar funciones SQL para generar y recuperar datos personalizados, conocer el lenguaje de manipulación de datos (DML) para manipular la información almacenada y llevar a cabo el control acceso a usuarios

#### **Duración:**

30 horas

#### **Contenidos teórico- prácticos:**

- Recuperación de datos mediante la sentencia SELECT
- Restricción y ordenación de los datos
- Empleo de funciones a nivel de fila
- Agregación de datos mediante funciones de grupo
- Presentación de datos a partir de varias tablas
- Empleo de subconsultas
- Operadores SET
- Manipulación de datos
- Creación y gestión de tablas
- Creación de otros objetos de la base de datos
- Gestión de objetos con vistas del diccionario de datos
- Control de acceso a usuarios
- Control de esquemas
- Manipulación de grandes juegos de resultados
- Generación de listados mediante agrupaciones
- Datos en distintas franjas horarias
- Subconsultas avanzadas
- Recuperación jerárquica

## **Módulo nº 2**

### **Denominación:**

PROGRAMACIÓN CON PL/SQL

### **Objetivo:**

Al finalizar este módulo los alumnos serán capaces de desarrollar, ejecutar y gestionar unidades de programa almacenadas PL/SQL como procedimientos, funciones, paquetes y disparadores de base de datos

### **Duración:**

30 horas

### **Contenidos teórico - prácticos:**

- Introducción a PL/SQL
- Declaración de Identificadores PL/SQL
- Escritura de Sentencias Ejecutables
- Interacción con Oracle Server
- Estructuras de Control
- Tipos de Dato Compuestos
- Cursores Explícitos
- Manejo de Excepciones
- Procedimientos Almacenados
- Funciones Almacenadas y Subprogramas de Depuración
- Paquetes
- Despliegue de Paquetes
- Implantación de Paquetes Proporcionados por Oracle en el Desarrollo de Aplicaciones
- SQL Dinámico
- Consideraciones de Diseño para Código PL/SQL
- Disparadores
- Creación de Disparadores Compuestos, de DDL y de Eventos de Base de Datos
- Compilador PL/SQL
- Gestión del Código PL/SQL
- Gestión de Dependencias

## **Módulo nº 3**

### **Denominación:**

PROGRAMACIÓN AVANZADA CON PL/SQL

### **Objetivo:**

Al finalizar este módulo los alumnos conocerán las técnicas y funciones avanzadas de programación en PL/SQL para el diseño y ajuste, mejora de la eficiencia en la interacción con aplicaciones de base de datos. Al finalizar el módulo el alumno podrá:

### **Duración:**

24 horas

### **Contenidos teórico - prácticos:**

- Revisión de conceptos de programación PL/SQL
- Diseño de código PL/SQL
- Uso de colecciones

- Manipulación de grandes objetos
- Uso de métodos de interfaz avanzada
- Ajuste y rendimiento
- Mejora del rendimiento con el caché
- Análisis de código PL/SQL
- Perfiles y rastreo de código PL/SQL
- Implementando VPD con control de accesos exhaustivo (Fine-Grained Access Control)
- Técnicas de seguridad de código contra ataques SQL Injection

#### **Módulo nº 4**

##### **Denominación:**

JAVA PARA DESARROLLADORES PL/SQL

##### **Objetivo:**

Al finalizar este módulo los alumnos podrán programar en la Base de Datos de Oracle mediante el uso de Java.

##### **Duración:**

16 horas

##### **Contenidos teórico - prácticos:**

- Introducción a Java
- Introducción a JDBC
- Acceso y manipulación de datos SQL con JDBC
- Mejores prácticas y calidad de servicio JDBC
- Introducción a tecnología SQLJ
- Universal Connection Pool
- Procedimientos almacenados como modelo de programación de base de datos
- Oracle JVM
- Desarrollo y ejecución de Java en la Base de Datos

#### **Módulo nº 5**

##### **Denominación:**

CONTRUCCCIÓN DE APLICACIONES CON ORACLE FORMS

##### **Objetivo:**

Al finalizar este módulo los alumnos podrán desarrollar aplicaciones con Forms Builder para crear aplicaciones Web de alto rendimiento además de escalables.

##### **Duración:**

30 horas

##### **Contenidos teórico - prácticos:**

- Ejecutar aplicaciones Forms
- Trabajar con entornos Forms Builder
- Crear un módulo básico de formulario
- Crear un formulario maestro
- Trabajar con bloques de datos y marcos
- Trabajar con ítems de texto
- Crear LOVs y editores
- Crear ítems de entrada adicionales

- Crear ítems de no-entrada
- Crear ventanas y lienzos
- Generar triggers
- Añadir funcionalidades a los ítems
- Mostrar mensajes y alertas
- Uso de consultas triggers
- Validar las entradas de los usuarios
- Controles de navegación
- Reescritura de procesos de transacciones por defecto
- Escribir código flexible
- Compartir objetos y código
- Uso de WebUtil para interactuar con clientes
- Introducción a múltiples aplicaciones Form

## **Módulo nº 6**

### **Denominación:**

ORACLE APPLICATION EXPRESS: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

### **Objetivo:**

Al finalizar este módulo los alumnos podrán desarrollar aplicaciones Web centradas de base de datos con Oracle Application Express.

### **Duración:**

30 horas

### **Contenidos teórico - prácticos:**

- Gestión de objetos de bases de datos con SQL
- Construir una aplicación de base de datos
- Creación de informes
- Trabajar con páginas y regiones
- Añadir ítems y botones
- Entender el estado de la sesión y depuración
- Incluir procesamiento de páginas
- Construir una hoja de web
- Uso de aplicaciones
- Añadiendo componentes compartidos y ayudas a la navegación
- Mostrar contenido dinámico
- Trabajar con temas, plantillas y archivos
- Administrar espacios de trabajo
- Implementación de seguridad
- Despliegue de aplicaciones
- Gestión y mantenimiento de procesos de desarrollo de aplicaciones